

T.
WG 281
ES77I

España Meza Nicolas
Figueroa Zambrano Cristhian Santiago
Gustin Chamorro Karen Giovanna
Muñoz Achicanoy David Esteban

Índice de masa corporal elevado como factor de riesgo asociado al fallecimiento de pacientes con COVID - 19 en la unidad de cuidados intensivos del hospital departamental de Nariño. 2020 – 2021. / Nicolas España Meza, Cristhian Santiago Figueroa Zambrano, Karen Giovanna Gustin Chamorro, David Esteban Muñoz Achicanoy.

Asesoría: Dr. Humberto Dávila Ortiz; San Juan de Pasto: Fundación Universitaria San Martín, 2024

86 págs.: Graf.: il. + CD Rom

Trabajo de grado (Médico General). Universidad San Martín. Facultad de medicina.

**ÍNDICE DE MASA CORPORAL ELEVADO COMO FACTOR DE RIESGO
ASOCIADO AL FALLECIMIENTO DE PACIENTES CON COVID 19 EN LA
UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO
DEPARTAMENTAL DE NARIÑO 2020 - 2021.**

**NICOLAS ESPAÑA MEZA
CRISTHIAN SANTIAGO FIGUEROA ZAMBRANO
KAREN GIOVANNA GUSTIN CHAMORRO
DAVID ESTEBAN MUÑOZ ACHICANOY**

**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA SAN MARTÍN
PROGRAMA DE MEDICINA
PASTO - NARIÑO
2024**

**ÍNDICE DE MASA CORPORAL ELEVADO COMO FACTOR DE RIESGO
ASOCIADO AL FALLECIMIENTO DE PACIENTES CON COVID 19 EN LA
UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO
DEPARTAMENTAL DE NARIÑO 2020 - 2021.**

**NICOLAS ESPAÑA MEZA
CRISTHIAN SANTIAGO FIGUEROA ZAMBRANO
KAREN GIOVANNA GUSTIN CHAMORRO
DAVID ESTEBAN MUÑOZ ACHICANOY**

Informe final presentado como requisito para optar al título de Medico

**ASESOR CIENTÍFICO:
MD. INTERNISTA HUMBERTO DÁVILA ORTIZ**

**ASESORA METODOLÓGICA
LESSLY MUNARES
AUDITORA DE CALIDAD EN SALUD CON EPIDEMIOLOGÍA**

**ASESOR ESTADÍSTICO:
OSCAR STIVEL JOJOA NIETO**

**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA SAN MARTÍN
PROGRAMA DE MEDICINA
PASTO - NARIÑO
2024**

NOTA DE ACEPTACIÓN DEL JURADO

PRESIDENTE DE JURADO

JURADO

JURADO

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mis padres, cuyo amor, apoyo y sacrificio incondicional han sido mi mayor inspiración y motivación a lo largo de este camino académico. También dedico este logro a mi hermano cuya constante admiración y aliento han sido un faro de fortaleza y confianza en los momentos difíciles. A mi pareja, por su paciencia, comprensión y aliento constante. A mis amigos y seres queridos, gracias por estar siempre a mi lado. Este trabajo es un tributo a todos aquellos que han contribuido de alguna manera a mi crecimiento personal y profesional.

¡Gracias!

Nicolas España Meza

DEDICATORIA

A Dios, fuente de toda sabiduría y amor dedico mis logros y anhelos. Le agradezco por la vida, la salud, las bendiciones que me acompañan cada día y por brindarme la fortaleza necesaria para afrontar las adversidades. Que su luz siempre guíe mis pasos.

A mis queridos padres, pilares fundamentales en mi vida, mi más invaluable tesoro, que con dulzura y amor incondicional me inspiran cada día a seguir soñando. Gracias por su infinito amor, por su apoyo constante, por respaldar la mayor parte de mis sueños y por enseñarme valores que me han guiado hasta donde hoy me encuentro. Gracias por nunca rendirse y siempre dar lo mejor de ustedes para que no nos faltara nada, son mi mayor inspiración y ejemplo a seguir.

A mis hermanas, que son mi reflejo, mis mejores compañeras de vida. Deseo que la vida les sonría y que logren alcanzar todos y cada uno de sus sueños. Infinitas gracias a ustedes por su apoyo y aliento que me impulsa cada día a ser una mejor persona. Gracias por siempre estar presentes en mi camino, son un regalo invaluable que Dios puso en mi vida.

A mi mejor amiga Ámbar, quien me ha enseñado el verdadero significado de la amistad. Desde el momento en que nos conocimos, supe que estábamos destinados a ser amigos. Quiero que sepas que aprecio mucho nuestra amistad y que siempre estaré para ti en los buenos y malos momentos. Eres una persona maravillosa, con una fuerza inmensa para afrontar la adversidad, con total sabiduría que te hará llegar al infinito y una belleza que emana radiantemente de tu ser. Tenme siempre presente como esa persona con la que puedes contar incondicionalmente para animarte, escucharte y apoyarte en todo momento. Espero que logres todos y cada uno de tus sueños, sé que vas a llegar muy lejos.

Cristhian Santiago Figueroa Zambrano

DEDICATORIA

A Dios, que fue guía en mi camino todo este tiempo, me dio la salud y la vida y me iluminó desde cada despertar, para hacer de mi sueño hoy una realidad.

Quiero dedicar este trabajo de grado principalmente a mi Padre Oscar Andrés Gustin Bacca y a mi madre Lida Rocío Chamorro Botina, porque durante todo este tiempo me brindaron su apoyo y amor de manera incondicional, fueron ellos los que me impulsaron día a día a no decaer y siempre levantarme más fuerte, este es el resultado de su esfuerzo incansable día a día y es mi manera de decirles que como hija me siento la más afortunada de tenerlos como mis padres, dedicarles esto es mi manera de recompensarlos una parte de todo lo que me han brindado.

A mi tío Juan José Chamorro Botina, hoy al culminar este trabajo, quiero dedicarte este logro. Sé que parte de él también te pertenece, pues has sido parte fundamental de mi desarrollo académico y personal, gracias por todo, querido tío, Espero poder seguir compartiendo contigo muchos más momentos de alegría y éxito en el futuro.

A mis queridos compañeros fieles: Thor y Morena, porque durante todos estos años de carrera han sido mi fuente inagotable de amor, mi alegría día tras día, con su inocencia e ingenuidad, convirtieron días grises en un arcoíris inimaginable.

A mi novio, Esteban, gracias por demostrarme ser el compañero perfecto, compartir sueños conmigo, por estar siempre cuando te necesite y por ser el alma de esta carrera que recorreremos juntos. Tu amor me impulsa día con día a alcanzar nuevas alturas y a superar cualquier problema, quiero expresarte mi amor y gratitud infinita.

Quiero dedicar este trabajo de grado por último y nunca menos importante, a mi familia, que ha sido mi motivo para ser alguien mejor todos los días, porque cada uno con su amor me hizo sentir cada día que pude y podré con todo siempre, que, aunque me equivoque, para todo existirá una salida y que ha sido mi esfuerzo y dedicación el motivo de hacerlos sentir orgullosos.

Karen Giovanna Gustin Chamorro

DEDICATORIA

Quiero dedicar mi trabajo de tesis principalmente a Dios, al creador de todas las cosas, quien me ha guiado me ha dado salud y fortaleza para alcanzar mis sueños y metas, quien ha guiado siempre mis pasos por un buen camino y cada vez que tropiezo ha estado siempre para mí.

A mi familia principalmente por ser mi apoyo incondicional en todas las decisiones, gracias a ellos por siempre haber confiado en mí y haberme enseñado los valores y la humildad para siempre enfrentarme a todos los obstáculos de mi vida.

A mi Padre Jhon Wilfredo Muñoz Ramírez por ser mi héroe sin capa, por enseñarme lo bonito de la vida, agradecer por la vida que me ha dado con mucho esfuerzo, por hacerme entender que todo se lo consigue luchando, por apoyarme en mis sueños, por nunca haberse rendido a pesar de mis caídas, por ser mi ejemplo a seguir y porque gracias a sus consejos me permitió reflexionar ante el camino que debía seguir y por lo que debo esforzarme todos los días.

A mi madre Yudi Yaneth Achicanoy Castillo, por haberme dado la vida, y por ser la profesora de esta, gracias por tus enseñanzas, tu cuidado. La vida no sería igual sin que tu fueras mi madre, gracias por amarme sobre todos los defectos que me hacen a mi mismo, porque gracias a ti, la vida es un poco más fácil, gracias por tu apoyo, comprensión, por estar dispuesta a escucharme y darme tus sabios consejos.

A mi hermana Estefany Daniela Muñoz Achicanoy, quiero dedicar este trabajo de grado y decirle que eres el motor para haberlo terminado, Desde que llegaste al mundo, me has alegrado la vida, yo siempre estaré para ti, para aconsejarte, ayudarte y cuidarte. Me esfuerzo día a día para darte el mejor ejemplo mi niña, mi vida sin ti no sería lo mismo.

A mi compañera de vida Karen Giovanna Gustin Chamorro, no encuentro palabras para expresar y agradecerte por todo lo que has hecho durante todo este trayecto que hemos vivido, desde un comienzo has estado conmigo apoyándome, impulsándome a seguir adelante y ser mejor hombre, gracias por las risas, por los llamados de atención, por tu constancia y tu respeto hacia mí, espero que la vida nos regale más tiempo juntos y poder llenarlos de alegría, te quiero expresar mi amor y agradecerte por todo lo que haces por mí.

David Esteban Muñoz Achicanoy

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos principalmente a Dios todo poderoso, por haber permitido que lleguemos hasta este punto de nuestras vidas, por habernos dado la serenidad, paciencia y compromiso en cada momento de este proyecto y haberlo culminado de la mejor manera posible.

Agradecemos de manera especial al Decano el Dr. Edgar Villota por su apoyo y orientación durante todo el proceso de elaboración de este trabajo de grado. Su experiencia y dedicación fueron fundamentales para orientarme en la dirección correcta y para brindarnos las oportunidades necesarias para llevar a cabo esta investigación. Su compromiso con la excelencia académica ha sido una inspiración constante para nosotros, gracias por su invaluable contribución y por creer en nuestro potencial.

Agradecemos a la Fundación Universitaria San Martín, por brindarnos los recursos suficientes, para desarrollar de la mejor manera todas las actividades hasta el día de hoy.

Al Médico internista, Humberto Dávila Ortiz, quien con su sabiduría y años de experiencia nos permitió forjar este proyecto de investigación desde el primer momento y estuvo presente siempre, llevándolo al éxito.

A quien nos cedió su tiempo, la mayor parte para hacer de esta investigación un trabajo impecable, e hizo de este proceso una experiencia de vida, la Dra. Lessly Munares Mera.

Al Dr. Oscar Stivel Jojoa Nieto, quien con su experiencia, apoyo y asesoramiento contribuyó a desarrollar un trabajo de grado importante y nos facilitó su ejecución.

En general agradecemos a cada persona que se cruzó en nuestro camino y aportó para el desarrollo de esta presente investigación, esperando que el haberla culminado, sea fruto de la cosecha que dieron en algún momento.

NOTA DE RESPONSABILIDAD

Las opiniones expresadas en esta investigación son responsabilidad de los autores y no comprometen a la Fundación Universitaria San Martín.

CONTENIDO

	Pág.
RESUMEN	16
ABSTRACT	16
INTRODUCCIÓN	18
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	20
1.1 Línea de investigación	22
1.2 Pregunta de investigación	22
2. JUSTIFICACIÓN.....	23
3. OBJETIVOS.....	24
3.1 Objetivo general.....	24
3.2 Objetivos específicos.....	24
4. METODOLOGÍA	25
4.1 Enfoque.....	25
4.2 Tipo de investigación	25
4.2.1 Retrospectivo	25
4.3 Diseño	25
4.4 Universo	26
4.5 Población.....	26
4.6 Muestra	26
5. CRITERIOS DE SELECCIÓN	27
5.1 Criterios de inclusión	27
5.2 Criterios de exclusión	27
6. RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	28
7. CONTROL DE ERRORES Y SEGOS	29
7.1 Segos de selección.....	29
7.2 Sesgo de información	29
8. PROCEDIMIENTOS.....	30
8.1 Técnicas de recolección de información.....	30
8.2 Fuente de información.....	30
8.3 Instrumento de recolección de información	30
9. PLAN DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO	31
10. MARCO DE REFERENCIA.....	32
10.1 Marco contextual.....	32
10.2 Marco conceptual.....	33
10.3 Marco teórico	34
10.4 Marco legal.....	36
11. CONSIDERACIONES ÉTICAS	39
11.1 Respeto (y autonomía)	39
11.2 Beneficencia (y no maleficencia).....	40
11.3 Justicia	40

11.4 Espíritu de comunidad y solidaridad	40
12. ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	41
12.1 Relacionadas con las condiciones sociodemografías.....	41
12.2 Relacionadas con el estado de vacunación para covid 19.	45
12.3 Relacionadas con los valores del índice de masa corporal.	46
13. DISCUSIÓN.....	62
14. LIMITACIONES	68
15. CONCLUSIONES.....	69
16. RECOMENDACIONES	70
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	71
ANEXOS	77

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Distribución de la población de fallecidos por COVID 19 en UCI, según raza y régimen de seguridad social.	44
Tabla 2. Distribución de la población de fallecidos por COVID 19 en UCI, según Número de dosis.....	45
Tabla 3. Distribución de la población de fallecidos por COVID 19 en UCI, según criterios de afección orgánica afectados durante el curso de la enfermedad por COVID 19.....	47
Tabla 4. Distribución de la población de fallecidos por COVID 19 en UCI, según criterios de afección orgánica durante el curso de la enfermedad por COVID 19 y su relación con el IMC y estado de vacunación. Relacionada con el estado de vacunación.....	49
Tabla 5. Distribución de la población de fallecidos por COVID 19 en UCI, según criterios de afección orgánica durante el curso de la enfermedad por COVID 19 y su relación con el IMC y estado de vacunación. Relacionada con el IMC	53
Tabla 6. Distribución de la población de fallecidos por COVID 19 en UCI, según las complicaciones clínicas presentadas durante el curso de la enfermedad en UCI.	57
Tabla 7. Distribución de la población de fallecidos por COVID 19 en UCI, según complicaciones clínicas presentadas durante el curso de la enfermedad y su relación con el IMC y estado de vacunación. Relacionada con el estado de vacunación.....	58
Tabla 8. Distribución de la población de fallecidos por COVID 19 en UCI, según complicaciones clínicas presentadas durante el curso de la enfermedad y su relación con el IMC y estado de vacunación. Relacionada con el IMC.....	60

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Distribución de la población de fallecidos por COVID 19 en UCI, según Edad.....	41
Figura 2. Distribución de la población de fallecidos por COVID 19 en UCI, según Edad categorizada.....	42
Figura 3. Distribución de la población de fallecidos por COVID 19 en UCI, según Sexo.....	43
Figura 4. Distribución de la población de fallecidos por COVID 19 en UCI, según Vacunación previa.....	45
Figura 5. Distribución de la población de fallecidos por COVID 19 en UCI, según IMC.....	46

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo 1. Matriz y operacionalización de variables.....	77
Anexo 2. Cronograma.....	89
Anexo 3. Presupuesto	90

RESUMEN

La relación entre el COVID-19 y el índice de masa corporal elevado (IMC) se ha destacado desde el inicio de la pandemia. Se ha observado que las personas con un IMC alto tienen un mayor riesgo de desarrollar complicaciones graves si contraen el virus. El sobrepeso y la obesidad están asociados con una mayor prevalencia de enfermedades crónicas como la diabetes, enfermedades cardíacas y respiratorias, que pueden aumentar la vulnerabilidad a las complicaciones del COVID-19.

Los estudios han demostrado que las personas con un IMC elevado tienen más probabilidades de ser hospitalizadas, necesitar cuidados intensivos y enfrentar un mayor riesgo de muerte por COVID-19 en comparación con aquellos con un peso saludable.

Por lo tanto, mantener un peso corporal saludable, portar antecedente vacunal, adoptar hábitos de vida saludables, como una alimentación equilibrada y la práctica regular de ejercicio físico, son importantes no solo para la prevención de enfermedades crónicas, sino también para reducir el riesgo de complicaciones graves asociadas con el COVID-19. La investigación es un tema importante en el departamento de Nariño, ya que no se cuenta con antecedentes de información, para la relación que existe entre COVID-19, el sobrepeso y la obesidad, es por eso que resulta una investigación beneficiosa para el departamento.

En la presente investigación, obtuvimos una población de 254 pacientes de los cuales todos cumplen con los criterios de inclusión y exclusión, para realizar la base de datos y posterior a esto los respectivos resultados, análisis y resultados. Como resultado se evidencio que el COVID afecta más a personas de sexo masculino y con mayor predominancia el grupo etario perteneciente a la vejez y que fueron estos, los que presentaron más fallecimientos en los tiempos de pandemia en el departamento de Nariño, en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Universitario Departamental De Nariño en los años 2020 - 2021. Se obtuvo como resultado que de las complicaciones más presentadas en la población que tuvo estadía en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Universitario Departamental De Nariño en los años 2020 - 2021, fueron neumonía y disfunción orgánica. En menor proporción hay complicaciones a nivel hepático y encefálico. Por otra parte, la neumonía es el principal diagnóstico secundario al COVID-19 y esta se asocia mucho más a los pacientes que presentan sobrepeso según la población objeto de estudio, en esta investigación. Con respecto a la vacunación, relacionando a esta variable junto con insuficiencia cardiaca, se puede concluir que todo paciente que no esté vacunado va a llegar a presentar insuficiencia cardiaca, por lo que la vacunación contra COVID-19, es un factor protector para no presentar dicha enfermedad.

ABSTRACT

The relationship between COVID-19 and high body mass index (BMI) has been highlighted since the start of the pandemic. It has been noted that people with a high BMI are at higher risk of developing serious complications if they contract the virus. Overweight and obesity are associated with a higher prevalence of chronic diseases such as diabetes, heart and respiratory diseases, which can increase vulnerability to complications of COVID-19.

Studies have shown that people with a high BMI are more likely to be hospitalized, require intensive care, and face a higher risk of death from COVID-19 compared to those with a healthy weight.

Therefore, maintaining a healthy body weight, having a history of vaccinations, adopting healthy lifestyle habits, such as a balanced diet and regular physical exercise, are important not only for the prevention of chronic diseases, but also for reducing the risk of serious complications associated with COVID-19.

The research is an important topic in the department of Nariño, since there is no background information for the relationship that exists between COVID-19, overweight and obesity, which is why it is a beneficial investigation for the department.

In the present investigation, we obtained a population of 254 patients of which all meet the inclusion and exclusion criteria, to create the database and after that the respective results, analysis and results. As a result, it was evident that covid affects more people of the male sex and with a greater predominance of the age group belonging to old age and that they were the ones who had the most deaths in times of pandemic in the department of Nariño, in the unit of intensive care of the Departmental University Hospital of Nariño in the years 2020 - 2021. The result was that of the complications most presented in the population that had a stay in the intensive care unit of the Departmental University Hospital of Nariño in the years 2020 - 2021, They were pneumonia and organic dysfunction. To a lesser extent there are complications at the liver and brain level. On the other hand, pneumonia is the main secondary diagnosis to COVID-19 and this is much more associated with patients who are overweight according to the population under study in this research. With respect to vaccination, relating this variable together with heart failure, it can be concluded that any patient who is not vaccinated will develop heart failure, so vaccination against COVID-19 is a protective factor to avoid presenting said disease.

INTRODUCCIÓN

A finales del año 2019 se hacía eco sobre una nueva enfermedad viral conocida como “enfermedad por coronavirus o COVID-19” la cual empezó a expandirse por todo el continente asiático, esta se caracterizaba por ser altamente contagiosa con un R0 (la velocidad con que una enfermedad puede propagarse en una población), que es de 1.4 a 2.5, además de que se demostró que ningún país estaba preparado a nivel infraestructural, social ni económico para enfrentar una pandemia de esta escala. El brote de esta enfermedad marcó un antes y un después en la vida cotidiana de ese momento.

El sobrepeso y la obesidad han impactado en la salud de las personas desde siempre, es un problema de salud pública y global que aumenta la mortalidad en las personas. Los últimos 40 años estos mismos han aumentado notablemente en todas las personas a nivel mundial, lo cual incrementa patologías relacionadas a esta, sin tener en cuenta que esta hace función como factor de riesgo en muchas más. Aunque se pueda suponer que el problema de sobrepeso y obesidad sólo existe en países super desarrollados, pero de igual forma, los países en toda Latinoamérica, sin importar su economía, fueron afectados por el crecimiento en las personas que los presentan año tras año y siguen incrementando.

En la presente investigación se pretende buscar si el sobrepeso y la obesidad como factor de riesgo tiene una relación directa a los decesos ocurridos por el COVID 19 en la UCI del hospital universitario departamental de Nariño. 2020-2021. No es necesaria una gran cantidad de recursos para poder conseguir los resultados que se requieren, puesto que la mejor herramienta para darle resultado a la investigación son las historias clínicas de dichos pacientes que cumplan con criterios de inclusión y exclusión, exhaustivamente. De esa manera se podría obtener mayor información, la cual sería comparada con investigaciones realizadas en otros hospitales e incluso llevadas a cabo en otras ciudades de Colombia, no obstante, cabe resaltar que no se ha investigado mucho sobre esta temática específica en Colombia, lo cual genera mayor interés y hace que la investigación sea más significativa e importante. Por otra parte, no hay una variedad notable de investigaciones, específicamente de sobrepeso y obesidad en los decesos por COVID-19. Esta investigación ayudará a generar nuevo conocimiento y a obtener datos útiles. Además de ser usada y relacionarse con otras investigaciones que interaccionen con el sobrepeso y obesidad, ya sean del interés médico, epidemiológico, o de cultura general.

Como lo mencionado anteriormente, la recolección de datos se basó, en la revisión de historias clínicas de pacientes que únicamente cumplieran con los ya mencionados en esta investigación, criterios de inclusión y de exclusión. La base

de datos finalmente nos arrojó una población de 254 pacientes de sexo variado y edades que oscilan entre los 30 y los 94 años. A los cuales se les ha hecho una relación con diferentes criterios de complicación orgánica como, por ejemplo: SÍNDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIA AGUDA, COLECISTITIS, SEPSIS, FEVI > O <, ILEO, HIPOXIA, COLECISTITIS ALITIASICA y otros. Con el estado de vacunación y su respectivo índice de masa corporal. Dando como resultado final abreviadamente, los hombres y el grupo etario de la vejez, fue donde más fallecimientos se produjeron, el estado de vacunación, si bien no podemos concluirlo, notablemente en las gráficas obtenidas, se puede observar que esta no se presentó en la mayoría de la población obtenida, pero una gran parte de las complicaciones se presentan en pacientes que no portaban la vacunación. Con respecto al índice de masa corporal aumentado, ya sea sobrepeso y obesidad, estos en muchos casos prevalecieron con relación a otras enfermedades, como por el ejemplo el sobrepeso junto con la neumonía. Es importante mencionar, que podemos concluir, que todo paciente que no estaba vacunado, llegó a presentar insuficiencia cardíaca.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A finales del año 2019 se hacía eco sobre una nueva enfermedad viral conocida como “enfermedad por coronavirus o COVID-19” la cual empezó a expandirse por todo el continente asiático, esta se caracterizaba por ser altamente contagiosa con un R0 que es de 1.4 a 2.5 además de que se demostró que ningún país estaba preparado a nivel infraestructural, social ni económico para enfrentar una pandemia de esta escala. El brote de esta enfermedad marcó un antes y un después en la vida cotidiana de ese momento. [1]

Las muertes totales a nivel global ascienden a 6,862,386 esto es un número extremadamente significativo teniendo en cuenta que hace solo 4 años que se conoce esta enfermedad. El número total de casos es de 674 millones de contagios desde el 2019. En septiembre de 2022 las muertes a nivel global ascendían a 6,356,468 que, comparado con el número actual, indica que los contagios aún crecen. [2]

El impacto que tuvo el COVID 19, enseñó que ningún país estaba preparado para enfrentar este tipo de pandemia, Colombia no fue la excepción, el 6 de marzo de 2020 se confirmó el primer caso de coronavirus en el territorio colombiano, específicamente en Bogotá, Cundinamarca, este fue el inicio de un incremento exponencial de casos y respectivamente, muertes en el país. [3]

El COVID-19 impactó de una forma aguda y contundente en el mundo, no obstante, su mortalidad dependía de que existan otras comorbilidades asociadas que agraven el desarrollo de la enfermedad, dentro de estos existen ciertos factores de riesgo que resultan consideradamente agravantes en la misma. Dentro de los múltiples factores de riesgo que se conocen, se encuentra uno importante que es la obesidad. [4]

El sobrepeso y la obesidad han impactado en la salud de las personas desde siempre, es un problema de salud pública y global que aumenta la mortalidad en las personas. Los últimos 40 años estos mismos han aumentado notablemente en todas las personas a nivel mundial, lo cual incrementa patologías relacionadas a esta, sin tener en cuenta que esta hace función como factor de riesgo en muchas más. Aunque se pueda suponer que el problema de sobrepeso y obesidad sólo existe en países super desarrollados, pero de igual forma, los países en toda Latinoamérica, sin importar su economía, fueron afectados por el crecimiento en las personas que los presentan año tras año y siguen incrementando. [5]

En el 2010 en Colombia, se realizó una investigación que estimaba un porcentaje solamente de obesidad en hombres de 12,22% y en mujeres 17,92% lo cual es un

número bastante grande en la población total colombiana, considerando que este estudio fue realizado hace 12 años y ya existía un problema determinante en la salud pública colombiana. [6]

Mientras cerca del 50% de los colombianos está en sobrepeso, el 30% en las ciudades principales tiene obesidad. El sedentarismo y los malos hábitos alimenticios se encuentran entre las principales causas. Enfermedades como la diabetes y la hipertensión se encuentran asociadas a la obesidad, estas triplican la mortalidad. [7]

En el 2021 se estimó que la cantidad de personas con sobrepeso y obesidad en el total de la población colombiana era de 18.7%, si interpretamos eso a las cifras de pacientes que han padecido coronavirus tenemos una gran cantidad de personas que tuvieron este factor de riesgo sin tener en cuenta el sobrepeso y la obesidad mórbida, que también influyen en la sociedad. [8]

Una persona que tiene un índice de masa corporal mayor a 25 se considera como una persona con sobrepeso y por encima de 30 obesa, esto significa que su fisiología cambia y entra en un estado de insulinoresistencia, es lo que resulta importante en relación con el COVID, entra en un estado proinflamatorio, por lo cual se ha llegado a considerar a la obesidad como una patología crónica de bajo grado. [9]

Según el estudio "Endothelial cell infection and endotheliitis in COVID-19" se llegó a la conclusión de que el covid-19 actúa en forma de inflamación sistémica en todo el cuerpo, si tenemos en cuenta este estado, con el estado protrombótico de la obesidad, se llega a hacer una relación entre las dos, y por qué la obesidad es considerada un factor de riesgo en esta enfermedad, la cual incrementa su sintomatología, y su complicación. [10]

Se ha confirmado que la obesidad severa IMC >40 es un factor que agrava mucho a los pacientes con COVID, necesitando mayor soporte y cuidados intensivos, de hecho, es un factor que determina muchas veces a los pacientes con COVID complicados su ingreso a la UCI.

Independientemente de otras comorbilidades, uno de los factores específicos que determinan el ingreso a UCI de un paciente es el IMC >30 ya está confirmado que >40 es determinante, la pregunta que surge en el momento es si su relación es lo suficientemente específica, como para determinar si su influencia es determinante en la mortalidad siendo este un factor de riesgo y agravante de estos pacientes sin tener en cuenta otras comorbilidades, únicamente el sobrepeso y la obesidad. Ya se conoce la relación que tiene el sobrepeso y la obesidad con el COVID, también se conoce que las personas que padecen COVID están en un estado proinflamatorio tanto como los que presentan obesidad, así que existe una estrecha conexión entre ambas lo cual explica por qué tiene influencia en su sintomatología, su ingreso a uci

y el desarrollo clínico entre pacientes con sobrepeso - obesos y pacientes con un IMC normal.[11]

Es importante conocer la gran cantidad de personas con un índice de masa corporal mayor a 25 en Colombia ya que podemos entender la situación social del país también sobre las personas que padecieron COVID 19 en Colombia, un 18% de estas tenían solamente obesidad.

Aunque se conoce que el COVID 19 como tal no es una enfermedad netamente grave, pero se puede agravar por una gran cantidad de factores de riesgo, que en el transcurso de la pandemia se vio que la mortalidad se reflejaba en personas con comorbilidades asociadas a patologías pulmonares o cardiovasculares.

En 1882, el Dr. Robert Koch descubrió la bacteria causante de la tuberculosis (TB), en tiempos en que la enfermedad mataba a una de cada siete personas en Estados Unidos y Europa. Pero la vacuna no se desarrolló sino hasta 1921, en cambio, la COVID-19 fue identificada en enero de 2020. Para el 2 de diciembre de ese año, una vacuna desarrollada por BioNTech y Pfizer fue aprobada para uso de emergencia en Estados Unidos. Desde entonces, han aparecido otras vacunas en el mercado. La TB y la COVID-19 son dos enfermedades diferentes, cada una con sus peculiaridades, pero el excepcional financiamiento público y apoyo regulatorio para la investigación, el desarrollo, las pruebas y la producción de la vacuna contra la COVID-19 han jugado un papel decisivo.

Sin embargo la historia para la vacuna COVID-19 apenas ha comenzado. El reto ahora consiste en inmunizar al mundo y en derrotar las nuevas variantes. En el primer frente, se ha avanzado considerablemente hasta el día de hoy. [12]

1.1 Línea de investigación

Línea de epidemiología general.

1.2 Pregunta de investigación

¿Es el índice de masa corporal elevado un factor de riesgo asociado a los fallecimientos de pacientes con COVID-19 en la UCI del hospital universitario departamental de Nariño. 2020-2021?

2. JUSTIFICACIÓN

En la presente investigación pretendemos buscar, si el sobrepeso y la obesidad como factor de riesgo tiene una relación directa a los decesos ocurridos por el COVID 19 en la UCI del hospital universitario departamental de Nariño. 2020-2021. No es necesaria una gran cantidad de recursos para poder conseguir los resultados que se requieren.

Se podría obtener mayor información, la cual sería comparada con investigaciones realizadas en otros hospitales e incluso llevadas a cabo en otras ciudades de Colombia, no obstante, cabe resaltar que no se ha investigado mucho sobre esta temática específica en Colombia, lo cual genera mayor interés y hace que la investigación sea más significativa e importante.

No hay una variedad notable de investigaciones, específicamente de sobrepeso y obesidad en los decesos por COVID-19. Esta investigación ayudará a generar nuevo conocimiento y a obtener datos útiles. Además de ser usada y relacionarse con otras investigaciones que interaccionen con el sobrepeso y obesidad, ya sean del interés médico, epidemiológico, o de cultura general.

A la fundación universitaria San Martín de la ciudad de Pasto le resultaría muy útil una investigación con este enfoque, el obtener información que resulte importante para conocer a sus estudiantes e incluso a sus familiares y de esta manera lograr diseñar planes de mejoramiento para llegar a ser más competitivos en el tema de cuidados en la salud.

El estudio puede ser ampliado hacia diferentes aspectos, tales como, ampliar la información a otros hospitales para compartir la información con el tema a tratar, lograr comprender el comportamiento de las personas con IMC elevado, o saber si el consumo exagerado de comida chatarra aumenta o disminuye dependiendo de cómo se encuentre el paciente, se lo puede relacionar a campos como el de la salud familiar, o en el aspecto sociológico, en cómo se alimentan las personas que viven en la ciudad de Pasto.

La metodología de esta investigación no es muy compleja, lo cual facilita su ejecución, ya que el principal recurso que se usa son las historias clínicas de pacientes hospitalizados en cuidados intensivos (UCI) del Hospital Departamental de Nariño de la ciudad de Pasto, los cuales por medio de una investigación en la plataforma del hospital se entregarán la información requerida para poder ser interpretada posteriormente. El poco requerimiento de recursos hace que esta investigación sea posible además de su importancia.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo general

Determinar las complicaciones clínicas y su relación en pacientes con índice de masa corporal elevados fallecidos por COVID-19.

3.2 Objetivos específicos

- Identificar las condiciones sociodemográficas, la clasificación de IMC y el estado de vacunación para COVID-19 en la población estudio.
- Describir la frecuencia de los criterios de afección orgánica durante en curso de la enfermedad por COVID 19, su relación con el IMC y estado de vacunación para COVID 19 en la población de estudio.
- Relacionar las complicaciones clínicas presentadas durante el curso de la enfermedad y su comparación frente a IMC, estado de vacunación para COVID-19 en la población de estudio.

4. METODOLOGÍA

4.1 Enfoque

Cuantitativo porque se recopiló y se analizaron de manera ordenada los datos obtenidos a partir de historias clínicas; una vez hecho esto fueron usadas múltiples herramientas estadísticas con el propósito de cuantificar los porcentajes de la caracterización clínica de pacientes con IMC elevado que hayan fallecido en la UCI del hospital departamental de Nariño.

4.2 Tipo de investigación

4.2.1 Retrospectivo

Puesto que se realizó la recopilación de historias clínicas de pacientes que hayan fallecido a causa de COVID-19 en la UCI del hospital departamental de Nariño en el periodo que comprende los años 2020-2021.

4.3 Diseño

Descriptivo debido a que en esta se hizo énfasis en describir la relación existente entre la obesidad y los decesos por COVID-19, únicamente fueron interpretados los datos que se obtuvieron, no se realizó ningún tipo de intervención.

El estudio también se caracteriza por ser observacional debido a la caracterización sociodemográfica que fue realizada, además del estudio epidemiológico que buscó cuantificar, la determinación entre una patología y su comorbilidad.

4.4 Universo

Todos los pacientes que fueron ingresados en el Hospital Universitario Departamental de Nariño y que murieron por COVID – 19 En los años 2020 - 2023

4.5 Población

Pacientes fallecidos en la UCI del hospital universitario departamental de Nariño por síndrome respiratorio agudo grave a causa del contagio con COVID-19 en San Juan de Pasto en la UCI del Hospital Universitario Departamental de Nariño en los años 2020 - 2021, que cuenten con un índice de masa corporal mayor o igual a 25.

4.6 Muestra

Mediante un muestreo por conveniencia ingresarán los pacientes fallecidos en el hospital universitario departamental de Nariño con síndrome respiratorio agudo grave a causa del COVID 19 siguiendo los criterios de inclusión y exclusión.

5. CRITERIOS DE SELECCIÓN

5.1 Criterios de inclusión

- Pacientes con sobrepeso (IMC 25 - 29.9)
- Pacientes con obesidad grado 1 (IMC 30 - 34.9)
- Pacientes con obesidad grado 2 (IMC 35 - 39.9)
- Pacientes con obesidad grado 3 (IMC >40)
- Pacientes en la etapa de la adultez (>18 años)
- Pacientes con COVID-19 que fueron atendidos en los años 2020 y 2021 en el Hospital Departamental de Nariño
- Pacientes que fallecieron a causa de COVID-19 en los años 2020 y 2021 en el Hospital Departamental de Nariño

5.2 Criterios de exclusión

- Pacientes con una enfermedad terminal.
 - Cáncer
 - ELA
 - EPOC
 - Enfermedades neurológicas avanzadas
- Pacientes con patologías no relacionadas.
 - VIH
 - Enfermedad cardiaca
 - ECV
 - Enfermedad renal
 - Alzheimer
 - Parkinson
 - Falla renal
 - Falla cardiaca
 - Politraumatismo

6. RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Desde el hospital de estudio fueron brindadas las historias clínicas de pacientes que murieron por COVID – 19 en todos sus servicios durante el periodo comprendido entre 2020 – 2023, las cuales fueron 890 en su totalidad. De esta base de datos se extrajeron los pacientes que no fallecieron en los años 2020 y 2021. Posterior a esto, se extrajeron los pacientes que fallecieron en otros servicios del hospital, tales como, hospitalización, observación de urgencias, entre otros. Dejando así, únicamente aquellos pacientes que murieron en dichos años en las unidades de cuidados intensivos. Finalmente se revisó un total de 428 historias clínicas y se tomó a los pacientes que tuvieron sobrepeso y obesidad y que no cumplieran con los criterios de exclusión nombrados, llegando así a la muestra total de 254 pacientes. Para la recolección de información se tomará en cuenta la revisión exhaustiva de fuentes de información primaria como lo es la revisión de historias clínicas del hospital universitario Departamental de Nariño.

7. CONTROL DE ERRORES Y SESGOS

7.1 Sesgos de selección

En esta investigación se presenta el sesgo de selección dentro de este, el sesgo de exclusión.

Se observó que no todos los pacientes estuvieron internados en una única unidad de cuidados intensivos, puesto a que existía una clasificada como 3P y esta tenía una extensión, además de que existía otra unidad de cuidados intensivos llamada 5P, para darle solución a la posibilidad de que se presenten sesgos, se realizó una búsqueda detallada de cada UCI catalogada en la base de datos y se eliminaron posibles duplicados en la base de datos donde se realizó la extracción, de esta manera se evitó el sesgo de selección y de exclusión.

7.2 Sesgo de información

La información fue recolectada directamente por investigadores, esta se extrajo completa y únicamente de las historias clínicas y actas de defunción verificando su veracidad en los diferentes apartados de la misma como notas de enfermería, médico y otros trabajadores de la salud, de no ser así, la información que se recolectó para la presente investigación hubiese sido errónea y no válida, de modo que:

Para controlar este sesgo, se llevó esta información a la base de datos de recolección y se verificó que la información haya sido correspondiente o responda a los objetivos que se buscaban dentro del proyecto, así entonces, se tomó únicamente a aquellos pacientes con un IMC > 25, diagnosticados con COVID – 19 que fallecieron en la UCI del hospital universitario departamental de Nariño y que cumplieran con los criterios de inclusión. Se verificó cada historia observando las evoluciones de diferentes áreas de especialidad y de esta forma se corroboró que la información fue correcta.

8. PROCEDIMIENTOS

8.1 Técnicas de recolección de información

Una vez gestionado y autorizado los permisos respectivos, para la revisión de historias clínicas sistematizadas y actas de defunción del Hospital Universitario Departamental de Nariño, se continuó con el proceso de recolección de la información, teniendo como guía una base de datos proporcionada por el Hospital Departamental de Nariño, donde se realizó la búsqueda de los pacientes con sobrepeso y obesidad que ingresaron por COVID-19 registrados en la historia clínica o cuyo diagnóstico se haya realizado en el proceso de hospitalización o consulta, verificando su veracidad en los diferentes apartes de la misma como notas de enfermería, médico y otros trabajadores de la salud.

Para el análisis estadístico se utilizaron los programas Excel, el software SPSS en su versión Demo o el programa gratuito Epidat.

8.2 Fuente de información

Para el estudio se recolectaron los datos de fuentes de información secundaria: historias clínicas sistematizadas, actas de defunción y bases de datos de los pacientes con sobrepeso y obesidad que ingresaron por COVID 19 al Hospital Universitario Departamental de Nariño en el año 2020-2021.

8.3 Instrumento de recolección de información

Cuatro estudiantes de la Fundación Universitaria San Martín, previa aprobación del proyecto de investigación y de la coordinación de investigación, se envió una carta al hospital Universitario Departamental de Nariño, en la cual se solicitó el acceso a las Historias Clínicas y actas de defunción con verificación de notas registradas por médicos, enfermeros y psicólogos.

Se procedió a realizar la toma de una prueba piloto para verificar si los datos requeridos en las variables se encuentran por completo o si fue necesario realizar modificaciones de las mismas, para esto se tomaron 5 historias clínicas y actas de defunción de 2020 y 5 historias clínicas y actas de defunción de 2021, si todos los datos requeridos concuerdan se procederá con todas las historias clínicas disponibles.

Se accedió a las historias clínicas la cual se ingreso la información en una hoja de Excel el software (versión 16.0) donde se tendrán en cuenta los objetivos mencionados en el punto 7.

9. PLAN DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO

La información relacionada fue anexada al proceso de recolección de datos e información, Inicialmente se realizó el vaciamiento de la información a una matriz de Excel de Microsoft, la cual posteriormente fue procesado y analizado en el programa SPSS en su versión demo el cual se hizo uso de la prueba gratuita de un mes, una vez nuestro proyecto de investigación fue aprobado. Para las variables cuantitativas se analizaron mediante las medidas de tendencia central y de dispersión y se graficaron mediante diagramas de cajas y bigotes para ver el comportamiento de los datos, estimando sus promedios, rangos y cuartiles para generar un análisis univariado donde se realizará pruebas de independencia mediante Chi cuadrado. Para las variables cuantitativas se representó la información por medio de tablas y Figuras con medidas de frecuencia absolutas y relativas. Para el análisis bivariado se analizó mediante diagrama de dispersión, tabla de 2x2 para las variables cualitativas, y para las variables cuantitativas se realizó pruebas de T para una distribución normal y U de Mann-Whitney si la distribución no es normal, estimando el intervalo de confianza a 95% con un valor de $P < 0.05$.

10. MARCO DE REFERENCIA

10.1 Marco contextual

Hasta la fecha, en el Departamento Nariño se totalizan 108.968 casos positivos COVID 19 con 3.468 muertes desde el comienzo de la pandemia en Nariño y recuperados hasta 105.443 personas recuperadas” [14]

En primer caso confirmado en la ciudad de pasto sería el 28 de marzo de 2020, hasta el día de hoy en la presente ciudad 61.334 casos lo que equivale a un 56,19 % de la población. [14]

El ministerio de salud y protección social de Colombia, confirmaron el primer caso de COVID-19, el 6 de marzo de 2020, tras hacer las pruebas diagnósticas correspondientes a una paciente de sexo femenino procedente de Milán, Italia, el día 24 de marzo de 2020 se confirma el primer caso de COVID-19 en el Departamento de Nariño y el 28 de este mismo mes en la ciudad de Pasto. Así enfrentándose el hospital a una emergencia sanitaria que ya había dado inicio en la ciudad, inicialmente y durante el desarrollo de esta pandemia se aportó todas las medidas de bioseguridad y de atención al paciente con COVID que en este tiempo era de atención prioritaria para controlar el número de casos que día a día se presentaban en la ciudad. La mortalidad por COVID-19 estaba entre las 10 causas de la misma en el hospital universitario departamental de Nariño ocupando el primer lugar en el año 2020 y 2021, siguiendo a estas enfermedades cerebrovasculares y tumores malignos del sistema digestivo. Con respecto a la morbilidad el COVID-19 en los años 2020 y 2021 ocupaba el segundo lugar en el área de urgencias y ginecoobstetricia precedida por enfermedades gástricas [15].

La investigación presente se realizará en el hospital universitario de Nariño porque al ser este uno de los mejores hospitales de la ciudad y el Departamento cuenta con un total de 28 camas en la unidad de cuidados intensivos 20 para adultos y 8 para neonatal, cuenta con una base de datos extremadamente amplia para brindarnos la información necesaria y pertinente a el proyecto de investigación, además en inicios de pandemia y el desarrollo de esta, fue uno de los hospitales de más acogida y asesoramiento a pacientes que presentaban síntomas respiratorios o que fueron diagnosticados con COVID-19 para brindarle su atención y mejoría. Cabe destacar que al ser una entidad de salud prestadora de educación universitaria nos proporciona el apoyo y la ayuda necesaria para el desarrollo de la investigación. [15]

10.2 Marco conceptual

Sobrepeso: se define según la OMS, como una acumulación anormal excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. [#]

Obesidad: La obesidad es una enfermedad compleja que consiste en tener una cantidad excesiva de grasa corporal. La obesidad no es solo un problema estético. Es un problema médico que aumenta el riesgo de enfermedades y problemas de salud, como enfermedades cardíacas, diabetes, presión arterial alta y determinados tipos de cáncer. [18]

Síndrome respiratorio agudo grave: Es una enfermedad respiratoria contagiosa y a veces mortal. El síndrome respiratorio agudo severo apareció por primera vez en China, en noviembre de 2002. En pocos meses, el síndrome respiratorio agudo severo se propagó por todo el mundo, transportado por viajeros desprevenidos. [19]

Coronavirus: Los coronavirus son una gran familia de virus de ARN monocatenario, capaces de infectar a animales y humanos. Afectan principalmente el sistema respiratorio, pero también pueden afectar otros órganos. [20]

Virus: En el campo de la medicina, un microorganismo muy simple que infecta células y puede causar enfermedades. Debido a que los virus solo se pueden multiplicar dentro de una célula infectada, se entiende que no tienen vida propia. [21]

Pandemia: Es una enfermedad que se extiende a muchos países y continentes, traspasa gran número de fronteras, supera el número de casos esperados y persiste en el tiempo; además, ataca a casi todos los individuos de una localidad o región. [22]

Índice de masa corporal: El índice de masa corporal (IMC) es un número que se calcula con base en el peso y la estatura de la persona. Para la mayoría de las personas, el IMC es un indicador confiable de la gordura y se usa para identificar las categorías de peso que pueden llevar a problemas de salud. [23]

Síndrome: Conjunto de síntomas que se presentan juntos y son característicos de una enfermedad o de un cuadro patológico determinado provocado, en ocasiones, por la concurrencia de más de una enfermedad. [24]

Relación COVID 19 y obesidad: El proceso inflamatorio agudo donde el cuerpo se ve sometido en el momento que un patógeno ingresa, en este caso por vía aérea, hace que se desaten dos respuestas de defensa, la inflamatoria y la inmune, la respuesta inflamatoria que se incrementa de acuerdo a la liberación de las citoquinas proinflamatorias que se ven reflejadas en la sintomatología del paciente. La inflamación en un periodo patogénico, se ve disminuida en el momento en el que

el agente agresor se ve neutralizado, haciendo uso de la respuesta inmune e inflamatoria; la obesidad se considera como un estado inflamatorio crónico, en donde los factores proinflamatorios se ven elevados de una forma constante y en un largo periodo, debido a esto la obesidad es precursora en múltiples patologías vasculares, sin embargo, en el caso de la etapa viral, a una mayor cantidad de inflamación que se caracteriza por ser crónica, se ve aumentada la respuesta inflamatoria aguda sistémica del SARS-CoV-2 haciendo que su sintomatología sea más agresiva, en una etapa de obesidad mórbida con un índice de masa corporal mayor a 40, esta sintomatología se vuelve extremadamente delicada. Por esta razón el paciente requiere un mayor cuidado.

10.3 Marco teórico

El sobrepeso y la obesidad es un problema de salud pública muy frecuente en toda la humanidad desde el inicio de los tiempos. Con el paso de los años este problema se ha vuelto incontrolable debido a la cantidad de personas con IMC elevado que hay en el mundo, además de que este número sigue en incremento.

Esta patología (obesidad) está considerada dentro de muchas enfermedades graves y está asociada al incremento en la mortalidad y la disminución de la calidad de vida en el ser humano es importante que se reconozca como una patología y no como un factor que afecta a un número de la población muy elevado.

De manera simplificada, el desarrollo de la obesidad es crónico, más que tener un sobrepeso y requiere de un desequilibrio entre las necesidades basales de energía y el consumo diario, donde el exceso se almacena en el cuerpo en forma de tejido adiposo, el cual se almacena en distintas zonas del cuerpo. En un principio esto se considera como una manera de tener reservas de energía sin más, sin embargo, el cuerpo nunca dejará de conservar la energía de la que disponga lo que causa que el exceso de tejido adiposo se almacene en espacios como las arterias y las vísceras, además de que tiene una relación directa con la resistencia a la insulina, la tensión arterial y la inflamación sistémica.

Para hablar de obesidad la inflamación sistémica a consecuencia de esta, se basa en el estado crónico al que se induce el cuerpo, donde existe una elevación de las citoquinas proinflamatorias, aquí se involucran varios órganos del cuerpo, además del tejido blanco adiposo que es el que secreta citoquinas proinflamatorias en todo el desarrollo de una obesidad. aunque este estado constante de inflamación crónica en el cuerpo, esté sienta relacionado a la inflamación que se genera por un patógeno siendo este el Coronavirus respectivamente, el estado proinflamatorio es un precursor de problemas como, la insulinoresistencia y otras afecciones cardiovasculares. [16]

Ante la invasión de un patógeno al cuerpo humano, se generan distintas respuestas, una innata y una adaptativa, siempre se busca destruir o neutralizar al agente

agresor que invade al cuerpo. específicamente los virus pueden desatar respuestas inflamatorias que pueden llegar a producir daño en los tejidos, al igual que en la obesidad y su estado proinflamatorio, el cual, de cierta forma, se aumenta al mismo de una respuesta inflamatoria, y la misma respuesta inmune que se genera ante cualquier patógeno, y en este caso respectivamente el SARS-CoV-2 [16]

Se considera que una persona tiene sobrepeso si su índice de masa corporal (IMC) es de 25-29,9, y que es obesa si su IMC es superior a 30. Para el año 2016 se registra que más de 1900 millones de adultos de 18 o más años tenían sobrepeso, de los cuales, más de 650 millones eran obesos por lo que se puede analizar que durante los últimos años estas cifras se han elevado, por otra parte el 39% de los adultos de 18 o más años (un 39% de los hombres y un 40% de las mujeres) tenían sobrepeso.

La prevalencia de la obesidad y sobrepeso, se realiza a partir del IMC con los datos de la talla y peso corporal de los sujetos investigados. Además, los factores sociodemográficos edad, género, lugar de residencia (urbano y rural), consumo de cigarrillo, consumo de alcohol, uso de al menos 10 minutos la bicicleta o camina para desplazarse, cantidad de días que practica ejercicio y cantidad de días que realiza actividades que necesitan aumento de frecuencia cardíaca año de estudio, estado nutricional, antecedentes familiares, presencia de hipertensión y la actividad física, conocimiento sobre la obesidad, percepción de figura corporal y hábitos de la población.

“Los coronavirus se clasifican en 4 grupos llamados α , β , γ , δ . Las especies que infectan humanos son al menos siete, dos de la familia α , conocidas como HCoV 229E y HCoV-NL63 y cinco de la familia β : HCoV-HKU1, HCoV-OC43, SARS (del inglés “Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus”, hoy llamado SARS CoV-1), MERS (del inglés “Middle East Respiratory Syndrome”, hoy llamado MERS-CoV) y el recientemente descubierto SARS-CoV 2. Los HCoV infectan las vías respiratorias altas de niños y adultos, siendo responsables de un porcentaje de las infecciones respiratorias leves estacionales que se diagnostican cada año. [17]

Al igual que otros β -coronavirus, el genoma del SARS-CoV-2 es una única hebra de ARN de polaridad positiva, de unos 30 mil nucleótidos, que codifica para pocos genes, incluyendo proteínas no estructurales y estructurales. Las proteínas “estructurales” son aquellas que forman la cápside viral e incluyen a la proteína N (nucleocápside) que se une al material genético del virus, la proteína E y M que son proteínas que se anclan en la membrana y la proteína S (de “spike” o espiga) que es la clave para la infectividad del virus ya que porta “la llave” para abrir “la cerradura de la pared celular”. [17]

SARS-CoV-2 usa el mismo mecanismo de infección que otros coronavirus, basado en el reconocimiento de un receptor celular ECA2 por parte de la proteína S. La proteína S es una glicoproteína formada por dos dominios, el dominio S1 que

contiene la región conocida como RBD, que se une a ECA2 y el dominio S2, que posee la maquinaria de fusión de membranas que le permite al virus entrar a la célula. La unión a ECA2 induce un cambio conformacional en S1 determinando que se exponga sitios de f para proteasas presentes en la membrana de varios tipos celulares, en particular la proteasa de serina transmembrana 2 (TMPRSS2) o la furina. La actividad de la proteasa corta entre S1 y S2, lo que desencadena que la maquinaria de fusión de membranas presente en este dominio quede en condiciones de actuar y determine la fusión entre la membrana celular y viral y la interiorización del virus por endocitosis “[17]

Algunos estudios sugieren que el sobrepeso y la obesidad podrían ser un factor muy importante a tener en cuenta en las personas más jóvenes. Un estudio de 3.615 pacientes en Nueva York puso de manifiesto que la obesidad se relaciona de manera significativa con la admisión hospitalaria y la admisión en UCI entre los pacientes menores de 60 años. En el mismo sentido, los resultados de otro estudio demostraron una mayor prevalencia de obesidad entre los pacientes ingresados más jóvenes. En concreto, esta fue del 59% en el grupo de 18-49 años, 49% en el grupo de 50-64 años y 41% en el grupo de > 65 años. Sin embargo, estos estudios no se ajustaron por el efecto de otras comorbilidades. Además, las tasas más altas de hospitalización entre las personas con obesidad se pueden deber en parte a la mera percepción de estas personas como un grupo de riesgo por el personal sanitario. El papel de la obesidad únicamente entre los pacientes más jóvenes debería seguir siendo investigado, considerando otros factores como las comorbilidades y el tratamiento administrado, y en relación con otros resultados como la necesidad de ventilación mecánica o la muerte. [10]

10.4 Marco legal

Ley 1355 de 2009: Se define la obesidad y las enfermedades crónicas no transmisibles asociadas a esta como una prioridad de salud pública y se adoptan medidas para su control, atención y prevención

Resolución 2121 de 2023: Que este ministerio expidió la resolución 1238 de 2022 mediante la cual se adoptaron nuevas medidas para la prevención, promoción y conservación de la salud con ocasión de infecciones respiratorias incluidas las originadas por COVID-19.

Decreto 457 de 2020: Por el cual se declara el estado de emergencia económica, social y ecológica en todo el territorio nacional debido a la pandemia del coronavirus COVID-19. Este decreto establece medidas para la contención de la pandemia como el aislamiento preventivo obligatorio.

Resolución 385 de 2020: Por la cual se define el plan nacional de intervenciones colectivas en salud pública para la atención de la pandemia por COVID-19. Este plan define las acciones para la promoción de la salud y la prevención de la

enfermedad, incluyendo la promoción de hábitos saludables para reducir el riesgo de COVID-19.

Ley 1014 de 2006: Por la cual se reglamenta el derecho fundamental a la salud y se dictan otras disposiciones. Esta ley establece los principios y normas generales para la prestación de servicios de salud en Colombia incluyendo la atención a personas con COVID-19.

Ley 2064 de 2020: Por la cual se declara de interés general la estrategia para la inmunización de la población colombiana contra la COVID-19 y se establecen medidas administrativas y tributarias para la financiación y la gestión de los asuntos relacionados con la inmunización contra COVID-19 y otras pandemias. Esta ley establece el plan nacional de vacunación contra el COVID-19 y define las medidas para su implementación.

Decreto 109 de 2021: Por el cual se adopta el plan nacional de vacunación contra el COVID-19. Este decreto define la población objetivo del plan nacional de vacunación, las fases y etapas de la vacunación, los criterios de priorización y los lineamientos para la logística y la distribución de las vacunas.

Resolución 995 de 1991: Emitida por el ministerio de salud, reitera que la historia clínica es un expediente con caracter de reserva en el que se registra el estado de salud, los actos médicos y demás procedimientos ejecutados por el equipo de salud que presta atención a un paciente

Ley 1712 de 2014: Por medio de la cual se crea la ley de transparencia y del derecho de acceso a la información pública nacional y se dictan otras disposiciones

Para la realización de la presente investigación es necesario tener en consideración la RESOLUCIÓN NÚMERO 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia, en específico el capítulo 1. Esta investigación se clasifica como investigación sin riesgo, (literal A, Artículo 11, título II, capítulo I), donde se establece lo siguiente:

Artículo 11. Para efectos de este reglamento las investigaciones se clasifican en las siguientes categorías: a. Investigación sin riesgo: Son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: revisión de historias clínicas, entrevistas, cuestionarios y otros en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta. [25]

Además, el presente trabajo será posiblemente analizado por el comité de ética en investigación de la Fundación Universitaria San Martín y por el Hospital Universitario Departamental de Nariño. En todas las fases del estudio debe prevalecer la

protección de los derechos y privacidad de los sujetos de estudio (artículos 15 y 18): Artículo 15. El Consentimiento Informado deberá presentar la siguiente información, la cual será explicada, en forma completa y clara al sujeto de investigación o, en su defecto, a su representante legal, en tal forma que puedan comprenderla. La justificación y los objetivos de la investigación. b. Los procedimientos que vayan a usarse y su propósito incluyendo la identificación de aquellos que son experimentales. c. Las molestias o los riesgos esperados. d. Los beneficios que puedan obtenerse. e. Los procedimientos alternativos que pudieran ser ventajosos para el sujeto. f. La garantía de recibir respuesta a cualquier pregunta y aclaración a cualquier duda acerca de los procedimientos, riesgos, beneficios y otros asuntos relacionados con la investigación y el tratamiento del sujeto. g. La libertad de retirar su consentimiento en cualquier momento y dejar de participar en el estudio sin que por ello se creen perjuicios para continuar su cuidado y tratamiento. h. La seguridad que no se identificará al sujeto y que se mantendrá la confidencialidad de la información relacionada con su privacidad. i. El compromiso de proporcionarle información actualizada obtenida durante el estudio, aunque ésta pudiera afectar la voluntad del sujeto para continuar participando. j. La disponibilidad de tratamiento médico y la indemnización a que legalmente tendría derecho, por parte de la institución responsable de la investigación, en el caso de daños que le afecten directamente, causados por la investigación. En caso de que existan gastos adicionales, éstos serán cubiertos por el presupuesto de la investigación o de la institución responsable de la misma. [25]

Artículo 18. En las investigaciones en comunidades, el investigador principal deberá obtener la aprobación de las autoridades de salud y de otras autoridades civiles de la comunidad a estudiar, además de obtener la carta de Consentimiento Informado de los individuos que se incluyan en el estudio, dándoles a conocer la información a que se refieren los artículos 14, 15 y 16 de esta resolución. [25]

Todo ello con el fin de garantizar la confidencialidad de los registros consignados en las bases de datos que se obtengan, para no hacer uso de nombres propios y los análisis se deberán presentar de manera general.

11. CONSIDERACIONES ÉTICAS

De acuerdo con los principios establecidos en la Declaración de Helsinki debido a que esta investigación se consideró como “Sin Riesgo” de conformidad con los Artículos 10 y 11 de la Resolución 008430 de 1993.

Para el desarrollo del presente trabajo de investigación tomaremos en cuenta todos los permisos del comité de ética y administración de la fundación universitaria San Martín de la sede Pasto, para posteriormente contar con el aval de la investigación, debido a que en el proyecto de investigación se solicitará y se maneja información poblacional la cual está en obligación de custodiar y utilizar de la manera adecuada de ese modo garantizando la reserva de estos datos y al mismo tiempo, se aclarara que la información recopilada sólo será utilizada con fines académicos, docencia e investigación. Según la Resolución No 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia del Artículo 11, título II, capítulo I este estudio corresponde a una Investigación sin riesgo, ya que se emplearán técnicas o métodos de investigación documental retrospectiva, en los que no se realizarán intervenciones o modificaciones intencionadas.

Los datos de los participantes serán completamente anónimos ya que la base de datos que se trabajará no incluye información personal de identificación, por lo que se garantiza la confidencialidad de la identidad de los sujetos participantes. Se solicitará el aval del comité de ética del Hospital Universitario Departamental de Nariño y de contar con esta aprobación se procederá a dar inicio a la investigación. Al finalizar la investigación se adquiere el compromiso de divulgar los resultados a la comunidad científica en general.

Según Greco, Bartolomé, Suárez y Kanter se deben seguir 4 principios éticos básicos: Respeto (y autonomía), beneficencia (y no maleficencia), justicia y espíritu de comunidad y solidaridad.

11.1 Respeto (y autonomía)

Se refiere a la confidencialidad que se tendrá respecto a la historia clínica e información personal de cada uno de los pacientes que será participe de nuestro proyecto de investigación y al derecho de los investigadores para tomar propias decisiones que aporten al presente proyecto, además al buen uso de las instalaciones que usaremos para su desarrollo.

11.2 Beneficencia (y no maleficencia)

Durante el previo desarrollo de la investigación es de nuestro interés realizar una valoración riesgos vs beneficios para garantizar que el producto final o resultados de la investigación beneficie al grupo investigador y no lo perjudique en ningún aspecto.

11.3 Justicia

Obraremos respetando la verdad de toda la información que nos será brindada para la investigación, sin plantear datos que no sean verídicos o previamente analizados por los investigadores, de esa manera cumpliendo y siendo justos únicamente con la finalidad de la investigación.

11.4 Espíritu de comunidad y solidaridad

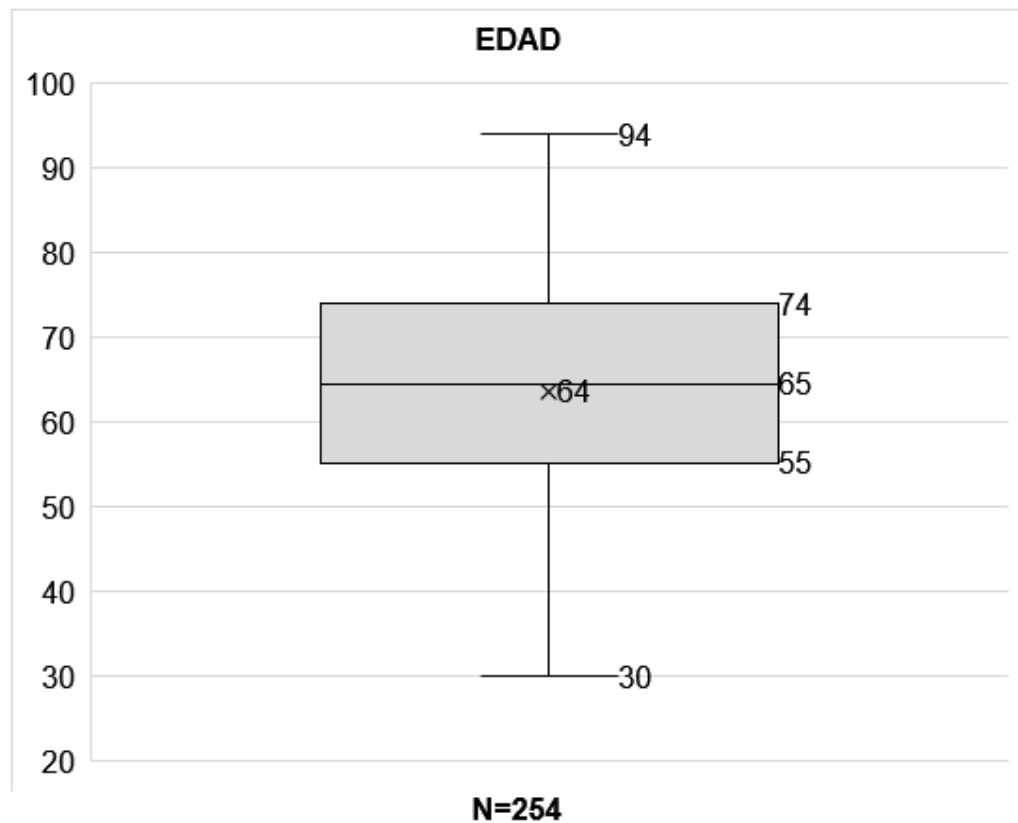
Buscaremos siempre el apoyo incondicional del grupo investigador y externos a este para concluir con los mejores y más exactos resultados de modo que en su publicación no seremos ajenos a las causas o intereses ajenos.

12. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Para dar cumplimiento al primer objetivo “Identificar las condiciones sociodemográficas, la clasificación de IMC y el estado de vacunación para COVID 19 en la población de estudio”, se presentan las siguientes Figuras y tablas.

12.1 Relacionadas con las condiciones sociodemográficas

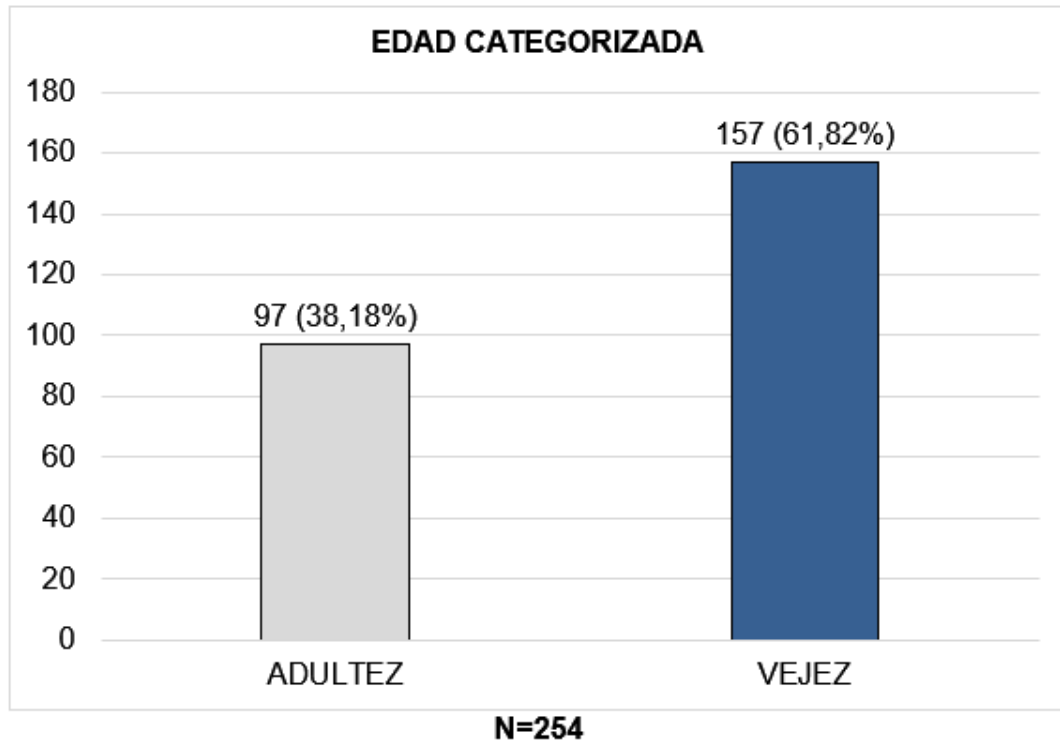
Figura 1. Distribución de la población de fallecidos por COVID 19 en UCI, según Edad.



Fuente: La presente investigación

Con respecto a la variable edad se encontró que el rango mínimo de edad de población fallecida por COVID 19 en uci es de 30 años, y su máximo rango es de 94 años, su media se posiciona en la edad de 64 años y su mediana en la edad de 65 años. De 30 a 55 se posiciona el primer cuartil, el segundo cuartil de 55 a 65, el tercer cuartil de 65 a 74 y el cuarto cuartil de 74 a 94.

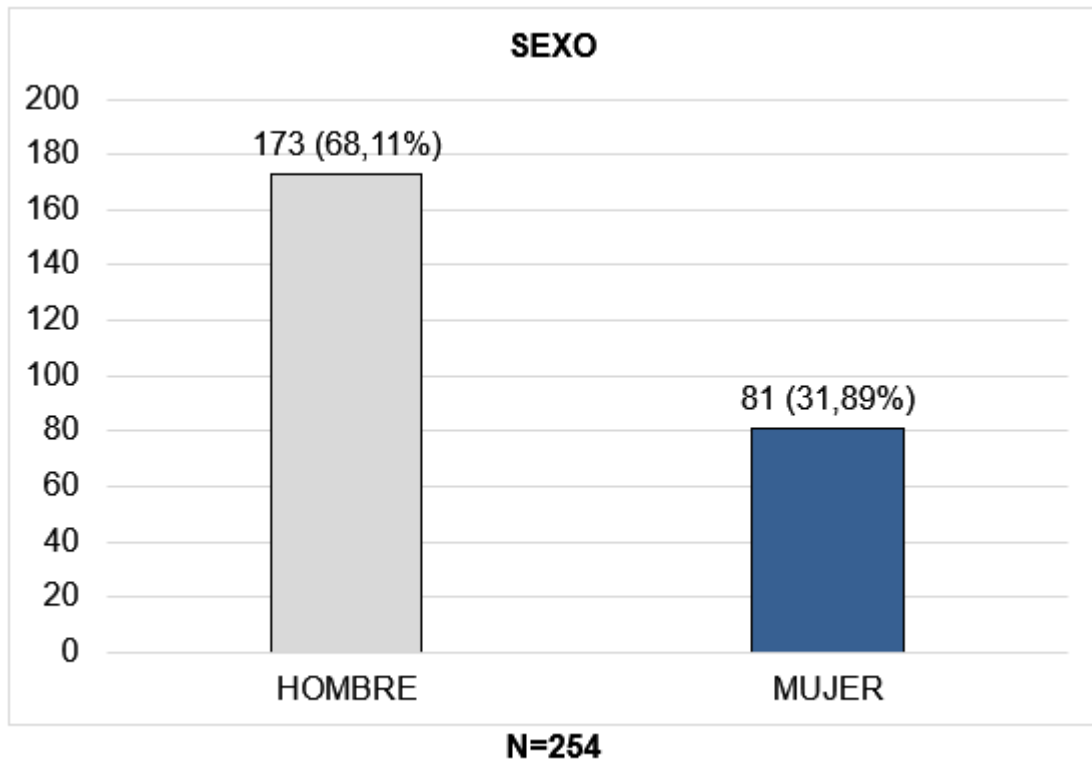
Figura 2. Distribución de la población de fallecidos por COVID 19 en UCI, según Edad categorizada.



Fuente: La presente investigación

Con respecto a la variable edad agrupada, se puede apreciar cual grupo etario se vio más afectado, teniendo en cuenta el curso de vida de adultez que comprende desde los 28 a los 60 años, la etapa de la vejez que inicia desde los 60 años en adelante y en la población de fallecidos por COVID 19 con sobrepeso y obesidad de 254 pacientes que fueron el total, el 38,18% (97) se encontraron en la etapa de la adultez y en la etapa de la vejez con un 61,82% (157) lo que demuestra que grupo etario se vio más afectado durante el desarrollo de esta enfermedad

Figura 3. Distribución de la población de fallecidos por COVID 19 en UCI, según Sexo.



N=254

Fuente: La presente investigación

Sobre la variable de Sexo, podemos observar que de 254 pacientes que fallecieron por COVID 19 en UCI en el Hospital Universitario Departamental de Nariño, se obtuvo que en la distribución de género el 68,11% de los pacientes fallecidos corresponde a la población masculina, lo que representa un total de 173 pacientes. Por otro lado, el 31,89% corresponde a la población femenina, con un total de 81 pacientes. Se puede concluir entonces que en los pacientes que más fallecieron en mayor proporción de fallecimientos se observa en la población masculina, este dato es relevante ya que puede ayudar a identificar diferencias en el comportamiento de la enfermedad entre ambos sexos.

Tabla 1. Distribución de la población de fallecidos por COVID 19 en UCI, según raza y régimen de seguridad social.

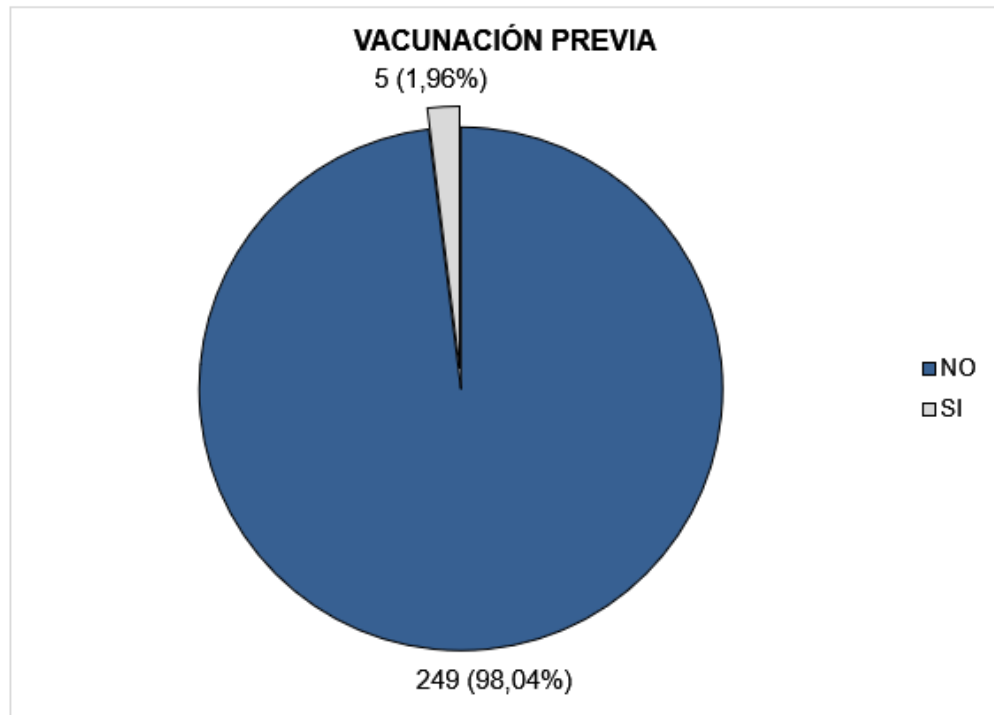
VARIABLE		F.A (#)	F.R (%)
Raza	Indígena	2	0,79%
	Mestiza	244	96,06%
	Negra	6	2,36%
	Raizal	2	0,79%
TOTAL		254	100%
Régimen de seguridad social	Contributivo	106	41,73%
	Especial	32	12,60%
	No asegurado - Pobre	2	0,79%
	Subsidiado	114	44,88%
TOTAL		254	100%

Fuente: La presente investigación

Para la variable raza y régimen de seguridad social, habla de la caracterización sociodemográfica se puede observar que la raza que se vio en una mayoría es la mestiza, que va acorde con la ubicación del departamento y la raza común, seguida de la raza negra, con un 2.36%, con un 0.79% raizal, con igualdad para la raza indígena con 0.79%, la raza mestiza fue la gran mayoría con un 96.06%. Hablando del régimen de seguridad social se puede observar que la mayoría de los pacientes que fallecieron por COVID 19 y tenían obesidad o sobrepeso fueron del régimen subsidiado con un 44,88% y del régimen contributivo con un 41,73%, con un régimen especial un 12,60% y vinculados fueron atendidos un 0,79%.

12.2 Relacionadas con el estado de vacunación para COVID 19.

Figura 4. Distribución de la población de fallecidos por COVID 19 en UCI, según Vacunación previa.



N=254

Fuente: La presente investigación

Con respecto a la presente Figura No 4, se analizó que según la distribución de pacientes fallecidos por COVID 19 en UCI, el 98,04% que representa a 249 pacientes No tenían vacunación previa a diferencia del 1,96% que representa el total de 5 pacientes Si tenía vacunación previa.

Tabla 2. Distribución de la población de fallecidos por COVID 19 en UCI, según Número de dosis.

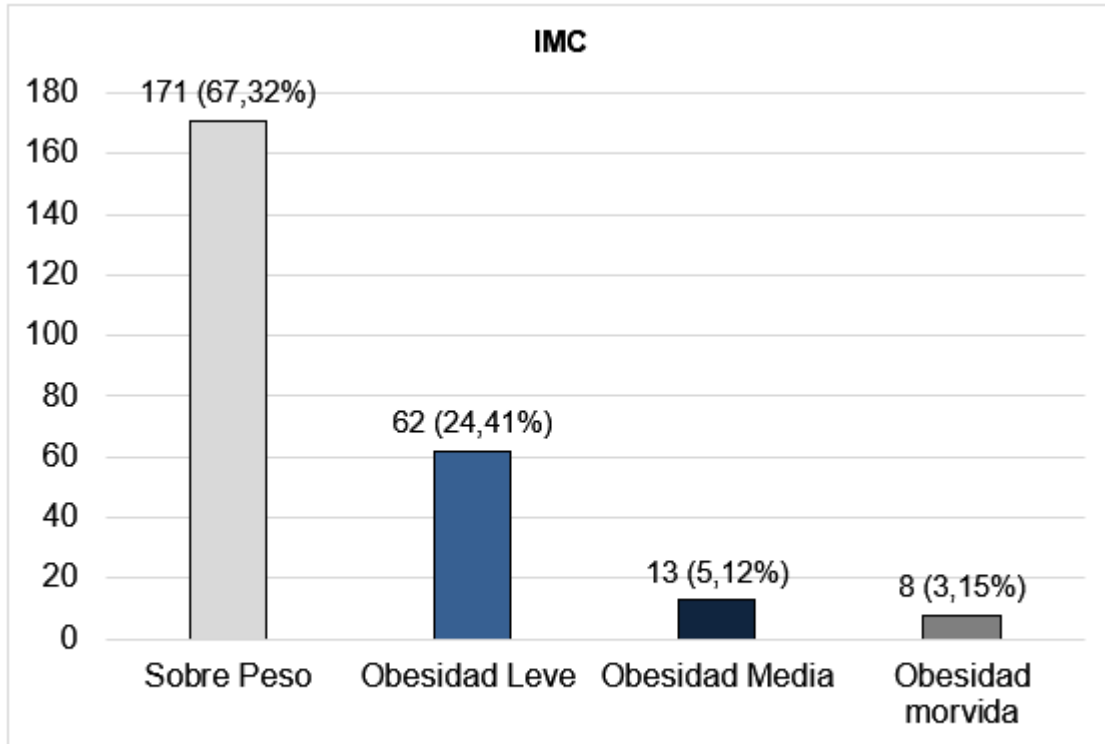
VARIABLE		F.A (#)	F.R (%)
NUMERO DE DOSIS	0. VACUNAS	249	98,03%
	1. PFIZER	2	0,78%
	2. SINOVAC	3	1,19%
TOTAL		254	100%

Fuente: La presente investigación

Entre los pacientes que murieron en la UCI del HUDN en los años 2020 a 2021 la cantidad de pacientes que fallecieron y no estaban vacunados representa el 98,03% de todos los pacientes, un 1,19% había recibido una dosis de la vacuna SINOVAC seguido de un 0,78% vacunado con 1 dosis de la vacuna PFIZER.

12.3 Relacionadas con los valores del índice de masa corporal

Figura 5. Distribución de la población de fallecidos por COVID 19 en UCI, según IMC.



N=254

Fuente: La presente investigación

Con respecto a la Figura No 5 nos indica las variables de IMC en pacientes fallecidos por COVID-19 en UCI, en total se tomaron 254 pacientes. Obteniendo como resultado el 67,32% de pacientes con sobrepeso, correspondiente a 171 pacientes que presentan sobrepeso. Le sigue la obesidad leve, con un 24,41%, que corresponde a 62 pacientes; la obesidad media, con un 5,12%, que corresponde a 13 pacientes; y, finalmente, la obesidad mórbida, con un 3,15%, correspondiente a 8 pacientes. Como conclusión, se obtiene que los pacientes fallecidos por COVID-19 en UCI tenían un IMC entre sobrepeso y obesidad leve.

Para dar cumplimiento al segundo objetivo “Describir la frecuencia de los criterios de afección orgánica durante el curso de la enfermedad por COVID 19, su relación con el IMC y estado de vacunación para COVID 19 en la población de estudio”, se presentan las siguientes tablas.

Tabla 3. Distribución de la población de fallecidos por COVID 19 en UCI, según criterios de afección orgánica, durante el curso de la enfermedad por COVID 19.

VARIABLE		F.A (#)	F.R (%)
FIO2	NO	58	22,83%
	SI	196	77,17%
HIPODINAMIA	NO	188	74,02%
	SI	66	25,98%
COLECISTITIS	NO	253	99,61%
	SI	1	0,39%
RENAL	NO	119	46,85%
	SI	135	53,15%
SDRA	NO	35	13,78%
	SI	219	86,22%
HIPOXIA	NO	68	26,77%
	SI	189	74,41%
TPT	NO	80	31,50%
	SI	174	68,50%
ILEO >5	NO	149	58,66%
	SI	105	41,34%
HEPATICO	NO	254	100,00%
PLAQUETAS	NO	208	81,89%
	SI	46	18,11%
BILIRRUBINAS	NO	253	99,61%
	SI	1	0,39%
FEV1>	NO	253	99,61%
	SI	1	0,39%
FEV1<	NO	247	97,24%
	SI	7	1,57%
SEPSIS	NO	250	98,43%
	SI	4	2,83%
COLECISTITIS ALITIASICA	NO	253	99,61%
	SI	1	0,39%

N=254

Fuente: La presente investigación

De acuerdo a la tabla No 3, se evidencia un total de 254 pacientes, se analizaron varias variables para evaluar la falla orgánica que se puede presentar durante el desarrollo de la enfermedad en la estancia en la uci del HUDN, es así que podemos darnos cuenta de que indicadores son más comúnmente afectados, y qué indicadores de afección orgánica son menos afectados. Con respecto al FIO2, se aprecia que de los 254 pacientes fallecidos en total, el 77,17% equivalente a 196 pacientes sufrieron una alteración respiratoria de este tipo y el 22,83% no llegaron a presentarla. Esto quiere decir que la fracción inspirada de oxígeno en gran medida

se vio afectada en una gran mayoría de pacientes los cuales padecían la enfermedad (COVID 19).

Para la variable Hipodinamia 74,02% del total de los pacientes equivalente a 188 de ellos, no presentaron hipodinamia durante su estancia en UCI, por otro lado el 25,98% que equivale a 66 pacientes, si presentaron esta alteración, lo cual puede interpretarse como un factor que se ve alterado en gran medida en estos pacientes.

Para la variable Colecistitis la gran mayoría de pacientes durante su estancia en uci no presentaron esta alteración, con un 99,61% el equivalente a 253 pacientes, lo cual vendría siendo casi, en su totalidad el 100% de la muestra. Tan solo el 0,39% es decir 1 paciente, si presento esta alteración, por ende se puede concluir que la colecistitis no es una complicación frecuente que se suele presentar durante el transcurso de la enfermedad en los pacientes con COVID 19.

Para la variable hepático, se observa en la Figura que el total de la población que equivale a 254 pacientes representado por un 100% no presentaron este criterio de afección orgánica durante su estadía en uci, por lo que podríamos decir que esta variable no se ve afectada en estos pacientes.

Tabla 4. Distribución de la población de fallecidos por COVID 19 en UCI, según criterios de afección orgánica durante el curso de la enfermedad por COVID 19 y su relación con el IMC y estado de vacunación. Relacionada con el estado de vacunación

VARIABLE		FIO2			VALOR PRUEBA	P	RIESGO	IC 95%
		SI	NO	TOTAL				
VACUNACIÓN PREVIA	SI	4	0	4	-----	----	----	-----
		1,57%	0,0%	1,57%				
VACUNACIÓN PREVIA	NO	192	58	250	-----	----	----	-----
		75,6%	22,83%	98,43%				
TOTAL		196	58	254				
		77,17%	22,83%	100,0%				
VARIABLE		HIPODINAMIA			VALOR PRUEBA	P	RIESGO	IC 95%
		SI	NO	TOTAL				
VACUNACIÓN PREVIA	SI	1	4	5	0,084	1,000	0,723	(0,079 – 6,585)
		0,4%	1,57%	1,97%				
VACUNACIÓN PREVIA	NO	65	184	249	0,084	1,000	0,723	(0,079 – 6,585)
		25,59%	72,43%	98,03%				
TOTAL		66	188	254				
		25,99%	74,01%	100,0%				
VARIABLE		COLECISTITIS			VALOR PRUEBA	P	RIESGO	IC 95%
		SI	NO	TOTAL				
VACUNACIÓN PREVIA	SI	0	5	5	-----	----	----	-----
		0,0%	2,0%	2,0%				
VACUNACIÓN PREVIA	NO	1	248	249	-----	----	----	-----
		0,4%	97,6%	98,0%				
TOTAL		1	253	254				
		0,4%	99,6%	100,0%				
VARIABLE		RENAL			VALOR PRUEBA	P	RIESGO	IC 95%
		SI	NO	TOTAL				
VACUNACIÓN PREVIA	SI	1	4	5	1,094	0,395	0,326	(0,036 – 2,962)
		0,4%	1,6%	2,0%				
VACUNACIÓN PREVIA	NO	134	115	249	1,094	0,395	0,326	(0,036 – 2,962)
		52,75%	45,25%	98,0%				
TOTAL		135	119	254				
		53,15%	46,85%	100,0%				
VARIABLE		SDRA			VALOR PRUEBA	P	RIESGO	IC 95%
		SI	NO	TOTAL				
VACUNACIÓN PREVIA	SI	4	1	5	0,166	0,527	0,633	(0,069 – 5,830)
		1,6%	0,4%	2,0%				
VACUNACIÓN PREVIA	NO	215	34	249	0,166	0,527	0,633	(0,069 – 5,830)
		84,6%	13,4%	98,0%				
TOTAL		219	35	254				
		86,2%	13,8%	100,0%				
VARIABLE		HIPOXIA			VALOR PRUEBA	P	RIESGO	IC 95%
		SI	NO	TOTAL				
VACUNACIÓN PREVIA	SI	5	0	5	-----	----	----	-----
		2,0%	0,0%	2,0%				
VACUNACIÓN PREVIA	NO	181	68	249	-----	----	----	-----
		71,3%	26,8%	98,0%				
TOTAL		186	68	254				
		73,2%	26,8%	100,0%				
VARIABLE		TPT			VALOR PRUEBA	P	RIESGO	IC 95%
		SI	NO	TOTAL				
VACUNACIÓN PREVIA	SI	5	0	5	-----	----	----	-----
		2,0%	0,0%	2,0%				
VACUNACIÓN PREVIA	NO	169	80	249	-----	----	----	-----
		66,5%	31,5%	98,0%				
TOTAL		174	80	254				
		68,5%	31,5%	100,0%				
VARIABLE		ILEO >5			VALOR PRUEBA	P	RIESGO	IC 95%
		SI	NO	TOTAL				
VACUNACIÓN PREVIA	SI	3	2	5	0,987	0,377	2,432	(0,399 – 14,819)
		1,2%	0,8%	2,0%				
VACUNACIÓN PREVIA	NO	102	147	249	0,987	0,377	2,432	(0,399 – 14,819)
		40,15%	57,85%	98,0%				
TOTAL		105	149	254				
		41,35%	58,65%	100,0%				

VARIABLE		SEPSIS			VALOR PRUEBA	P	RIESGO	IC 95%
		SI	NO	TOTAL				
VACUNACIÓN PREVIA	SI	0	5	5	-----	-----	-----	-----
		0,0%	2,0%	2,0%				
	NO	4	245	249				
		1,6%	96,5%	98,0%				
TOTAL		4	250	254				
		1,6%	98,4%	100,0%				
VARIABLE		COLECISTITIS ALITIÁSICA			VALOR PRUEBA	P	RIESGO	IC 95%
		SI	NO	TOTAL				
VACUNACIÓN PREVIA	SI	0	5	5	-----	-----	-----	-----
		0,0%	2,0%	2,0%				
	NO	1	248	249				
		0,4%	97,6%	98,0%				
TOTAL		1	253	254				
		0,4%	99,6%	100,0%				

Fuente: La presente investigación

Con respecto a la tabla para la relación entre las variables fio2 (flujo de oxígeno inspirado) y vacunación previa, se observa que el 77,17% de la población total presentó una fio2 disminuida, de la cual el 75,6 % no presentan una vacunación y el 1,57% la presentan. El 22,83% restante de la población no tiene alteración en la fio2 y tampoco vacunación. En relación a la prueba estadística no se puede concluir que tener una vacunación previa está relacionado con presentar o no una Fio2 alterada ya que existe un número 0 en la población.

Para la relación entre las variables hipodinamia y vacunación previa, se observa que el 1,97% corresponde a la población vacunada, de ellos el 1,57% no presentó hipodinamia y el otro 0,4% la presentó. El otro 98,03% de la población que no tenía una vacunación previa, de este % el 72,43% no presentó hipodinamia mientras que el otro 25,59% si la presentó. En la prueba estadística tenemos un valor de 0,084 y en la prueba un valor de 1,000 con esto se podría decir que los pacientes que no están vacunados podrían llegar a presentar hipodinamia durante el curso de la enfermedad por COVID-19.

En la relación de la tabla bivariado entre colecistitis y vacunación previa, se encontró que el 2,0% de la población tenía una vacunación previa y no presentó colecistitis, mientras que el otro 98,0% no tenía vacunación previa y de este % el 97,6% no presentó colecistitis, mientras que en un porcentaje menor con 0,4% si la presento. Para la prueba estadística no podemos relacionar las dos variables ya que existe un número 0 en la población vacunada que si presento colecistitis.

Para la relación entre las dos variables renal y vacunación previa, se observó en la investigación que en 2,0% de la población tenía vacunación previa, de este % el 1,6% no presentó alguna complicación renal, mientras que el 0,4% si presento, el otro 98% de la población no estaba vacunada, de este el 45,25% no presentó y el 52,75 % si presentó alguna complicación renal. Para la prueba estadística tenemos un valor de 1094 y el valor de prueba en 0,395 con esto se podría decir pero no concluir que el no estar vacunado puede predisponer a los pacientes a presentar alguna complicación renal.

Para la relación entre las variables SDRA (síndrome de dificultad respiratoria aguda) y vacunación previa tenemos que el 86.2% de la población produce SDRA de ellos el 1,6% si tenía vacunación previa mientras que el 84,6% no tenía vacunación. Para la prueba estadística tenemos un valor de 0.166 y de prueba un número de 0,527 por lo que se podría decir que no tener vacunación previa puede aumentar la incidencia en un gran porcentaje de presentar SDRA que tener vacunación previa. Para el otro 13,8% de la población no presentó SDRA de ese % el 13,4% no tenía vacunación previa mientras que el 0,4% si la tenía.

Para la relación entre hipoxia y vacunación previa del 100% de la población el 26,8% no presento hipoxia. El otro 73,2% de la población si presento hipoxia y de esta el 2,0% estaba vacunada y el 71,3% no estaba vacunada. Para la prueba estadística no se puede hacer una relación entre las dos variables porque existe un numero 0 en la población vacunada que no presento hipoxia.

Para la relación entre TPT (Tiempo de protrombina (coagulación)) y vacunación previa, tenemos que de 100 % de la población, el 31,5% no presento alteración en TPT ya su vez no estaban vacunados. El otro 68,5% de la población si presento alteración de TPT y de este % el 66,5% no tenía vacunación previa y el otro 2,0% si tenía vacunación. Para la prueba estadística no podemos tener una relación entre estas dos variables porque existe un numero 0 en la población vacunada que no presento alteración en TPT.

Para relación entre íleo > a 5 días y vacunación previa, tenemos que el 41,35% de la población presento íleo, de este el 40,15% no tenía vacunación previa y el 1,2% si tenía vacunación previa mientras que el 58.65% de la población no presento íleo, de este el 57,85% no tenía vacunación previa y el 0,8% si tenía vacunación previa. En la prueba estadística tenemos un valor de 0,987 y de prueba de 0,377 por lo que se podría decir que no tener vacunación previa puede llevar a predisponer al paciente a presentar íleo > 5 días.

Para la relación entre plaquetas y vacunación previa, tenemos que de 100 % de la población, el 81,9% no presento alteración en plaquetas de ese % el 79,9% no presentaban vacunación y el 2,0% presentaban vacunación. El otro 18,1% de la población si presento alteración y no tuvieron fevi<vacunación previa. Para la prueba estadística no podemos tener una relación entre estas dos variables porque existe un numero 0 en la población vacunada que si presento alteración en plaquetas.

Para la relación entre bilirrubinas y vacunación, tenemos que del 100 % de la población el 99,6% de esta no presento alteración de bilirrubinas y de este el 97,6% no tenían vacunación y el otro 2,0% si tenían vacunación previa. El otro 4% de la población si presento alteración en las bilirrubinas y además de eso no tenía vacunación previa. Para la prueba estadística no se puede hacer una comparación entre estas dos variables porque existe el número 0 en la población que si presento

bilirrubinas y no tenía vacunación.

En la relación entre FEVI aumentada (Fracción de eyección del ventrículo izquierdo) y vacunación previa tenemos que del 100% de la población el 99,6% de esta no presento fevi aumentada y de este el 97,6% no tenían vacunación y el otro 2,0% si tenían vacunación previa. El otro 4% de la población si presento FEVI aumentada y además de eso no tenía vacunación previa. Para la prueba estadística no se puede hacer una comparación entre estas dos variables porque existe el número 0 en la población que si presento FEVI aumentada y no tenía vacunación.

Para la relación entre FEVI disminuida (fracción de eyección del ventrículo izquierdo) y vacunación previa, se observó que del 100% de la población el 98,4% de la población no presento una FEVI disminuida y que de este el 96,5% de la población no tenía vacunación previa y el otro 2,0% si tenía para el otro 1,6% de la población del 100% se encontró que esta si presento una FEVI disminuida y que además de eso no tenían una vacunación previa. Para la prueba estadística no se puede hacer una comparación o relación entre estas dos variables porque existe un numero 0 en la población que si presento una FEVI disminuida y que tenía vacunación previa.

Para la variable sepsis y vacunación previa tenemos que del 100% de la población el 98,4% de esta no presento sepsis y que de ese % el 96,5% no tenía vacunación previa y el otro 2,0% si tenía vacunación previa. Para el otro 1,6% del 100% de la población tenemos que esta fue la población que presento sepsis y que además de eso no tenían una vacunación previa. Para la prueba estadística en esta tabla no se puede hacer una relación ya que existe un numero 0 en la población que si presento sepsis y que tenía vacunación previa.

Para la relación entre la variable colecistitis alitiásica (sin presencia de cálculos) y vacunación previa tenemos que del 100% de la población el 99,6% de esta no presento colecistitis alitiásica y que de ese % el 97,65 no presento vacunación previa y el otro 2,0% de la población si tenía vacunación previa. Para el otro 0,4% del 100% de la población, esta fue la que presento una colecistitis alitiásica y que además no tenía una vacunación previa. Para la prueba estadística tenemos que esto no se puede concluir ya que existe un numero 0 en la variable de pacientes que presentaron colecistitis alitiásica y que además de eso tenían vacunación previa.

Tabla 5. Distribución de la población de fallecidos por COVID 19 en UCI, según criterios de afección orgánica durante el curso de la enfermedad por COVID 19 y su relación con el IMC y estado de vacunación. Relacionada con el IMC

VARIABLE		FIO2			VALOR PRUEBA	P	RIESGO	IC 95%
		SI	NO	TOTAL				
IMC	SOBREPESO	136	35	171	0,579	0,522	1,270	(0,686 – 2,353)
		53,54%	13,77%	67,3%				
	OBESIDAD	62	21	83				
		24,4%	8,3%	32,7%				
TOTAL		198	56	254				
		77,94%	22,06%	100,0%				
VARIABLE		HIPODINAMIA			VALOR PRUEBA	P	RIESGO	IC 95%
		SI	NO	TOTAL				
IMC	SOBREPESO	41	130	171	0,716	0,444	0,775	(0,430 – 1,399)
		16,14%	51,18%	67,3%				
	OBESIDAD	25	58	83				
		9,84%	22,83%	32,7%				
TOTAL		66	188	254				
		25,98%	74,02%	100,0%				
VARIABLE		COLECISTITIS			VALOR PRUEBA	P	RIESGO	IC 95%
		SI	NO	TOTAL				
IMC	SOBREPESO	1	170	171	-----	-----	-----	-----
		0,4	66,9%	67,3%				
	OBESIDAD	0	83	83				
		0,0%	32,7%	32,7%				
TOTAL		1	253	254				
		0,4%	99,6%	100,0%				
VARIABLE		RENAL			VALOR PRUEBA	P	RIESGO	IC 95%
		SI	NO	TOTAL				
IMC	SOBREPESO	90	81	171	0,501	0,502	1,212	(0,711 – 2,066)
		35,43%	31,88%	67,3%				
	OBESIDAD	45	38	83				
		17,71%	14,96%	32,7%				
TOTAL		135	119	254				
		53,14%	46,86%	100,0%				
VARIABLE		SDRA			VALOR PRUEBA	P	RIESGO	IC 95%
		SI	NO	TOTAL				
IMC	SOBREPESO	144	27	171	1,779	0,244	0,569	(0,246 – 1,314)
		56,7%	10,6%	67,3%				
	OBESIDAD	75	8	83				
		29,5%	3,1%	32,7%				
TOTAL		219	35	254				
		86,2%	13,8%	100,0%				
VARIABLE		HIPOXIA			VALOR PRUEBA	P	RIESGO	IC 95%
		SI	NO	TOTAL				
IMC	SOBREPESO	122	49	171	0,947	0,367	0,739	(0,402 – 1,360)
		48,0%	19,3%	67,3%				
	OBESIDAD	64	19	83				
		25,2%	7,5%	32,7%				
TOTAL		186	68	254				
		73,2%	26,8%	100,0%				

VARIABLE	TPT			VALOR PRUEBA	P	RIESGO	IC 95%	
	SI	NO	TOTAL					
IMC	SOBREPESO	121	50	171	1,235	0,314	1,370	(0,786 – 2,388)
	OBESIDAD	53	30	83				
		47,6%	19,7%	67,3%				
		20,9%	11,8%	32,7%				
TOTAL	174	80	254					
		68,5%	31,5%	100,0%				
VARIABLE	ILEO >5			VALOR PRUEBA	P	RIESGO	IC 95%	
	SI	NO	TOTAL					
IMC	SOBREPESO	73	98	171	1,223	0,336	1,361	(0,787 – 2,354)
	OBESIDAD	32	51	83				
		28,74%	38,58%	67,3%				
		12,59%	20,07%	32,7%				
TOTAL	105	149	254					
		41,33%	58,65%	100,0%				
VARIABLE	PLAQUETAS			VALOR PRUEBA	P	RIESGO	IC 95%	
	SI	NO	TOTAL					
IMC	SOBREPESO	27	64	171	1,900	0,170	0,632	(0,328 – 1,218)
	OBESIDAD	19	144	83				
		10,6%	25,2%	67,3%				
		7,5%	56,7%	32,7%				
TOTAL	46	208	254					
		18,1%	81,9%	100,0%				
VARIABLE	BILIRRUBINAS			VALOR PRUEBA	P	RIESGO	IC 95%	
	SI	NO	TOTAL					
IMC	SOBREPESO	1	170	171	-----	-----	-----	-----
	OBESIDAD	0	83	83				
		0,4%	66,9%	67,3%				
		0,0%	32,7%	32,7%				
TOTAL	1	253	254					
		0,4%	99,6%	100,0%				
VARIABLE	FEVI>			VALOR PRUEBA	P	RIESGO	IC 95%	
	SI	NO	TOTAL					
IMC	SOBREPESO	1	170	171	-----	-----	-----	-----
	OBESIDAD	0	83	83				
		0,4%	66,9%	67,3%				
		0,0%	32,7%	32,7%				
TOTAL	1	253	254					
		0,4%	99,6%	100,0%				
VARIABLE	FEVI<			VALOR PRUEBA	P	RIESGO	IC 95%	
	SI	NO	TOTAL					
IMC	SOBREPESO	6	165	171	0,109	1,000	1,464	(0,150 – 14,295)
	OBESIDAD	1	82	83				
		2,3%	64,9%	66%				
		0,4%	32,4%	32,7%				
TOTAL	4	250	254					
		2,7%	97,2%	100,0%				
VARIABLE	SEPSIS			VALOR PRUEBA	P	RIESGO	IC 95%	
	SI	NO	TOTAL					
IMC	SOBREPESO	1	170	171	3,309	0,104	0,157	(0,016 – 1,532)
	OBESIDAD	3	80	83				
		0,4%	66,9%	67,3%				
		1,2%	31,5%	32,7%				
TOTAL	4	250	254					
		1,6%	98,4%	100,0%				
VARIABLE	COLECISTITIS ALITIASICA			VALOR PRUEBA	P	RIESGO	IC 95%	
	SI	NO	TOTAL					
IMC	SOBREPESO	0	171	171	-----	-----	-----	-----
	OBESIDAD	1	82	83				
		0,0%	67,3%	67,3%				
		0,4%	32,3%	32,7%				
TOTAL	1	253	254					
		0,4%	99,6%	100,0%				

Fuente: La presente investigación

Con respecto a la gráfica se relaciona a los criterios de afección orgánica con sobrepeso y obesidad, para la relación entre FIO₂ - obesidad y sobrepeso el 53,54% de pacientes cursaron con sobrepeso y tenían una disminución en la FIO₂, el 24,4% presentaron obesidad y también disminución de la FIO₂ también.

Los pacientes que requirieron soporte inotrópico, es decir, que tuvieron una respuesta hipodinámica en el sistema cardiovascular, de un total de 25,98% de pacientes que tuvieron una respuesta hipodinámica al soporte inotrópico de ellos un 16.14% fueron pacientes con sobrepeso y un 9.84% tuvieron obesidad, sobre los pacientes que no recibieron este soporte y no tuvieron la respuesta hipodinámica con un total de 74.02%.

La cantidad de pacientes que sufrieron colecistitis fue únicamente de 1 sobre el total, lo que quiere decir que la afección de este órgano no es característico de la historia natural de esta enfermedad.

La falla renal es una afección común en múltiples patologías, en el estudio se encontró que un total de 42.9% de los pacientes que ingresaron a uci y fallecieron en estos años cursaron con una falla renal siendo así un 29.9% de pacientes con sobrepeso y un 13.0 de pacientes con obesidad, el 57.1% no fue afectado por este tipo afección orgánica.

El síndrome de dificultad respiratoria agudo (SDRA) muestra algo notorio, un 86,2% del total de pacientes fueron diagnosticados con SDRA contra un 13.8% de pacientes que fallecieron sin este diagnóstico un 56.7% de pacientes con SDRA tenían sobrepeso y un 29.5% fueron obesos, algo que puede ser sugestivo de este virus que se caracteriza por ser respiratorio. Podríamos decir pero no concluir que el sobrepeso y la obesidad si son factores predisponentes para presentar SDRA, sin embargo es algo que no podemos afirmarlo porque la prueba estadística es mayor a 0,05.

La presencia de hipoxia en la Unidad de Cuidados Intensivos también fue elevada, un 73.2% de todos los pacientes la presentaron, representando un 48.0% para los pacientes con sobrepeso y un 25.2% para los pacientes con obesidad que en la UCI presentaron esta afección.

La inflamación y el estado protrombótico que representa el curso de esta enfermedad, se asocia directamente con la inflamación y estado protrombótico que se presenta con IMC elevados, es así que evaluando los tiempos de coagulación se muestra que un total de 68.5% de los pacientes mostraron una elevación en estos, con un 47.6% de pacientes que tuvieron sobrepeso y un 20.9% de pacientes que tuvieron obesidad.

En un déficit para el sistema digestivo el cuerpo se vería afectado de diferentes maneras, una característica y que se presenta más comúnmente en el ingreso a uci es el trastorno alimentario que específicamente hace que los pacientes requieran

alimentación por sonda y no de forma enteral esta debe ser mayor a 5 días, lo cual indica una depresión en el sistema digestivo y falla orgánica, para este ítem se cuenta con un total de 27.6% para los pacientes con sobrepeso y un 11.0% para los pacientes con obesidad con un 38.6% en total una caída en las plaquetas dentro del hemograma son importantes dentro de la falla multiorgánica, en este caso los pacientes con un nivel de plaquetas bajo es un total de un 18.1% siendo así un 10.6% para los pacientes con sobrepeso y un 7.5% de pacientes con obesidad, es peculiar este número debido al estado protrombótico característico de la enfermedad.

En cuanto a la alteración en las bilirrubinas se puede ver que solo un 1% de los pacientes sufrieron una alteración en las bilirrubinas lo que quiere decir que la afección hepática no es característica de esta patología.

La fracción de eyección del Ventrículo izquierdo FEVI es un indicador claro de afección cardíaca, esta puede estar aumentada y disminuida. En cuanto a la FEVI aumentada únicamente se cuenta con un 0.4%. y en cuanto a la fevi disminuida, se cuenta con un 1.6% para sobrepeso y obesidad. para un total de un 2%.

La afección cardíaca se puede presentar midiendo la fracción de eyección del ventrículo izquierdo, en este caso lo más común es que la FEVI se encuentre disminuida para ver la afección cardíaca, en este caso únicamente 7 pacientes presentaron esta afección, 6 con sobrepeso y 1 con obesidad, la prueba estadística no fue concluyente y la muestra es reducida para inferir que los pacientes con sobrepeso y obesidad pueden llegar a tener la FEVI disminuida.

La presencia de choque séptico es frecuente de esta enfermedad, sin embargo, la presencia de sepsis sin que esta conlleve a un choque séptico en el desarrollo común de una enfermedad es más infrecuente debido a la presencia de una falla multiorgánica, por esta razón se cuenta únicamente con un 1.6% de pacientes que fueron diagnosticados con sepsis sin presentar este choque.

El daño hepático en este caso con una colecistitis alitiásica, represento únicamente un 0.4% de los casos corroborando de nuevo que la afección hepática no es característico de esta enfermedad.

Para dar cumplimiento al tercer objetivo "Relacionar las complicaciones clínicas presentadas durante el curso de la enfermedad frente IMC y estado de vacunación para COVID 19 en la población de estudio", se presentan las siguientes Figuras y tablas.

Tabla 6. Distribución de la población de fallecidos por COVID 19 en UCI, según las complicaciones clínicas presentadas durante el curso de la enfermedad en UCI.

VARIABLE		F.A (#)	F.R (%)
INSUFICIENCIA CARDIACA (UCI)	NO	214	84,25%
	SI	40	15,75%
SHOCK DURANTE ESTANCIA EN UCI	NO	98	38,58%
	SI	156	61,42%
COMPROMISO ENCEFALICO	NO	241	94,88%
	SI	13	5,12%
DISFUNCION ORGANICA	NO	2	0,79%
	SI	252	99,21%
NEUMONIA	NO	2	0,79%
	SI	252	99,21%

N=254

Fuente: La presente investigación

En cuanto a la tabla No 6, se observa que múltiples variables como insuficiencia cardíaca, shock durante estancia en UCI, compromiso encefálico, disfunción orgánica y neumonía, se puede observar que la mayoría de los pacientes fallecidos en UCI no presentaron insuficiencia cardíaca (84,25%), mientras que el 15,75% sí la presentó. La presentación de shock durante la estancia en UCI, se observa que el 61,42% de los pacientes fallecidos sí lo presentó, mientras que el 38,58% no lo presentó. Pare referirse al compromiso encefálico, se observa que el 94,88% de los pacientes fallecidos no lo presentaron, mientras que el 5,12% sí lo presentó. Finalmente en la disfunción orgánica, se observa que el 99,21% de los pacientes fallecidos sí la presentaron, mientras que el 0,79% no la presentó. Finalmente, en cuanto a la neumonía, se observa que el 99,21% de los pacientes fallecidos sí la presentaron, mientras que el 0,79% no la presentó, cuando hablamos de las complicaciones que se presentan en el transcurso de la enfermedad en UCI por COVID 19, podemos concluir que las complicaciones que más se presentan de mayor a menor son la Disfunción Orgánica, la Neumonía, el Shock durante la estancia en UCI, la insuficiencia cardíaca y siendo como último el compromiso encefálico que es el último que se presenta cuando un paciente es internado en UCI.

Tabla 7. Distribución de la población de fallecidos por COVID 19 en UCI, según complicaciones clínicas presentadas durante el curso de la enfermedad y su relación con el IMC y estado de vacunación. Relacionada con el estado de vacunación.

VARIABLE		INSUFICIENCIA CARDIACA (UCI)			VALOR PRUEBA	P	RIESGO	IC 95%
		SI	NO	TOTAL				
VACUNACIÓN PREVIA	SI	3	2	5	7,528	0,029	8,595	(1,388 – 53,202)
	NO	37	212	249				
TOTAL		40	214	254				
		15,7%	84,3%	100,0%				
VARIABLE		SHOCK DURANTE ESTANCIA EN UCI			VALOR PRUEBA	P	RIESGO	IC 95%
		SI	NO	TOTAL				
VACUNACIÓN PREVIA	SI	4	1	5	0,743	0,652	2,553	(0,281 – 23,178)
	NO	152	97	249				
TOTAL		156	57	254				
		61,4%	38,6%	100,0%				
VARIABLE		COMPROMISO ENCEFALICO			VALOR PRUEBA	P	RIESGO	IC 95%
		SI	NO	TOTAL				
VACUNACIÓN PREVIA	SI	0	5	5	-----	-----	-----	-----
	NO	13	236	249				
TOTAL		13	241	254				
		5,1%	94,9%	100,0%				
VARIABLE		DISFUNCION ORGANICA			VALOR PRUEBA	P	RIESGO	IC 95%
		SI	NO	TOTAL				
VACUNACIÓN PREVIA	SI	5	0	5	-----	-----	-----	-----
	NO	247	2	249				
TOTAL		252	2	254				
		99,2%	0,8%	100,0%				
VARIABLE		NEUMONIA			VALOR PRUEBA	P	RIESGO	IC 95%
		SI	NO	TOTAL				
VACUNACIÓN PREVIA	SI	5	0	5	-----	-----	-----	-----
	NO	247	2	249				
TOTAL		252	2	254				
		99,2%	0,8%	100,0%				

Fuente: La presente investigación

Con respecto a los datos presentados en la tabla anterior, teniendo la variable vacunación y las complicaciones clínicas, se evidencio que, en la relación para la variable de vacunación e insuficiencia cardiaca presentada en la estancia en UCI, el 15,7% de la población total llego a presentar insuficiencia cardiaca, de la cual el 1,2% si estaban vacunados y el 14,6% no lo estaban. Y el 0,8% contaba con vacunación previa pero no presentaron insuficiencia cardiaca, por otro lado el 83,5% tampoco presentaba vacunación previa y no sufrieron insuficiencia cardiaca durante su estancia en UCI. En la prueba estadística tenemos un valor de 7,528 y en la prueba un valor de 0,029 con esto se puede concluir que Las personas que no tienen vacunación previa llegan a tener insuficiencia cardiaca. Por lo tanto, se concluye

que las personas que no están vacunadas van a tener insuficiencia cardiaca. Esto es concluyente por que la prueba estadística es menor a 0.05 para esta relación,

Para la relación entre la vacunación previa y el shock durante la estancia en UCI se observa que el 61,4% de la población total si presentó shock durante su estancia en UCI, de este total, el 1,6% si contaba con una vacunación previa contra el COVID 19 y el 59,8% no contaba con esta. En cuanto a los pacientes que no presentaron shock en la estancia en UCI, tan solo el 0,4% contaba con vacunación previa y el 38,2% no contaba con esta. En la prueba estadística tenemos un valor de 0,743 y en la prueba un valor de 0,652 con esto se podría decir que no tener una vacunación previa aumenta el riesgo de presentar shock, sin embargo, no es concluyente.

Para la relación entre la vacunación y el compromiso encefálico, se observa que el 2,0% de la población total si estaba vacunada y no presento compromiso encefálico, mientras que el otro 5,1% no tenían vacunación previa y de este el 92,9% no presento compromiso encefálico, mientras que en un porcentaje menor con 5,1% si lo presentó. Para la prueba estadística no podemos relacionar las dos variables ya que existe un numero 0, en la población vacunada que si presentó compromiso encefálico.

Para la relación entre la vacunación y la disfunción orgánica se observa que 99,2% de la población total, presentó disfunción orgánica, de la cual el 97,2% no presentó una vacunación previa y el 2,0% si la presenta. El 0,8% de la población no tiene una alteración como lo es la disfunción orgánica, de la cual este mismo porcentaje es el total de población que no tiene vacunación previa y no tiene disfunción orgánica. En relación a la prueba estadística, no se puede concluir que tener una vacunación previa está relacionado con presentar o no disfunción orgánica, ya que existe un numero 0 en la población.

Para la relación entre la vacunación y la neumonía se observa que 99,2% de la población total, presentó neumonía, de la cual el 97,2% no presentó una vacunación previa y el 2,0% si la presenta. El 0,8% de la población no presentó neumonía, de la cual este mismo porcentaje es el total de población que no tiene vacunación previa y no tiene neumonía. En relación a la prueba estadística, no se puede concluir que tener una vacunación previa está relacionado con presentar o no disfunción orgánica ya que existe un numero 0 en la población

Tabla 8. Distribución de la población de fallecidos por COVID 19 en UCI, según complicaciones clínicas presentadas durante el curso de la enfermedad y su relación con el IMC y estado de vacunación. Relacionada con el IMC.

VARIABLE	INSUFICIENCIA CARDIACA (UCI)			VALOR PRUEBA	P	RIESGO	IC 95%	
	SI	NO	TOTAL					
IMC	SOBREPESO	29	142	171	0,578	0,582	1,337	(0,632 – 2,829)
		11,4%	55,9%	67,3%				
OBESIDAD	11	72	83					
	4,3%	28,3%	32,7%					
TOTAL	40	214	254					
		15,7%	84,3%	100,0%				
VARIABLE	SHOCK DURANTE ESTANCIA EN UCI			VALOR PRUEBA	P	RIESGO	IC 95%	
	SI	NO	TOTAL					
IMC	SOBREPESO	109	62	171	1,194	0,276	1,347	(0,789 – 2,298)
		42,9%	24,4%	67,3%				
OBESIDAD	47	36	83					
	18,5%	14,2%	32,7%					
TOTAL	156	98	254					
	61,4%	38,6%	100,0%					
VARIABLE	COMPROMISO ENCEFALICO			VALOR PRUEBA	P	RIESGO	IC 95%	
	SI	NO	TOTAL					
IMC	SOBREPESO	11	160	171	1,861	0,232	2,784	(0,603 – 12,861)
		4,3%	63,0%	67,3%				
OBESIDAD	2	81	83					
	0,8%	31,9%	32,7%					
TOTAL	13	241	254					
	5,1%	94,9%	100,0%					
VARIABLE	DISFUNCION ORGANICA			VALOR PRUEBA	P	RIESGO	IC 95%	
	SI	NO	TOTAL					
IMC	SOBREPESO	169	2	171	-----	-----	-----	-----
		66,5%	0,8%	67,3%				
OBESIDAD	83	0	83					
	32,7%	0,0%	32,7%					
TOTAL	252	2	254					
	99,2%	0,8%	100,0%					
VARIABLE	NEUMONIA			VALOR PRUEBA	P	RIESGO	IC 95%	
	SI	NO	TOTAL					
IMC	SOBREPESO	170	1	171	0,275	0,548	2,073	(0,128 – 33,562)
		66,9%	0,4%	67,3%				
OBESIDAD	82	1	83					
	32,3%	0,4%	32,7%					
TOTAL	252	2	254					
	99,2%	0,8%	100,0%					

Fuente: La presente investigación

En cuanto a la tabla No 8, que nos habla de la relación entre los pacientes con sobrepeso y obesidad y la insuficiencia cardiaca, la cantidad de pacientes que presentaron insuficiencia cardiaca muestra que el 11,4% de ellos que tenían sobrepeso cursaron con insuficiencia cardiaca, además, de los pacientes que tuvieron obesidad, el 4,3% también la presentaron, haciendo un total de 15,7% del total de pacientes. En la prueba estadística tenemos un valor de 0,578 y en la prueba un valor de 0,582 con esto se puede concluir que las personas que tenían sobrepeso u obesidad no llegaron a tener insuficiencia cardiaca, sin embargo en la prueba estadística, esta no es concluyente ya que se presenta un valor de P mayor a 0,05. En cuanto a la relación entre los pacientes con sobrepeso y obesidad y el shock

durante la estancia en UCI, la cantidad de pacientes que presentaron shock durante su estancia en UCI muestra que el 42,9% de ellos que tenían sobrepeso cursaron con shock durante la estancia en UCI, además, de los pacientes que tuvieron obesidad, el 18,5% también la presentaron, haciendo un total de 61,4% del total de pacientes. En la prueba estadística tenemos un valor de 1,194 y en la prueba un valor de 0,276, con esto se puede concluir que las personas que tenían sobrepeso u obesidad podrían llegar a tener shock durante la estancia en UCI, sin embargo en cuanto a la prueba estadística, esta no es concluyente ya que se presenta un valor de P mayor a 0,05.

En cuanto a la relación entre los pacientes con sobrepeso y obesidad y el compromiso encefálico, la cantidad de pacientes que presentaron compromiso encefálico muestra que el 4,3% de ellos que tenían sobrepeso cursaron con compromiso encefálico, además, de los pacientes que tuvieron obesidad, el 0,8% también la presentaron, haciendo un total de 5,1% del total de pacientes. En la prueba estadística tenemos un valor de 1,861 y en la prueba un valor de 0,232 con esto se podría decir pero no concluir que las personas que tenían sobrepeso u obesidad, en ambos casos ninguno llega a tener compromiso encefálico ya que en cuanto a la prueba estadística, esta no es concluyente por que presenta un valor de P mayor a 0,05.

Para la relación entre los pacientes con sobrepeso y obesidad y la disfunción orgánica, la cantidad de pacientes que presentaron disfunción orgánica muestra que el 66,5% de ellos que tenían sobrepeso cursaron con disfunción orgánica, además, de los pacientes que tuvieron obesidad, el 32,7% también la presentaron, haciendo un total de 99,2% del total de pacientes. Con esto se puede concluir que las personas que tenían sobrepeso u obesidad, en los dos casos pueden llegar a tener disfunción orgánica. En cuanto a la prueba estadística, esta no es concluyente ya que se presenta un valor de 0 en la muestra.

En cuanto a la relación entre los pacientes con sobrepeso y obesidad y el compromiso encefálico, la cantidad de pacientes que presentaron neumonía muestra que el 66,9% de ellos que tenían sobrepeso cursaron con neumonía, además, de los pacientes que tuvieron obesidad, el 32,3% también la presentaron, haciendo un total de 99,2% del total de pacientes. En la prueba estadística tenemos un valor de 0,275 y en la prueba un valor de 0,548 con esto se podría decir mas no concluir, que las personas que tenían sobrepeso u obesidad, en ambos casos pueden llegar a tener neumonía, sin embargo esto no es concluyente en cuanto a la prueba estadística, porque se presenta un valor de P mayor a 0,05.

13. DISCUSIÓN

Según la presente investigación, se reporta que la mayor cantidad de pacientes atendidos y que fallecieron en la UCI del Hospital Departamental de Nariño en su mayoría pertenecen al régimen subsidiado con un 44,88%, seguido del contributivo con un 41,73% el especial con un 12,60% y por último con un 0,79% de pacientes no vinculados, de los 254 pacientes que se evaluó.

Las cifras reportadas por el DANE en los años 2020 – 2021 en la Ciudad de Pasto había un promedio de 55,53% personas pertenecientes al régimen subsidiado, 41.1% al régimen contributivo, con un 3.4%, al régimen especial, no se cuenta con datos de población no vinculada. Por lo cual se puede inferir que la mayoría de población atendida en el HUDN perteneces al régimen subsidiado, en concordancia con las estadísticas DANE. [26]

En un estudio realizado en España por María Teresa Ruíz Cantero en la Universidad de Alicante en el año 2020, demostró que de los pacientes que fueron diagnosticados y fallecieron a causa de COVID-19 fueron en su mayoría de sexo masculino. A nivel regional con un estudio realizado en la ciudad de Pasto por Sixto Campaña, Ana Vallejo y Lessly Munares, en el HUDN en el año 2020, donde de acuerdo a los datos arrojados posterior al seguimiento de pacientes infectados por covid-19 se evidencio que en el sexo masculino ocurría mayor contagio con un 54,3% seguido del sexo femenino con un 45,6%. [27]

Estas dos teorías concuerdan con esta investigación puesto que se evidencio que la mayoría de los pacientes que fallecieron fueron del sexo masculino con un 68,11% en comparación con el sexo femenino con un 31,89%.

Lo anterior de acuerdo a lo referenciados por Por Azeen Ghorayshi el 24 de enero de 2022 la causa de presentar mayor contagio y fallecimiento s en el sexo masculino es debido a los factores sociales y de comportamiento, lo que hace que los hombres se vean más implicados en diversas áreas laborales que puedan resultar ser un factor de riesgo para la exposición al patógeno, mientras que las labores de las mujeres se centran más en el hogar a o a nivel laboral sus trabajos son más resguardados con menor exposición al virus, lo que las hace menos propensas de contraer el virus, enfermarse y morir. [28]

Según la Organización panamericana de la salud, el grupo etario más afectado por COVID - 19, son las personas mayores de 70 años las cuales tienen mayor probabilidad de enfermar gravemente si se infectan, tanto ellos como los mayores de 80 años fallecen a una tasa 5 veces mayor que la media, esta información concuerda con la presente investigación debido a que Los rangos de edad estuvieron entre 30 y 94 años en nuestra población con un 38,18% de pacientes

en la etapa de la adultez y un 61,82% en la etapa de la vejez siendo esta la etapa en donde más fallecimientos se produjeron. [29]

Es importante mencionar dentro de las características de la población estudio en esta investigación se observa con 67.32% de los pacientes internados en la UCI presentaron un IMC clasificado en sobrepeso, seguido de obesidad con un 32.68%, dato que concuerda con la Encuesta Nacional de Situación Nutricional (ENSIN) en los años 2020 a 2021 la situación nutricional en la población Nariñense, es su mayoría son personas con sobrepeso 38%, obesidad 13,7% haciendo un total 51.7% de personas con situación de sobrepeso u obesidad. Todo esto asociado además con alimentación no saludable, sedentarismo y deficiencias de micronutrientes, situación que se agudiza a medida que aumenta la edad en la población. A presentar ya sea sobrepeso u obesidad. [30]

Según el plan departamental de vacunación contra la COVID-19, el 30 de diciembre de 2021, 1.762.288 del total de nariñenses, el 64,18% ya habían sido vacunados con al menos una dosis esto quiere decir que 1.131.157 nariñenses ya habían sido vacunados para esas fechas.

Según los datos arrojados por esta investigación de los 254 pacientes, únicamente 5 personas presentaron antecedente vacunal de acuerdo a los datos de historia clínica representando un 1.96% del total de población a estudio, en comparación con la cantidad de personas que ya habían sido vacunadas de acuerdo al ministerio de salud al final de 2021 se puede notar una clara muestra de que la mayoría de la población fallecida por COVID 19 no estaba vacunada. [31]

En una investigación realizada en argentina en el año 2022 se evidencio que la "población que recibió una o dos dosis de vacuna redujeron el riesgo de enfermar un 98,8% y 99,3% respectivamente para hombres y mujeres en personas que contrajeron COVID-19, la probabilidad de morir se redujo en 57% y 80% respectivamente", esto demuestra el impacto que tiene la vacunación concretamente asociada a la sobrevivencia y a la mortalidad, además de la reducción del riesgo de contraer la misma enfermedad. [32]

Según la revista "Cómo actúa la infección por COVID-19 en personas obesas" publicada el 3 de agosto de 2020 en reino unido por Margarita Marques, la fevi< se ve primordialmente afectada en personas obesas por que el COVID-19 se une a una enzima llamada ACE2, Esta enzima se expresa de forma muy alta no sólo en el miocardio que es el tejido muscular del corazón que ayuda a la eyección de la sangre del ventrículo izquierdo con cada contracción del corazón, sino que también se encuentra en otros tejidos importantes como el pulmonar, el endotelio, el tracto digestivo, el riñón, el páncreas y el tejido adiposo. Con esto nos da idea de las múltiples afectaciones que pueden darse en la infección por covid-19 incluida la fevi(fracción de eyección del ventrículo izquierdo). Por el contrario en esta investigación de acuerdo a los datos de FEVI disminuida solo se presentó en 7

pacientes del total de 254 pacientes con un 1.57%, lo que deduce que de acuerdo a los criterios de afección orgánica los pacientes que fallecieron en el HUDN en su mayoría no presentaron problemas Cardiacos. [33]

Según esta investigación, la afección hepática no es una afección que es característica de esta enfermedad, sin embargo, no se tuvo muy en cuenta la afección hepática en los pacientes en un inicio, no obstante, estudios posteriores como "La alteración hepática durante la COVID-19 no provoca daño al hígado durante el seguimiento a los paciente" publicado por el hospital del mar en Barcelona, el 14 de julio de 2022, nos dice que en momentos específicos del transcurso de la enfermedad se presentaba una afección hepática en un determinado número de pacientes y esto no iba a desencadenar secuelas en este órgano en los pacientes. [34]

En otra revista médica denominada Infección por SARS-CoV-2 y su impacto en la enfermedad hepática publicada el 1 de junio de 2022, por Sergio Salguero Fernández, Pablo Gabriel Medina, Alejandro Almería Lafuente, María Antonieta Ballesteros Vizoso, Angielys Zamora Trillo, Gregori Casals Mercadal, Gemma Solé Enrech, Marta Lalana Garcés, Armando R. Guerra Ruiz, Oihana Ortiz Pastor, y Manuel Morales Ruiz, nos dice que el daño hepático era un hecho común en pacientes infectados con otros dos coronavirus altamente patogénicos como son el SARS-CoV, este daño hepático en los casos leves de COVID-19 suele ser transitorio y solo requiere tratamiento de soporte, sin necesitar tratamiento específico. [35]

La neumonía es la principal enfermedad y diagnóstico, a pesar de que se puede caracterizar con el síndrome de dificultad respiratoria agudo, es también de interés, tener en cuenta que esta se asocia directamente a todos los criterios respiratorios de falla orgánica, también se puede notar que una gran cantidad de pacientes que cursan y evolucionan la enfermedad hacen una sobreinfección bacteriana pulmonar y por esto en múltiples historias clínicas se encontró el uso de antibióticos contra la neumonía bacteriana, pero la sobreinfección es la que la desencadena en conjunto con la sepsis y finalmente el choque séptico.

Según un estudio realizado por Oscar Vera Carrasco en La Paz en el año 2021 habla sobre la última definición de SDRA denominada por Berlín del año 2012, esta relata acerca de las características clínicas entre las cuales se encuentran la hipoxemia, que es un síndrome muy común y que se presenta en la mayoría de los pacientes que adquieren la enfermedad por coronavirus. [36]

Un artículo de la revista cubana de cardiología y cirugía cardiovascular, menciona que según hallazgos patológicos se indicó que el pulmón infectado por SARS-COV-2 presenta características comunes del síndrome agudo de distrés respiratorio, además de la falla respiratoria aguda. Esta falla provoca cambios en la homeostasis

corporal lo que resulta en una disminución de la FIO₂ además de el estado de hipoxemia constante en un paciente lo que se deduce en una falla respiratoria, esta falla es la que finalmente es la causa de muerte en la mayoría de las ocasiones, causando un paro cardiorrespiratorio, además de esto, se ha descrito la presencia de falla cardíaca, renal, e incluso falla multiorgánica, también identificados como causa de muerte. [37]

A pesar de que es posible, es poco probable que se muestren afecciones encefálicas severas en personas enfermas como en esta investigación sin embargo otros estudios denominado como Neuro covid-19: efectos del COVID-19 en el cerebro, publicado por Shadye Matar-Khalil, el 20 de julio de 2022, nos dice que las afecciones que más comúnmente se suelen presentar son la hiposmia o la anosmia, que se podría decir que estas son muy frecuentes en la presentación clínica de una persona enferma por COVID-19, la alteración en el estado de conciencia se puede presentar, pero es algo multifactorial, afecciones como un ECV o un delirio son poco frecuentes pero no son imposibles. [38]

Dentro de las afecciones del sistema respiratorio, se encuentran criterios como, FIO₂, el síndrome de dificultad respiratoria agudo (SDRA), que el paciente haya presentado hipoxia durante su estancia en UCI del HUDN, al ser un virus que afecta principalmente al sistema respiratorio, la disnea, provoca una hipoxemia constante y finalmente la muerte se produce por paro cardiorrespiratorio, más del 70% en los tres criterios anteriores según la presente investigación, esto demuestra que uno de los sistemas donde puede iniciar la falla multiorgánica es el sistema respiratorio. Los pacientes con IMC elevado tienen este factor de riesgo relacionado a las complicaciones que se puedan presentar, durante el curso de la enfermedad.

Aunque las manifestaciones pulmonares son el sello distintivo del COVID-19, un espectro de alteraciones neurológicas se ha reportado con una prevalencia del 13,5%, se han reportado casos de infartos cerebrales, crisis epilépticas, encefalopatía necrotizante hemorrágica aguda, síndrome de Guillain Barré, anosmia acompañada de ageusia y cuadros confusionales agudos. esto debido a la habilidad de los virus para diseminarse desde el tracto respiratorio al sistema nervioso central, generando exacerbación de patologías neurológicas como las anteriormente mencionadas. [39]

Según la investigación 254 pacientes fueron usuarios de uci en el hospital universitario departamental de Nariño durante el curso de la enfermedad por COVID-19, las complicaciones más frecuente durante el curso de la enfermedad en esta, fueron neumonía y disfunción orgánica, los porcentajes para estas dos patologías fueron semejantes representando en mayor porcentaje pacientes que sí presentaron la enfermedad en un 99,21% para neumonía y disfunción orgánica y el otro 0.79% no presentaron dichas complicaciones. Estas dos patologías seguidas de una importante variable que es shock durante la estancia en uci presentándose en el 61,42% y en el 38,58% no presentándose. Como complicaciones menos

frecuentes tenemos en un orden ascendente a la variable compromiso encefálico, presentándose en el 5,12% de la población y después a la variable insuficiencia cardiaca presentándose en el 15,75% de la población. Con esto se puede observar que las complicaciones más presentadas durante el curso de la enfermedad por COVID-19 en uci es neumonía y disfunción orgánica y la menos presentada es compromiso encefálico, según la “revista médica los condes” publicada en febrero de 2021 por Rodrigo Gil·Patricia Bitar, Cristián Deza, Jorge Dreyse, Matías Florenzano, Cristián Ibarra, Jorque Jorquera, Joel Melo, Henry Olivi, María Teresa Parada, Juan Carlos Rodríguez, Álvaro Undurraga nos dice que la neumonía es la manifestación más grave de la enfermedad por COVID-19. [40]

En una revista denominada “Síndrome de disfunción multiorgánica en paciente con infección por COVID-19 realizado por la universidad técnica de Ambato y publicado el 1 de octubre de 2021 por Verónica Gabriela salinas Velastegui, maría augusta Solís serrano, Raúl Israel Solís Ruiz, Deysi dayana García gansino, juan Sebastián guacho guacho” refiere que en pacientes con cuadros graves de COVID-19, se asocia el síndrome de disfunción multiorgánica, haciendo comparación con la presente investigación de que la disfunción multiorgánica está presente en estos pacientes. Ahora el mecanismo principal para desencadenar esta patología es la liberación de citoquinas y la unión que el virus (COVID-19) realiza con la carboxipeptidasa de la enzima convertidora de angiotensina. Mediante este mecanismo se produce la introducción a nivel celular, generando actividad por parte de las células inmunitarias; dando como resultado la activación y secreción de la citoquina IL-6. [41]

El compromiso encefálico es una de las complicaciones que en menor proporción se presenta en esta investigación, una revista internacional denominada “Manifestaciones neurológicas de COVID-19: Una revisión de la literatura publicada el 10 de septiembre de 2020, en argentina publicada por Luis Fernando Arriola Torres and Kely Roxana Palomino Taype “ nos dice que del 100% de la población Las manifestaciones neurológicas se han reportado hasta en el 36,4% de pacientes con COVID-19 e incluyen cefalea, mareos, alteración de la conciencia y convulsiones. Las manifestaciones neurológicas de COVID-19 pueden deberse a varios mecanismos, como la invasión directa (por las propiedades neurotrópicas del virus) y a mecanismos indirectos (derivados del estado proinflamatorio, de las alteraciones metabólicas o de la desregulación del sistema inmune). [42]

De acuerdo a la presente investigación para la relación entre vacunación previa e insuficiencia cardiaca tenemos que 15,7% de la población estudio, presentan insuficiencia cardiaca, el 1,2% presentaba vacunación y el 14,6% no la presentaban por lo que se puede concluir que todo paciente que no tenga vacunación llega a presentar insuficiencia cardiaca como complicación durante el curso de la enfermedad por COVID-19, afirmándolo ya que el valor de prueba estadística es menor a 0,05, en la presente investigación, en un artículo denominado “Corazón y SARS-CoV-2 publicado el publicado el 20 de julio de 2022 por David González-

Calle, Rocío Eiros y Pedro L. Sánchez” refiere que el SARS-CoV-2 está causando actualmente una pandemia sostenida de COVID-19, con el riesgo de causar secuelas cardíacas en la población. El temor de que el SARS-CoV-2 cause un daño el miocárdico mayor que otros virus convencionales se basa en su mecanismo de infección de células humanas a través del receptor de la enzima convertidora de la angiotensina 2 y las defensas antivirales innatas, hasta ahora reducidas contra un nuevo virus como el COVID-19. [43]

En la revista colombiana de cardiología, se publicó un artículo denominado COVID-19 Y ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR, publicado en junio de 2020, por Juan Francisco Figueroa Triana, Diego Alfredo Salas Márquez, Juan Sebastián Cabrera Silva, Cristian Camilo Alvarado Castro, Andrés Felipe Buitrago Sandoval. Refiere que los pacientes con COVID-19 tienen un aumento en el riesgo de infarto agudo de miocardio, miocarditis, insuficiencia cardíaca, choque, arritmias y muerte súbita. [44]

De acuerdo a la presente investigación es importante la relación del IMC en pacientes vacunados, debido que ante diversos estudios, el Archivo de Prevención de riesgos laborales de Barcelona, resalta que en enfermos de COVID-19 se ha observado que a mayor IMC corresponde un nivel más elevado de anticuerpos-SARS-CoV-2. Pellini y coautores estudiando personas sólo vacunadas no hallaron asociación entre el IMC y los niveles de IgG-Quant y Watanabe y co-autores encontraron que a mayor obesidad abdominal había menores niveles de IgG-Quant. [45]

A comparación del presente estudio se logra evidenciar que dependiendo de las patologías adyacentes presentan diferentes relaciones con el IMC, la que más se resalta en este caso es la neumonía presentando casos de sobrepeso en un 66,9% de los casos.

Según la revista habanera de ciencias médicas La Habana publicada el 10-Oct-2022, por Manuel Ernesto Hevia Costa, Sergio Fernandez Garcia, tanto el IMC alto como el bajo, son factores de riesgo de hospitalización, ingreso en la unidad de cuidados intensivos o muerte por COVID-19. Los pacientes con obesidad severa que padecen de esta enfermedad pueden evolucionar hacia una alveolitis destructiva con insuficiencia respiratoria y muerte, se dice que el riesgo aumenta de manera proporcional a medida que aumenta el IMC. [46]

14. LIMITACIONES

Las limitaciones que durante el desarrollo de la investigación se presentaron fueron:

- No se encontraron todas las variables objeto de estudio diligenciadas en la historia clínica, lo cual generó ajustes necesarios para el efectivo respectivo de la misma.
- El tamaño de la muestra no permitió generar más datos acordes a las estadísticas debido a que los hallazgos no presentaron mayores porcentajes por la muestra obtenida.
- Retrasos en recibir el aval por parte de la institución objeto de estudio, lo que afectó el desarrollo de acuerdo a los tiempos estipulados en cronograma de actividades.

15. CONCLUSIONES

La mortalidad se ve especialmente afectada en los pacientes del sexo masculino con un 68,11%, en comparación con el sexo femenino con un 33,89%.

Según los resultados, se obtuvo que, de un total de 254 sujetos únicamente 5 fueron vacunados representado por un 1,96%.

Las personas que no se vacunaron y tuvieron obesidad y sobrepeso durante la estancia en UCI, llegan a tener insuficiencia cardiaca, en un porcentaje representado por un 14,6%.

No se encontró afección hepática en la presente investigación, sin embargo de acuerdo a la revisión de la historia natural, las alteraciones hepáticas son comunes, sin embargo no se encontraron resultados de laboratorio que evidencien lo contrario.

Los fallecimientos por COVID – 19 se presentaron en mayor porcentaje en curso de vida de vejez con 61,82% frente al curso de vida de adultez con un 38,18%.

Los pacientes que tienen un Índice de Masa Corporal elevado, pueden llegar a cursar con un choque séptico durante su estancia en UCI, representados en un 42,9% para los pacientes con sobrepeso y con un 18,5% para los que presentan obesidad.

16. RECOMENDACIONES

Se recomienda a futuros investigadores realizar una comparación de los factores atribuibles al COVID – 19 de esta investigación con la supervivencia.

Considera realizar este estudio en otras entidades hospitalarias donde ingresan pacientes con signos sugestivos de COVID – 19 permitiendo ampliar la muestra con mejor obtención de resultados.

Realizar seguimiento integral a los pacientes con COVID – 19 teniendo en cuenta la historia natural de la enfermedad, puesto que se evidencian porcentajes elevados de compromiso orgánico fuera de lo pulmonar, como es el caso de sepsis.

Se estudie más, la historia natural de la enfermedad por COVID-19, los antecedentes y factores de riesgo que presentaran los pacientes diagnosticados con esta patología.

REFERENCIAS BIBLIOFIGURAS

- [1]. Pastrían-Soto G. Bases Genéticas y Moleculares del COVID-19 (SARS CoV-2). Mecanismos de Patogénesis y de Respuesta Inmune. *Int. J. Odontostomat.* [Online]; 2020. Acceso 23 de Ago de 2023, 14(3):331-337. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-
- [2]. Coronavirus (COVID-19). Google Noticias. [Online]; 2022. Acceso 24 de Ago de 2022. Disponible en: <https://news.google.com/covid19/map?hl=es419&mid=%2Fm%2F02j71&gl=US&ceid=US%3Aes-419&state=1>
- [3]. Ministerio de Salud. Colombia confirma su primer caso de COVID-19. [Online]; 2022. Acceso 24 de Ago de 2022. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Colombia-confirma-su-primer-caso-de-COVID-19.aspx>
- [4]. COVID-19: ¿quién está a un mayor riesgo para los síntomas de gravedad? [Internet]. Mayo Clinic. [Online]; 2022. Acceso 24 de Ago de 2022. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/coronavirus/in-depth/coronavirus-who-is-at-risk/art-20483301>
- [5]. Malo-Serrano M, Castillo N, Pajita D. La obesidad en el mundo. *An. Fac. med.* [Online]; 2017. Acceso 23 de Ago de 2022. 78(2):173-178. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832017000200011&lng=es.
- [6]. Vista de Los determinantes de la obesidad en Colombia. *Edu.co.* [Online]; 2022. Acceso 24 de Ago de 2022. Disponible en: <https://revistas.utb.edu.co/index.php/economiayregion/article/view/250/231>
- [7]. Clínica Imbanaco Grupo Quirónsalud. Obesidad: Un problema de peso entre los colombianos. [Online]; 2020. Acceso 06 de Mar de 2024. Disponible en: <https://www.imbanaco.com/obesidad-un-problema-de-peso-entre-los-colombianos/>
- [8]. Día Nacional de la Lucha contra la Obesidad y el Sobrepeso: enfermedades que afectan a más de la mitad de los colombianos. *AmCham Colomb.* [Online]; 2021. Acceso 24 de Ago de 2022. Disponible en: <https://amchamcolombia.co/es/noticias-afiliados/dia>

- [9]. Marcos-Gómez B, Bustos M, Prieto J, Martínez J, Moreno-Aliaga M. Obesidad, inflamación e insulino-resistencia: papel de los ligandos del receptor gp 130. *Anales Sis San Navarra*. [Online]; 2008. Acceso 24 de Ago de 2022. 31(2): 113-123. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272008000300002&lng=es.
- [10]. Petrova D, Salamanca-Fernández E, Rodríguez Barranco M, Navarro P, Jiménez J, Sánchez M. Obesity as a risk factor in COVID-19: Possible mechanisms and implications. *Aten Primaria*. [Online]; 2020. Acceso 24 de Ago de 2022. 52(7):496–500. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.aprim.2020.05.003>
- [11]. QuestionPro. Investigación cuantitativa. Qué es y cómo realizarla. [Online]; 2017. Acceso 24 de Ago de 2022. Disponible en: <https://www.questionpro.com/blog/es/que-es-la-investigacion-cuantitativa/>
- [12]. CDCTB. La tuberculosis (TB) en los Estados Unidos. Centers for Disease Control and Prevention. [Online]; 2022. Acceso 06 de Mar de 2024. Disponible en: https://www.cdc.gov/tb/esp/worldtbdays/history_es.htm
- [13]. QuestionPro. ¿Qué es la investigación descriptiva? [Online]; 2018. Acceso 24 de Ago de 2022. Disponible en: <https://www.questionpro.com/blog/es/investigacion-descriptiva>
- [14]. Universidad Nacional de Valencia. ¿Qué es un estudio observacional? [Online]; 2017. Acceso 22 de Feb de 2023. Disponible en: <https://www.universidadviu.com/es/actualidad/nuestros-expertos/que-es-un-estudio-observacional>
- [15]. Instituto Departamental de Salud de Nariño – IDSN. Coronavirus COVID19 [Online]; 2022. Acceso 22 de Feb de 2023. Disponible en: <https://www.idsn.gov.co/index.php/covid19>
- [16]. Hospital Universitario Departamental de Nariño E.S.E. Estructura Orgánica. [Online]; 2022. Acceso 13 de Feb de 2023. Disponible en: <https://www.hosdenar.gov.co/index.php/quienes-somos/estructura-organica/>
- [17]. Elsevier Connect. Inmunidad contra los virus y sus mecanismos de evasión. [Online]; 2022. Acceso 13 de Feb de 2023. Disponible en: <https://www.elsevier.com/es-es/connect/medicina/inmunidad-contra-los-virus-y-sus-mecanismos-de-evasion>
- [18]. Manta B, Sarkisian A, García-Fontana B, Pereira-Prado V. Fisiopatología de

- la enfermedad COVID-19. Odontoest. [Online]; 2022. Acceso 25 de Nov de 2022. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-
- [19]. Mayo Clinic. Obesidad. [Online]; 2021. Acceso 30 de Ene de 2023. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseasesconditions/obesity/symptoms-causes/syc-20375742>
- [20]. Mayo Clinic. Síndrome respiratorio agudo grave. [Online]; 2021. Acceso 30 de Ene de 2023. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseasesconditions/sars/symptoms-causes/syc-20351765>
- [21]. Abuabara F, Bohórquez-Rivero J, Restom J, Uparella-Gulfo I, Sáenz-López J. Infección por SARS-CoV-2 y enfermedad COVID-19: revisión literaria. Salud. [Online]; 2020. Acceso 30 de Jun de 2023. 36(1): 196-230. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-
- [22]. Hospitales Ángeles. Qué es una pandemia. [Online]; 2021. Acceso 30 de Ene de 2023. Disponible en: <https://hospitalesangeles.com/covid-19/articulos/que-es-una-pandemia.php>
- [23]. Centro para el control y prevención de enfermedades - CDC. Índice de masa corporal. [Online]; 2022. Acceso 30 de Ene de 2023. Disponible en: <https://www.cdc.gov/healthyweight/spanish/assessing/bmi/index.html>
- [24]. Pan American Health Organization / World Health Organization. Síndrome de impregnación. [Online]; 2022. Acceso 13 de Feb de 2023. Disponible en: <https://www3.paho.org/relacsis/index.php/es/foros-relacsis/foro-becker-fci-oms/61-foros/consultas-becker/953-sindrome-de-impregnacion/>
- [25]. Ministerio de Salud de Colombia. Resolución No 008430. Bogotá: Diario oficial; 1993.
- [26]. Instituto Departamental de Nariño. Indicadores situación de aseguramiento. [Online]; 2023. Acceso 14 de marzo de 2023. Disponible en: <https://www.idsn.gov.co/index.php/subdireccion-de-calidad-y-aseguramiento/233-indicadores-situacion-de-aseguramiento-narino>
- [27]. Ruiz-Cantero M. Impacto de la COVID-19 en mujeres y hombres. Gac Sanit [Online]; 2022. Acceso 05 de marzo de 2023, 36(2). Disponible en: <https://dx.doi.org/10.1016/j.gaceta.2020.12.031>.
- [28]. Azeen G. ¿Por qué los hombres tienen más probabilidades de morir por COVID-19? [Online]; 2023. Acceso 06 de marzo de 2023. Disponible en: <https://www.nytimes.com/es/2022/01/24/espanol/covid-sexo-hombres->

- mujeres.html
- [29]. Organización Panamericana de la Salud. [Online]; 2023. Acceso 06 de marzo de 2023. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/30-9-2020-personas-mayores-60-anos-han-sido-mas-afectadas-por-covid-19-americas>
- [30]. Ministerio de Salud. Encuesta nacional de la situación nutricional-ENSIN. [Online]; 2015. Acceso 05 de Febrero de 2023. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/GCFI/documento-metodologico-ensin-2015.pdf>
- [31]. Ministerio de Salud. Avance Plan Nacional de Vacunación (PNV) COVID19. [Online]; 2021. Acceso 20 de Febrero de 2023. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/avance-plan-vacunacion-octubre-2021.pdf>
- [32]. Scruzzi GF, Aballay LR, Carreño P, Díaz-Rousseau GA, Franchini CG, Cecchetto E, Willington AP, Barbás MG, López L. Vacunación contra SARS-CoV-2 y su relación con enfermedad y muerte por COVID-19 en Argentina. *Rev Panam Salud.* [Online]; 2022. Acceso 20 de Febrero de 2023, 2(46): Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9060203/>
- [33]. Molina B. Cómo actúa la infección por COVID-19 en personas obesas. [Online]; 2020. Acceso 03 de Marzo de 2023. Disponible en: <https://www.topdoctors.es/articulos-medicos/como-actua-la-infeccion-por-covid-19-en-personas-obesas#>
- [34]. Freixas M. La alteración hepática durante la COVID-19 no provoca daño al hígado durante el seguimiento a los pacientes. [Online]; 2022. Acceso 03 de Marzo de 2023. Disponible en: <https://www.imim.cat/noticias/951/la-alteracion-hepatica-durante-la-covid-19-no-provoca-dano-al-higado-durante-el-seguimiento-a-los-pacientes>
- [35]. Salgüero S, Fernández P, Medina G, Almería A, Lafuente M, Ballesteros M, Vizoso A, Zamora G, Casals G, Mercadal G, Enrech S. Infección por SARS-CoV-2 y su impacto en la enfermedad hepática. *Adv Lab Med.* [Online]; 2022. Acceso 05 de Marzo de 2023. 3(2): 134–141. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10197296/#:~:text=Alteraci%C3%B3n%20de%20los%20marcadores%20bioqu%C3%ADmicos%20hep%C3%A1ticos&text=Estudios%20previos%20ya%20hab%C3%ADan%20mostado,MERS%2DCoV%20%5B16%5D>.
- [36]. Carrasco O. Síndrome de distrés respiratorio agudo y covid-19. *Rev. Méd. La Paz.* 2021; 27(1): 60-69. ISSN 1726-8958.
- [37]. Cabrera S, Clavel L, Román M. COVID-19. Visión del Anestesiólogo. *Revista*

cubana de cardiología y cirugía cardiovascular. 2020; 26(1): 1-5.

- [38]. Matar-Khalil S. Neurocovid-19: efectos del COVID-19 en el cerebro (Neurocovid-19: effects of COVID-19 on the brainNeurocovid-19: efeitos da COVID-19 no cerebro). *Rev Panam Salud Pública*. [Online]; 2022. Acceso 22 de Febrero de 2023,20(46): Disponible en: doi: 10.26633/RPSP.2022.108.
- [39]. Hernández-Pinzón J, Gómez R, Aguilar M, Remolina A. Hallazgo neurorradiológico en paciente con COVID-19. *Revista argentina de radiología*, 2023; 87(4): 175-178.
- [40]. Gil R, Bitar P, Deza C, Dreyse J, Florenzano M, Ibarra C, Jorquera J, Melo J, Olivia H, Paradaa M, Rodríguez J, Undurraga A. Cuadro clínico del covid-19. [Online]; 2021. Acceso 26 de Febrero de 2023, Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-cuadro-clinico-del-covid-19-S0716864020300912>
- [41]. Salinas V, Solís M, García D, Guacho J. Síndrome de disfunción multiorgánica en paciente con infección por COVID-19. *Rev univ con Proy Cientí Acad y Soc*. [Online]; 2021. Acceso 15 de Febrero de 2024,5(4): Disponible en: <https://revistas.uta.edu.ec/erevista/index.php/medi/article/view/1423>
- [42]. Arriola L, Palomino K. Diabetic gastroenteropathy: An underdiagnosed complication. *World J Diabetes*. [Online]; 2021. Acceso 03 de Marzo de 2024,12(6): 794-809. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7831552/>
- [43]. González-Calle, D, Eiros R, Sánchez P. Corazón y SARS-CoV-2. *Med Clin*. [Online]; 2022. Acceso 04 de Febrero de 2024,159(1): Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9296505/pdf/main.pdf>
- [44]. Figueroa J, Salas D, Cabrera J, Alvarado C, Buitrago A. COVID-19enfermedadcardiovascular. *Rev Colomb Cardiol*. [Online]; 2020. Acceso 02 de Marzo de 2024, 27(3): 166-174. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-colombiana-cardiologia-203-pdf-S0120563320300760>
- [45]. Sabater-Vidal S, Bellido-Cambrón C, Arnedo-Pena A, Palomares-Gallego I, Larrea-González L, arballido-Fernández M, Moreno-Muñoz R. Respuesta vacunal frente a SARS-CoV-2 en trabajadores de un hospital. *Arch Prev Riesgos Labor*. [Online]; 2021. Acceso 15 de Febrero de 2024, 24(4): Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1578-25492021000400383

- [46]. Hevia M, Fernández S. Relación de la obesidad con la morbilidad y mortalidad en la COVID-19. Rev Haban Cienc. [Online]; 2021. Acceso 12 de Febrero de 2024, 21(5): Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2022000500009

ANEXOS

Anexo 1. Matriz y operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICION OPERATIVA	OPCIONES	CLASIFICACION	ESCALA	FUENTE
Edad	Años de vida	>18 años	Cuantitativa	De razón	Historias clínicas
Sexo	Nos permite determinar que características son mas frecuentes según el tipo de sexo.	Masculino/Femenino	Cualitativo	Nominal	Historias clínicas
Raza	Grupos en que se subdividen, basándose en genotipos y genética.	Blancos Mestizos Indígenas Afros	Cualitativo	Nominal	Historias clínicas
lugar de residencia	Localización geográfica (lugar actual de residencia).	Municipio Área rural/urbana Corregimiento	Cualitativo	Nominal	Historia clínica

VARIABLE	DEFINICION OPERATIVA	OPCIONES	CLASIFICACION	ESCALA	FUENTE
Régimen de seguridad social	La protección que se le da a una persona para asegurar su acceso a una asistencia médica que garantiza el ingreso a la institución prestadora de salud.	Contributivo Subsidiado Especiales	Cualitativa politómica	Ordinal	Historias clínicas
Insuficiencia cardíaca	La insuficiencia cardíaca es un trastorno en el cual el corazón es incapaz de satisfacer las demandas del organismo, lo que conduce a una reducción del flujo sanguíneo, retroceso (congestión) de la sangre en las venas y los pulmones y/o otras alteraciones que pueden debilitar o endurecer todavía más el corazón.	SI/NO	Cualitativo	Nominal	Historias clínicas

VARIABLE	DEFINICION OPERATIVA	OPCIONES	CLASIFICACION	ESCALA	FUENTE
Shock	El shock es un estado de hipoperfusión de los órganos que produce disfunción y muerte celular.	SI/NO	Cualitativo	Nominal	Historias clínicas
Compromiso encefálico	Alteración mental, coma progresivo, ECV status convulsivo, status epileptico, Glasgow<6 puntos en ausencia de sedación.	SI/NO	Cualitativo	ordinal	Historias clínicas
Disfunción orgánica múltiple	Disminución potencialmente reversible en la función de uno o más órganos, que son incapaces de mantener la homeostasis sin un sostén terapéutico.	<ul style="list-style-type: none"> • Hipoxia • SDRA • FiO2>50% • Creatinina 265mmol/L • Bilirrubina>31mmol/L • Transaminasas elevadas 	Cualitativo	Nominal	Historias clínicas

VARIABLE	DEFINICION OPERATIVA	OPCIONES	CLASIFICACION	ESCALA	FUENTE
		<ul style="list-style-type: none"> • Disminución de la FE • Aumento de la FE • Respuesta hipodinamica pese a soporte inotrópico • Íleo con intolerancia a alimentación>5días • Colecistitis aguda alitiásica • Colecistitis aguda • TPT>25% • Plaquetas<80000 	Cualitativo	Nominal	Historias Clínicas
Neumonía asociada al ambito hospitalario	La neumonía nosocomial (o intrahospitalaria) es una infección pulmonar que se desarrolla en personas hospitalizadas, por lo general, después de 2 o más días a partir del ingreso.	SI/NO	Cualitativo	Nominal	Historias clínicas

VARIABLE	DEFINICION OPERATIVA	OPCIONES	CLASIFICACION	ESCALA	FUENTE
Vacunación contra COVID-19	Las vacunas son aquellas preparaciones que se administran a las personas para generar inmunidad activa y duradera contra una enfermedad estimulando la producción de defensas.	<ul style="list-style-type: none"> • Pfizer BioNTech • Moderna • AstraZeneca • Jhonson & Jhonson Janssen 	Cualitativo	Nominal	Historias clínicas
Numero de dosis vacuna COVID19	Cantidad de dosis de vacuna contra COVID19 recibidas.	<ul style="list-style-type: none"> 1 dosis 2 dosis 3 dosis 4 dosis 	Cuantitativo	Ordinal	Historias clínicas

VARIABLE	DEFINICION OPERATIVA	OPCIONES	CLASIFICACION	ESCALA	FUENTE
IMC > 25	La obesidad y sobrepeso es un factor de riesgo producto de un estilo de vida que se asocia con el aumento de la morbilidad y mortalidad como consecuencia de enfermedades crónicas tales como enfermedades cardiovasculares, cáncer, diabetes, problemas musculoesqueléticos y respiratorios.	Índice de masa corporal (IMC)	Cualitativo	Nominal	Historias clínicas

Anexo 3. Presupuesto

Recurso	Cantidad	Precio	Total
Transporte	4 veces	2.200 \$	35.200 \$
Computador	1	0 \$	0 \$
Impresión fotocopias folleto	40 impresiones	8.000 \$	8.000 \$
Asesor estadístico	1 hora	8.242 \$	8.242 \$
Asesor metodológico	5 horas	8.242 \$	41.210 \$
Asesor científico	2 horas	8.242 \$	16.484 \$
Total	—	—	108.936 \$