



FACULTAD DE MEDICINA “HIPÓLITO UNANUE”

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A MORTALIDAD POR SARS-COV-2 EN EL
HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE, 2021

Línea de investigación:

Salud pública

Tesis para optar el título profesional de Médico Cirujano

Autora:

Silvera Huamán, Karin Nadine

Asesor:

Cabrera Pinedo, Magno
(ORCID: 0000-0002-9802-0549)

Jurado:

Claros Manotupa, José Luis
Gonzales Toribio, Jesus Angel
Tello Santa Cruz, Daniel

Lima - Perú

2022

Referencia:

Silvera, K. (2022). *Factores de riesgo asociados a mortalidad por SARS-CoV-2 en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2021*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Federico Villarreal]. Repositorio Institucional UNFV. <https://hdl.handle.net/20.500.13084/6144>



Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada (CC BY-NC-ND)

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede generar obras derivadas ni se puede utilizar comercialmente.

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



Universidad Nacional
Federico Villarreal

VRIN | VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN

FACULTAD DE MEDICINA "HIPÓLITO UNANUE"

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A MORTALIDAD POR SARS-
COV-2 EN EL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE, 2021**

Línea de Investigación:

Salud Pública

Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

Autor:

Silvera Huamán, Karin Nadine

Asesor:

Cabrera Pineda, Magno
(ORCID: 0000-0002-9802-0549)

Jurado:

Claros Manotupa, José Luis
Gonzales Toribio, Jesus Angel
Tello Santa Cruz, Daniel

Lima, Perú

2022

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A MORTALIDAD POR SARS-COV-2 EN
EL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE, 2021**

Autor:

KARIN NADINE SILVERA HUAMÁN

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Descripción y formulación del problema	2
1.2. Antecedentes	3
1.3. Objetivos	7
1.3.1. Objetivo General	7
1.3.2. Objetivos Específicos	7
1.4. Justificación.....	8
1.5. Hipótesis.....	9
II. MARCO TEÓRICO.....	10
2.1. Bases Teóricas	10
III. MÉTODO.....	16
3.1. Tipo de investigación	16
3.2. Ámbito temporal y espacial	16
3.3. Población y muestra.....	16
3.4. Variables.....	18
3.5. Instrumentos	18
3.6. Procedimientos	19
3.7. Análisis de datos	19
3.8. Consideraciones éticas	20
IV. RESULTADOS	21
V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	29
VI. CONCLUSIONES	32
VII. RECOMENDACIONES	33
VIII. REFERENCIAS	34
IX. ANEXOS	41

Resumen

Objetivo: determinar los factores de riesgo asociados a mortalidad en pacientes hospitalizados por SARS-CoV-2 en el Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo de enero a diciembre del 2021. **Método:** trabajo observacional, analítico, de casos y controles (1:1) en 192 pacientes (96 casos y 96 controles) hospitalizados con diagnóstico de SARS-COV-2, donde los casos corresponden a los que fallecidos y los controles a quienes fueron dados de alta. Los datos se obtuvieron mediante una Ficha de Recolección de Datos. Se aplicó análisis bivariado con Chi-cuadrado y Odds ratio (OR) con nivel de significancia del 95%. **Resultados:** el 54.69% (105) fueron adultos menores de 60 años, el 65.6% (126) fueron del sexo masculino, el 28.65% (55) tuvieron IMC > 30 kg/m², el 23.44% (45) tenían Diabetes Mellitus y el 31.25 % (60) tenían Hipertensión Arterial. Al analizar la edad y la mortalidad se observó mayor frecuencia de pacientes mayores de 60 años en el grupo de fallecidos respecto a los sobrevivientes (64.6% vs 26%; OR=4.3, IC95%: 2.2-8.4). Según el sexo se observó mayor frecuencia de pacientes de sexo masculino en el grupo de fallecidos respecto a los sobrevivientes (72.9% vs 58.3%; OR=2.2, IC95%: 2.6-8.1). La obesidad según el IMC se observó mayor frecuencia de pacientes con IMC > 30 kg/m² en el grupo de fallecidos respecto a los sobrevivientes (35.4% vs 21.8%; OR=1.8, IC95%: 1.1-3.1). Según comorbilidad de Diabetes Mellitus se observó mayor frecuencia en el grupo de fallecidos respecto a los sobrevivientes (29.1% vs 17.7%; OR=1.9, IC95%: 1.004-3.85). Respecto a la presencia del diagnóstico de Hipertensión Arterial se observó mayor frecuencia en el grupo de fallecidos respecto a los sobrevivientes (39.6% vs 22.8%; OR=2.2, IC95%: 1.5-3.9). **Conclusión:** Los factores de riesgo asociados a mortalidad por SARS – CoV – 2, fueron la edad mayor a 60 años, el sexo masculino, la Obesidad, la Diabetes Mellitus y la Hipertensión Arterial.

Palabras clave: mortalidad, obesidad, diabetes mellitus, hipertensión arterial, SARS - CoV – 2.

Abstract

Objective: to determine the risk factors associated with mortality in patients hospitalized for sars-cov-2 at the Hipólito Unanue National Hospital in the period from January to December 2021. **Method:** observational, analytical, case-control work (1:1) in 192 patients (96 cases and 96 controls) hospitalized with a diagnosis of SARS-COV-2, where the cases corresponded to those who died and the controls those who were discharged. The data was obtained through a Data Collection Sheet. Bivariate analysis was applied with Chi-square and Odds ratio (OR) with a significance level of 95%. **Results:** 54.69% (105) were adults under 60 years old, 65.6% (126) were male, 28.65% (55) had BMI > 30 kg/m², 23.44% (45) had diabetes mellitus and 31.25% (60) had high blood pressure. When analyzing age and mortality, a higher frequency of patients older than 60 years was observed in the deceased group compared to survivors (64.6% vs 26%; OR=4.3, 95% CI: 2.2-8.4). Regarding gender, a higher frequency of male patients was observed in the deceased group compared to survivors (72.9% vs 58.3%; OR=2.2, 95% CI: 2.6-8.1). Obesity according to BMI was observed more frequently in patients with BMI > 30 kg/m² in the deceased group compared to survivors (35.4% vs 21.8%; OR=1.8, 95% CI: 1.1-3.1). According to comorbidity of Diabetes Mellitus, a higher frequency was observed in the deceased group compared to the survivors (29.1% vs 17.7%; OR=1.9, 95% CI: 1.004-3.85). Regarding the presence of the diagnosis of Arterial Hypertension, a higher frequency was observed in the deceased group compared to the survivors (39.6% vs 22.8%; OR=2.2, CI95%: 1.5-3.9). **Conclusion:** The risk factors associated with mortality from SARS - CoV - 2, were age over 60 years, male sex, obesity, diabetes mellitus and arterial hypertension.

Keywords: mortality, obesity, diabetes mellitus, arterial hypertension, SARS-CoV-2.

FACTORES ASOCIADOS A MORTALIDAD POR SARS-COV-2 EN EL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE, 2021

I. INTRODUCCIÓN

Una de las palabras de este trabajo es el SARS-COV-2 haciendo una investigación al inicio del coronavirus de origen humana fue identificada en un artículo del virus respiratorio ejecutado en Inglaterra en 1960, mediante una muestra de un joven con resfriado, llamada B814, que tenía un virus capacitado en almacenar la infectividad en pacientes discrecionales en sucesivas ocasiones obtenidos de cultivos de tráquea humana, con la oposición que no respondía en forma visible en cultivos de células HeLa, fibroblastos humanos y célula de riñón de paciente humano y de primate, esto los diferenciaba del virus respiratorio ya conocido en ese año (Ruiz, 2020).

Ante la llegada del SARS-COV-2 en diciembre del 2019 se reconoció en la ciudad de Wuhan en China un brote de neumonía de causa ignorada donde se reportaron 27 casos, de los 7 se hallaban difíciles de encontrar la clínica representado con fiebre, dificultad para respirar y lesiones infiltrativas de ambos pulmones. Así los casos fue en aumento veloz, se realizaron estudios le laboratorio donde descartaron los agentes populares como adenovirus, gripe, SARS-CoV y MERS-CoV, se esperó hasta un 9 de enero de 2020 donde se publicó al nuevo coronavirus. Así pues al inicio se le dio el nombre de “WH-Human 1 coronavirus” luego 2019-nCoV y posteriormente se le llamó SARS-CoV-2; donde lo causado se llamó COVID-19 (siglas de “Coronavirus disease 2019”), (Ruiz, 2020).

La fecha del 6 de marzo del 2020 se ratificó el primer caso en Perú. El estudio internacional a reportado pacientes hospitalizados con SARS-COV-2 donde se asociaban a factores de mortalidad: la edad, enfermedad cardiovascular, diabetes y obesidad. Y en Perú en

un hospital del Ministerio de Salud reportó una mortalidad respecto a: grupo etéreo y la saturación de oxígeno en el momento de hospitalización como importantes factores predictores de mortalidad (Vences, 2020).

1.1. Descripción y formulación del problema

En el Perú, durante el inicio del mes de junio del 2021, el número de contagios por SARS-CoV-2 superaba los 1, 980, 000 casos, por lo que se se convirtió en el primer país a nivel mundial en mostrar la cifra real de fallecidos, ascendiendo a más de 180,000 casos. Según Wieghardt P. (El Peruano, 2021). Por otro lado, a la fecha nuestro país ha superado la administración de 4.4 millones de vacunas contra la COVID-19, que corresponde aproximadamente al 4.2% de la población total y esto hace un promedio de 100 000 dosis administradas al día. Este avance en la inmunización de la población objetivo ha permitido que la cifra de personas fallecidas por dicha enfermedad disminuya de manera continua durante las últimas nueve semanas epidemiológicas (Ministerio de Salud, 2021).

Durante la primera ola de la pandemia, el 85% de las personas que desarrollaron la enfermedad de la COVID-19 no requerían atención hospitalaria ya que eran asintomáticos o presentaban sintomatología leve. Sin embargo, el porcentaje restante presentaba cuadro clínico moderado a severo con riesgo de complicaciones respiratorias que llegaron a requerir ventilación mecánica. Así mismo, se contaba con un número limitado de aproximadamente 1002 camas en Unidades de Cuidados Intensivos, de las cuales sólo el 19% estaban disponibles, por la gran demanda de pacientes y el inminente colapso del sistema sanitario de nuestro país, (Ministerio de Salud, 2020).

El año 2021 en Lima, la población correspondía aproximadamente a 9 674,755 personas, representando el 29.7% de la población de nuestro país. Por consiguiente, la capital llegó a ser el epicentro de la pandemia ya que alcanzó a reportar más del 70% de casos con una

tasa de positividad de 16.54%. Esto no sólo por las condiciones culturales y el nivel socioeconómico, sino también acompañadas por la sobrepoblación y por ende también del hacinamiento que facilitó el contagio exponencial.

El 2021, durante el segundo año de pandemia continuaron reportándose un número menor de decesos, pero con un gran impacto negativo a nivel socioeconómico. Por otro lado, las nuevas cepas del virus SARS-CoV-2 se convirtieron a una amenaza constante frente a una inminente tercera y cuarta ola. Ante ello, las investigaciones se orientaron a conocer estas nuevas variantes del virus SARS-COV-2 y su letalidad, teniendo como referente las experiencias clínicas de la primera ola, y con ello determinar las situaciones, los factores y las características personales y ambientales que expone la vulnerabilidad de algunas personas para desarrollar la enfermedad del COVID-19 y sus complicaciones que pueden terminar con la muerte. Es por ello que nos planteamos el siguiente problema de investigación:

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a la mortalidad por SARS-CoV-2 (COVID-19) en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, en el periodo de enero a diciembre durante el 2021?

1.2. Antecedentes

1.2.1. Internacionales

Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS) en un trabajo realizado en América Latina y El Caribe se determinó que el alcoholismo es un importante factor de riesgo de morbimortalidad para COVID-19 y que los niveles de consumo en esta región están por encima del promedio mundial, ya que las tasas de abstinencia no sólo en los hombres sino también en las mujeres son sistemáticamente más bajas.

Según Zhou et al. (2020), estudiaron factores como la edad, el sexo, ser fumador en el momento del ingreso, EPOC, enfermedad coronaria, diabetes, hipertensión arterial, carcinoma,

enfermedad renal crónica y determinaron que sólo la edad, la enfermedad coronaria, la diabetes y la HTA se asociaron a mortalidad por COVID-19. Sin embargo, mediante un modelo de regresión logística multivariable, sólo la edad resultó asociada de forma significativa (OR =1,10, CI 95%: 1,03–1,17; p=0,0043).

En Italia, Giacomo et al. (2020) en su trabajo publicado sobre factores asociados a la mortalidad por COVID-19 obtuvo como resultado que la edad promedio (63 años), 82% fueron varones, el 68% tuvo comorbilidad y el 49% tenía el diagnóstico de enfermedad hipertensiva al ingreso. De estos factores determinaron que los pacientes adultos mayores tuvieron una tasa de mortalidad más alta, de 36% comparada a los pacientes más jóvenes de 15% aproximadamente.

Salazar et al. (2020), en una investigación publicada en diferentes países determinaron que la hipertensión, la diabetes, la enfermedad cerebrovascular y la cardiopatía isquémica son las comorbilidades más frecuentes en aquellos pacientes que presentan cuadro clínico severo o fallecen por COVID-19. Por lo que concluyen que dichos pacientes deberían adoptar medidas de prevención obligatorias para evitar la exposición al SARS-CoV-2, no automedicarse y acudir para recibir atención médica de manera oportuna para evitar las complicaciones o el deterioro rápido del estado clínico.

En España, Medeiros et al. (2020) plantearon que era posible predecir la evolución de la epidemia mediante el análisis de las tasas de incidencia y la mortalidad por la COVID-19. Así mismo, factores ambientales como las temperaturas bajas y la elevada proporción de adultos mayores son factores de riesgo que permiten establecer un pronóstico de la enfermedad. Es así que recomiendan que estos parámetros deben ser tomados en cuenta durante la toma de decisiones sobre medidas de prevención y estrategias de contención de la pandemia. Por lo que, concluyen que dichos factores deben incluirse en la vigilancia epidemiológica de cada país para mejorar las predicciones de mortalidad.

1.2.2. Nacionales

Escobar (2020), en un estudio titulado “Características Clínico-epidemiológicas de pacientes fallecidos por COVID-19 en un Hospital Nacional de Lima, Perú”, trabajo de carácter descriptivo realizado en el servicio de emergencia del hospital Rebagliati Lima-Perú, que incluyó a pacientes fallecidos con prueba positiva para COVID-19 hasta el 4 de abril de 2020. Analizaron los archivos clínicos para caracterizar ciertas variables sociodemográficas, antecedentes clínicos y manifestaciones clínicas. Estudiaron 14 casos, de los cuales el 78,6% fueron varones, la edad promedio fue 73,4 años. El contacto directo de la infección sucedió en el extranjero en el 21,4% de casos. Se encontró que el 92,9% de pacientes presentaron algún factor de riesgo para enfermar gravemente por COVID-19 como: adulto mayor, hipertensión arterial y obesidad. La sintomatología más frecuente fue la disnea, seguida por la fiebre y la tos. El tiempo de enfermedad aproximada fue de 8 días (+/- 3,0); los signos de alarma fueron la polipnea y estertores respiratorios, con una estancia hospitalaria promedio de 4,7 días (+/-2,4)

Pezo (s.f.), en su investigación realizada determinó que los grupos etarios con mayor frecuencia de casos contagiados por COVID-19 fueron de 50 a 59 años (34,83 %), el grupo etario con mayor tasa de mortalidad fueron adultos mayores de 70 años, de los cuales el 71,43 % de los casos fallecidos fueron del sexo femenino. Las comorbilidades se reportaron a partir de los 40 años y el 67,41 % de pacientes presentó al menos una de ellas. Las comorbilidad más frecuente fueron: obesidad, hipertensión arterial y diabetes mellitus. El 67,41 % de casos necesitaron ventilación no invasiva y sólo el 21,34 % llegó a depender de ventilador mecánico, llegando a representar el 68,42 % de casos que fueron internados en una unidad de cuidados intensivos.

Velásquez (2020) mediante un trabajo publicado dio a conocer las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes que fueron hospitalizados por sintomatología

moderada a severa por la COVID-19, encontrando que el 65.7% eran adultos mayores de 60 años, con predominio de hombres en un 74.65%. Así mismo, la hipertensión arterial fue la comorbilidad más frecuente con un 49%, seguido por la diabetes mellitus y la obesidad con un 17.5% y 15.8% respectivamente. La disnea fue la manifestación clínica más frecuentes en un 90.4%, seguido por la tos en un 57%, y la fiebre en un 47.4%. Finalmente, las características asociadas a mortalidad fueron: adulto mayor, síntomas de disnea, tos y/o fiebre y un compromiso pulmonar bilateral mayor.

Murrugara et al. (2020) en su estudio realizado determinaron que la mortalidad por COVID-19 estuvo representada por pacientes con edad de 65 años a más (51,90 %), hombres (60,40 %) y casados (65,40 %), con antecedentes epidemiológicos (37,5%), y presencia de comorbilidad en un 74,50 %, principalmente de diagnóstico de hipertensión arterial (8,2%), seguido por obesidad (3,4%) y diabetes mellitus II (1,9%), y otras comorbilidades en un 6,7%.

Yupari et al. (2021), en una investigación publicada sobre factores biológicos, sociales y clínicos asociados al riesgo de mortalidad en pacientes hospitalizados con COVID-19 mediante los datos del sistema del Ministerio de Salud determinaron que el 85% de casos fallecidos fueron hombres, eran jubilados en un 28% y con una edad promedio de 64% años. Respecto a la sintomatología la dificultad respiratoria representó un porcentaje mayor al90% seguido por fiebre en un 80% y malestar en general en un 57%. La disnea y la auscultación pulmonar anormal estuco presente en un 47% de los pacientes fallecidos. Respecto a las comorbilidades, las enfermedades cardiovasculares representaron un 42% y la diabetes mellitus un 14% de pacientes.

1.3. Objetivos

- *Objetivo general*

Determinar cuáles son los factores de riesgo asociados a mortalidad en pacientes hospitalizados por SARS-COV-2 en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, en el periodo de enero a diciembre del 2021.

- *Objetivos específicos*

- Identificar la asociación entre la obesidad y mortalidad en pacientes hospitalizados por SARS-COV-2 en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, en el periodo de enero a diciembre 2021.
- Identificar la asociación entre la hipertensión arterial y la mortalidad en pacientes hospitalizados por SARS-COV-2 en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, en el periodo de enero a diciembre 2021.
- Identificar la asociación entre la diabetes mellitus y la mortalidad en pacientes hospitalizados por SARS-COV-2 en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, en el periodo de enero a diciembre 2021.
- Identificar la asociación entre la edad y sexo con la mortalidad en pacientes hospitalizados por SARS-COV-2 en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, en el periodo de enero a diciembre 2021.

1.4. Justificación

Hasta la actualidad, existen muchas investigaciones que han determinado que la Hipertensión Arterial, la Diabetes Mellitus y la obesidad son factores que se asocian a mayor gravedad de la COVID-19, sin embargo estos datos son limitados en nuestro país, por lo que

es importante que nuestra vigilancia epidemiológica del Ministerio de Salud se vea fortalecido con los resultados de las investigaciones a nivel local y que permita sumar en la toma de decisiones respecto a las medidas de prevención social como el distanciamiento social para la contención de la pandemia por la COVID-19. Sobre todo, en los países con una tasa alta de transmisión comunitaria como el Perú y que además se otorgue la prioridad en la identificación de los casos más vulnerables de enfermar gravemente (World Health Organization, 2020).

En el Perú, principalmente en la capital, los indicadores sobre la mortalidad son limitados debido no sólo a la cantidad de subregistros que provienen de diferentes fuentes y que aún no se han uniformizado ni estudiado el comportamiento de transición y letalidad de la COVID-19. Por otro lado, que a pesar de la disminución de casos observado luego del pico de las tres primeras olas, no sabemos cuán frecuente seguirá siendo esta enfermedad ni de la tasa de mortalidad en las personas vulnerables. (Organización Panamericana de la Salud [OPS], 2020).

Teniendo en cuenta el insuficiente recurso humano y logístico, solo podemos estimar que la mortalidad en el sexo masculino sigue siendo mayor que en el sexo femenino, pero que según la evolución semanal de los casos reportados las brechas de estos indicadores se habrían reducido a tal punto que podemos decir que no existe un patrón de comportamiento claro ni de una tasa de mortalidad fija a nivel nacional. (Wise, 2020).

El Hospital Nacional Hipólito Unanue cuenta con casuística para lograr los objetivos y el interés en conocer los resultados del presente estudio. (Hospital Nacional Hipólito Unanue – Plan Hospitalario de preparación y respuestas Frente al Riesgo de Introducción 2019 – nCov – 2020)

Por lo tanto, el presente trabajo tiene por objetivo identificar factores asociados a la mortalidad por SARS-COV-2, a través de indicadores clínicos y epidemiológicos. Para ello se describirá las frecuencias de incidencia y mortalidad en pacientes hospitalizados por COVID-

19. Todo ello con la finalidad de conocer los parámetros epidemiológicos que permitan tomar una decisión sobre el momento de la implementación de medidas de distanciamiento social, cuarentena focalizada por regiones y otras medidas de contención frente a futuras olas endémicas en nuestro país.

1.5. Hipótesis

- **Hipótesis nula (H_0):** La obesidad, la diabetes mellitus, la hipertensión, la edad y el sexo no son factores de riesgo asociados a mortalidad por SARS-COV-2 en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2021.
- **Hipótesis alterna (H_a):** La obesidad, la diabetes mellitus, la hipertensión, la edad y el sexo sí son factores de riesgo asociados a mortalidad por SARS-COV-2 en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2021.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Bases teóricas

El coronavirus es un virus que pertenece a la familia coronaviridae y a la subfamilia de Orthocoronaviridae. Presenta similares características a los virus que provenían de los murciélagos y que produce un síndrome respiratorio agudo grave.

El nuevo coronavirus que produce la enfermedad de la COVID-19 se denomina SARS-CoV-2. La manifestación clínica varía desde cuadros oligosintomáticos hasta cuadros de insuficiencia respiratoria aguda que requieren ventilación mecánica, así como riesgo de complicaciones como choque séptico y síndrome de disfunción multiorgánica (SDMO). La sintomatología más frecuente reportada es la fiebre (98%) seguida por la tos seca (76%), y en menor porcentaje la odinofagia, cefalea, rinorrea, mialgias y/o astenia. En cuadros severos la disnea (55%) representa el síntomas más frecuente, así como la taquipnea, la cianosis y la hipoxia. Así mismo, a nivel laboratorial se asociado con presencia de linfopenia, leucopenia e incremento de marcadores de respuesta inflamatoria como la velocidad de sedimentación globular (VSG) y la proteína C reactiva (PCR). (Otoya, 2020).

Según el Ministerio de Salud (MINSA), el origen de la COVID-19 corresponde a una zoonosis y los análisis fitogenéticos han identificado al murciélago como reservorio ya que presenta el 96% similitud con la cepa de coronavirus similar al SARS (BatCov RaTG13).

Respecto al mecanismo de transmisión entre personas es muy similar a la de otros coronavirus, generalmente mediante gotículas respiratorias emitidas por personas infectadas y por un mecanismo de menor frecuencia al entrar en contacto directo de las manos o fómites contaminadas con gotas respiratorias y posterior contacto con la mucosa de la boca, nariz u ojos. (Organizacion Mundial de la Salud, 2020).

El virus del SARS-CoV-2 puede permanecer suspendido hasta tres horas en aerosoles, hasta cuatro en material de cobre, hasta 24 en material de cartón y hasta dos o tres días en

material de acero inoxidable y plástico. (Van Doremalen, 2020). Por otro lado, a 22 °C y 60% de humedad permanece hasta tres horas sobre superficie de papel, de 1 a 2 días sobre madera, ropa o vidrio, y más de 4 días cuando se aplica sobre acero inoxidable, plástico, billetes de dinero y mascarillas quirúrgicas. (Krafell, 2020).

La generación de aerosoles que se producen durante una intubación, extubación, ventilación no invasiva, cánula nasal de alto flujo, RCP, ventilación con mascarilla, broncoscopia o traqueotomía corresponden al mecanismo de mayor nivel de transmisión, por la gran cantidad de carga viral que puede contener y transmitirse a las personas que entran en contacto directo (Josh, 2020).

La sintomatología que produce la COVID-19 es sobre todo respiratoria tanto de vías superiores como de inferiores pero también produce síntomas cardiovasculares y gastrointestinales. Por otro lado, las investigaciones recientes han determinado que sólo alrededor del 30-50% de los pacientes presenta fiebre en el momento del ingreso hospitalario, sin embargo la ausencia de fiebre no excluye el diagnóstico de COVID-19 (Pavan, 2020).

La obesidad es un factor de riesgo que ha sido reportado en una serie de pacientes hospitalizados en China, donde los que fueron ingresados en una unidad de cuidados críticos tenían un índice de masa corporal (IMC) significativamente mayor que los demás pacientes. Otros estudios realizados en Nueva York, determinaron que la obesidad representa un factor de riesgo de ser hospitalizado y de ingreso en UCI, el cual es mayor si el IMC es mayor de 35. Otro estudio en Francia, determinó que la obesidad se asociaba con la necesidad de recibir ventilación mecánica independientemente de la edad o la presencia de diabetes e hipertensión arterial. Este riesgo de severidad en personas obesas se ha atribuido a causa del aumento de citoquinas proinflamatorias y por el cambio en los volúmenes pulmonares de los mismos (Ministerio de Ciencia e Innovación del Gobierno de España, 2019).

Los estudios realizados por Guatibonza, (s.f.) con el virus MERS-CoV, un coronavirus muy relacionado con el SARS-CoV-2, permitieron comprender los mecanismos por el cual una persona diabética es más vulnerable para desarrollar la COVID-19. Una investigación reciente realizada en ratones transgénicos determinó que expresaban el receptor Dipeptidil Peptidasa Tipo 4 (DPP-4) humana y que desarrollaron diabetes tipo 2, fueron infectados con MERS-CoV para evidenciar una enfermedad de mayor gravedad y una recuperación más lenta que sus pares sin diabetes. Así mismo, presentaron un menor número de células T CD4+ y menores niveles plasmáticos de quimiocinas Ccl2 y Cxcl10, FNT- α , IL-6, IL-12B y niveles altos de IL-17A. Todo ello llevo a plantear que la severidad de la enfermedad en pacientes diabéticos se debe a una alteración de la respuesta inmunitaria. Por otro lado, la diabetes por si misma altera la respuesta inmunitaria de linfocitos T e induce la respuesta de linfocitos cooperadores T17 (Th17) y con ello una exagerada cascada inflamatoria. Por lo que, la contribución del mayor nivel de vulnerabilidad frente al contagio así como la respuesta de interferones atenuada e inmunidad celular alterada tiene consecuencias destructivas y determina un cuadro clínico severo por la COVID-19.

Según las investigaciones de García (2020); la hipertensión incrementa el riesgo de presentar un cuadro severo de COVID-19. Al estudiar los mecanismos de la fisiopatología de la enfermedad hipertensiva, se identifica la presencia de factores inflamatorios y una disfunción endotelial por la activación del sistema renina-angiotensina que desencadena un fenómeno conocido como inflamación vascular que tiene efectos deletéreos en el sistema inmunológico, lo cual permite una serie de complicaciones vasculares que desencadena el virus SARS-CoV-2. Así mismo, es conocido que el virus SARS-CoV-2 emplea como elemento receptor la enzima convertidora de angiotensina (ECA), una proteína clave en el complejo sistema que regula la presión sanguínea y la utiliza para infectar células, y que estos niveles aumentan

cuando se usa como tratamiento inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina (IECA) y con antagonistas de los receptores de la angiotensina II (ARA II), (MEDISAN, 2020).

Según las investigaciones realizadas por Santos (2021), determinó que el cuadro clínico de la COVID-19 es muy variable, desde casos asintomáticos, oligosintomáticos, hasta pacientes con sintomatología florida y de moderada intensidad. Respecto a esta variabilidad de síntomas, los síntomas que se presentan con mayor frecuencia se encuentran: fiebre, tos seca y cansancio. Respecto a la tasa de letalidad alcanzó hasta el 10.2% en países de Latinoamérica como México. Por otro lado, las complicaciones más frecuentes se reportaron a la neumonía y la insuficiencia cardíaca. Las investigaciones sobre los factores de riesgo asociados a mortalidad como desenlace, se determinó a la HTA, la obesidad, el ECV, el EPOC, el cáncer y la diabetes. Además existen factores de vulnerabilidad como el inadecuado acceso de agua limpia y saneamiento, infraestructura inadecuada, inseguridad alimentaria, entre otros.

La Organización de Naciones Unidas (ONU, 2021) menciona que las mujeres, las desigualdades y discriminación de género son factores que se encuentran presentes en todas las pandemias y en el caso específico de la COVID-19, se han puesto de manifiesto en todos los sistemas de salud pública en todos los países, puesto que la edad, la pobreza, la raza o el género posibilitan identificar y comprender las situaciones diferenciales experimentadas por mujeres, hombres y otras identidades de sexo genéricas en el transcurso de la pandemia de COVID-19. Así mismo, se convierten en indicadores sanitarios y económicos derivados de la pandemia que afectaron la vida de las mujeres, los hombres y las personas LGBTQ+. (OPS, 2021).

Dentro del proceso de evolución de la enfermedad grave, según estudios se cataloga de la siguiente manera: disnea a los seis días de exposición, intubación en UCI, después de 10 de la exposición. (Louis, 2020) Sin embargo, estos datos son variables.

Según Hasan & Mandeep (2020), las fases durante la infección del SARS-CoV-2 se encuentra la fase 1 o infección temprana, donde se presentan sintomatología inespecífica, aquí

se produce una replicación viral alta, posteriormente el organismo presenta una respuesta inmune innata. La fase 2 o fase pulmonar, donde la mayoría de las pacientes se pueden deteriorar de manera abrupta y pueden desencadenar el síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA), requiriendo ventilación mecánica, biológicamente se produce una respuesta adaptativa, y conduce a mayores niveles de inflamación y daño tisular. Por último, la fase 3 o fase de hiperinflamación, en donde algunos pacientes desencadenan una coagulación intravascular diseminada progresiva y fallo multiorgánico, (Hasan & Mandeep, 2020).

El reconocimiento de la fase crítica suele estar identificada de signos de alarma como la percepción de falta de aire, la desorientación o confusión, fiebre persistente que no cede al uso de antitérmicos, el dolor en el pecho o la coloración azul de labios. (Ministerio de Salud, 2020).

Detectar oportunamente disminuye el riesgo de estas complicaciones y con ellos el descenso de las tasas de letalidad. Respecto al diagnóstico se utilizan dos métodos, la prueba PCR o molecular, detectan directamente el ARN del virus, en las muestras tomadas en el hisopado faríngeo; y las pruebas antigénicas que detectan la superficie del virus. (BBC News Mundo, 2020).

Las investigaciones realizadas han permitido conocer que las medidas de distanciamiento social son importantes para reducir la tasa de mortalidad y la curva de incidencia y con ello prevenir un colapso de los sistemas de salud de nuestro país. Sin embargo, establecer dichas medidas generan un gran impacto económico y social, lo que las hace excepcionales y temporales. Por el contrario, cuanto más efectivas sean estas medidas, mayor será el número de personas que siguen siendo susceptibles al virus en las nuevas ondas epidémicas. (Daponte, 2020).

Rodríguez (2020) en un estudio titulado “Factores de riesgo asociados a mortalidad en pacientes adultos con neumonía por SARSCoV-2 en un hospital público de Lima, Perú”

determinaron que la edad, la obesidad según el IMC, el diagnóstico de HTA, el índice PaO₂/FiO₂ y la exposición a corticoides y a lopinavir/ritonavir estuvieron asociadas a la mortalidad en pacientes hospitalizados por neumonía por SARS-CoV-2. (Acta Médica Peruana, 2020).

El trabajo de Amado (2021), en su investigación titulada “Factores asociados a mortalidad en enfermedad SARS-CoV-2 grave de un hospital peruano” encontraron que la edad mayor de 60 años, el diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2, el compromiso pulmonar severo, la leucocitosis, la albúmina baja y el nivel de lactato elevado al ingreso hospitalario, fueron factores relacionados a la mortalidad en pacientes con COVID-19 con sintomatología severa. (Amado, 2021).

III. MÉTODOS

3.1. Tipo de investigación

Trabajo observacional analítico, de casos y controles, de corte transversal donde se determinaron los factores asociados a mortalidad por SARS-COV-2 en pacientes hospitalizados en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, en el periodo de enero a diciembre 2021.

3.2. *Ámbito temporal y espacial*

Lugar de estudio. El Hospital Nacional Hipólito Unanue, corresponde al tercer nivel de atención en el sistema de salud, y considerado un centro de referencia de todo Lima Este. Comprende a los distritos más poblados como San Juan de Lurigancho, Ate Vitarte, Santa Anita, Agustino entre otros. Así mismo, cuenta con los servicios acondicionados para esta pandemia con pabellones exclusivos para pacientes infectados con esta enfermedad. El año 2021, se atendieron 2310 casos por COVID-19 con una mortalidad general de 1086 pacientes (47%), de los cuales el 67% (730) fueron del sexo masculino.

3.3. Población y muestra

La población del estudio estuvo comprendida por la totalidad de historias clínicas que fueron 2310 pertenecientes a pacientes cuyo diagnóstico de internamiento fue infección por SARS-COV-2 en el periodo de enero – diciembre, 2021. El tamaño de la muestra fue calculado mediante el programa estadístico EPIDAT versión 4.2 para estudio de casos y controles para muestras independientes, donde se aplicó una potencia estadística de 80%, con intervalo de confianza de 95%, y relación de 1:1, esperando un Odds Ratio (OR) igual a 3 y una proporción

de casos expuestos de 42.5%, obteniendo una muestra total de 96 casos y 96 controles. Los datos del OR y proporción de casos expuestos se usaron en base a una investigación titulada “Evolución clínica y factores de riesgo de mortalidad en pacientes adultos hospitalizados con Covid – 19 en Wuhan China” (Ver Figura 1).

Figura 1

Evolución clínica y factores de riesgo de mortalidad en pacientes adultos hospitalizados con Covid – 19 en Wuhan China.

Proporción de casos expuestos:	42.500%
Proporción de controles expuestos:	23.529%
OR esperado:	3.000
Controles por caso:	1
Nivel de confianza:	95.0%

Potencia (%)	Ji-cuadrado	Tamaño de muestra	
		Casos	Controles
80.0	Sin corrección	96	96
	Corrección de Yates	107	107

3.3.1. Selección de sujetos de estudio.

A. Casos

Paciente con diagnóstico de infección por SARS-COV-2 (COVID-19) que fallece dentro del Hospital Nacional Hipólito Unanue, en el periodo de enero a diciembre 2021.

Criterios de inclusión para casos

Paciente hospitalizado con el diagnóstico de infección por SARS-COV-2 (COVID-19) en el Hospital Hipólito Unanue con una prueba positiva a COVID-19 que fallece durante su hospitalización, en el periodo de enero a diciembre 2021.

Criterios de exclusión para casos

Historia clínica de paciente que no cumpla con los datos requeridos para el presente estudio.

B. Controles

Paciente hospitalizado de enero a diciembre del 2021 por SARS-COV-2 con una prueba positiva a Covid que es dado de alta de hospitalización por SARS – COV-2 del Hospital Nacional Hipólito Unanue, en el periodo de enero a diciembre 2021.

Criterios de exclusión

B.1. Historia clínica de paciente que no cumpla con los datos requeridos para el presente estudio.

3.4. Variables

A. Variable dependiente: mortalidad por SARS-COV-2.

B. Variable independiente: edad, sexo, hipertensión arterial, diabetes mellitus y obesidad.

C. Variables intervinientes: EPOC, neoplasias.

3.5. Instrumentos

3.5.1. Fuentes

Se revisó cada una de las historias clínicas de los pacientes seleccionados en el presente estudios en una base de datos computarizada de historias clínicas del Hospital Nacional Hipólito Unanue y en las historias clínicas físicas del archivo médico de cada paciente.

3.5.2. Instrumento:

Se aplicó la Ficha de Recolección de Datos, la cual fue creada y adaptada ad hoc para fines de la presente investigación, con los ítems para el cumplimiento de la información consignada en cada uno de los objetivos específicos.

3.6. Procedimiento

- Primero se solicitó la aprobación del estudio por el comité de ética del Hospital Nacional Hipólito Unanue y de la autorización para obtener las historias clínicas de los pacientes.
- Luego se obtuvo una base de datos de las 2310 historias clínicas, codificadas según su número de historia clínica, brindadas por el servicio de estadística de la institución, y se procedió a revisar aleatoriamente cada una de las historias que cumplieron con los criterios de inclusión para casos, hasta completar el número de 96 historias con la variable de interés.
- Posteriormente se eligieron 96 historias clínicas de controles, considerando una proporción 1:1, pareados por edad para disminuir el sesgo de selección.
- Finalmente se procedió a la revisión completa de cada historia para la creación de una base de datos con la información de variables de estudio que permitió el análisis estadístico de los mismos.

3.7. Análisis de datos

El análisis estadístico de datos se realizó mediante el paquete estadístico SPSS 22.0 versión en español. Se aplicó la Estadística Descriptiva, a través de frecuencias, porcentajes, medias, medianas, desviación estándar. Luego se realizó un análisis bivariado con los datos comparativos entre los grupos de fallecidos y los que sobrevivieron respecto a las variables de factores de riesgo propuestos que son el grupo etario, sexo, obesidad, diabetes mellitus e

hipertensión arterial. Se calculó el OR (e intervalo de confianza al 95%) entre los dos grupos, considerando en todos los casos un nivel de confianza $p < 0.05$ de valor estadístico.

3.8. Consideraciones éticas

Se consideró los principios éticos de la autonomía, el anonimato y la confidencialidad de la información, así como de la beneficencia, no maleficencia, justicia, integridad científica y responsabilidad. Se obtuvo la autorización del representante legal del Comité de Ética en Investigación del Hospital Nacional Hipólito Unanue por ser un estudio realizado sólo con las HC de los pacientes.

IV. RESULTADOS

En la presente investigación se analizó las 192 historias clínicas de pacientes con infección por SARS-COV-2 durante el periodo de Enero – Diciembre, 2021, con 96 casos comparados con 96 controles los cuales se representan en la tabla N°1.

Tabla 1

Características sociodemográficas de pacientes hospitalizados por SARS-COV-2 en el Hospital Nacional Hipólito Unanue 2021.

Características sociodemográficas	n	%
Edad		
>60 Años	87	45.31
<60 Años	105	54.69
Sexo		
Masculino	126	65.63
Femenino	66	34.38
Comorbilidad		
Obesidad		
IMC>30Kg/M ²	55	28.65
IMC<30Kg/M ²	137	71.35
Diabetes Mellitus		
Presente	45	23.44
Ausente	147	76.56
Hipertensión Arterial		
Presente	60	31.25
Ausente	132	68.75
Total	192	100.00

El 54.69% (105) fueron adultos menores de 60 años, el 65.6% (126) fueron del sexo masculino, el 28.65% (55) tuvieron IMC > 30 kg/m², el 23.44% (45) tenían diabetes mellitus y el 31.25 % (60) tenían hipertensión arterial (Tabla 1).

Figura 2

Distribución por grupo etáreo en pacientes hospitalizados por SARS-COV-2 en el Hospital Nacional Hipólito Unanue 2021.



En la figura N°2 podemos observar que la población predominante es la menor de 60 años que representa el 54.69 % (105) de pacientes hospitalizados por SARS-CoV-2.

Figura 3

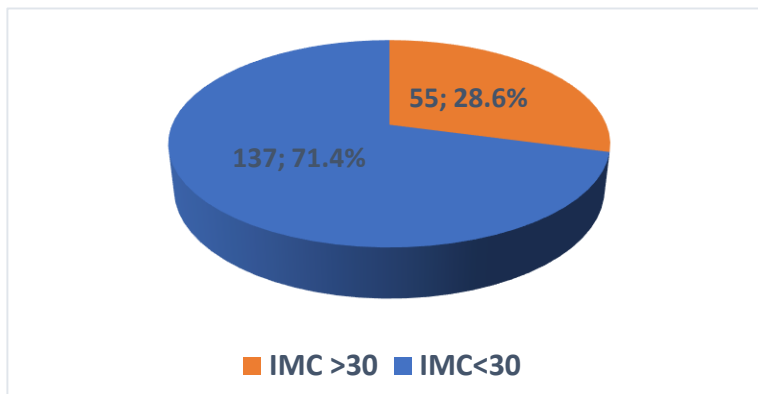
Distribución por sexo en pacientes hospitalizados por SARS-COV-2 en el Hospital Nacional Hipólito Unanue 2021.



Cuando analizamos el factor sexo, se observa que el grupo de pacientes masculinos fue el sexo predominante de todos los pacientes representando el 65.6% (126) de la muestra estudiada (Ver figura N° 3).

Figura 4

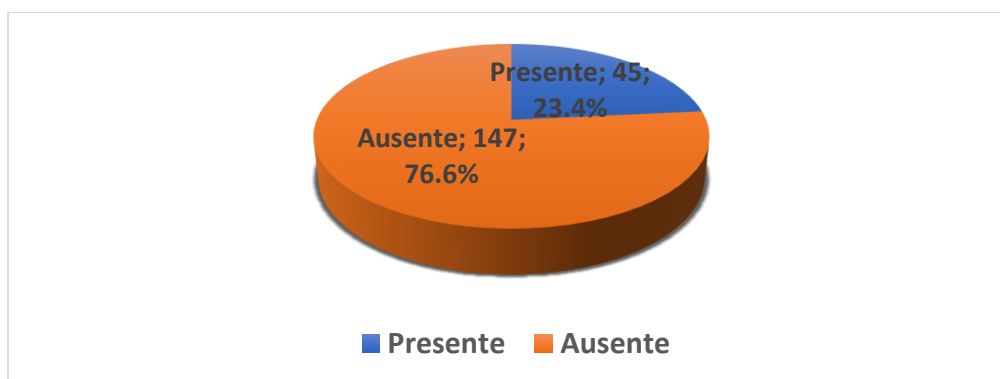
Proporción de Obesidad en pacientes hospitalizados por SARS-COV-2 en el Hospital Nacional Hipólito Unanue 2021.



Cuando analizamos las comorbilidades como factores de riesgo observamos que la distribución de la población según el diagnóstico de obesidad según el IMC, los que tuvieron un IMC mayor a 30 representó el 28.6% (55) de pacientes (Ver figura N°4).

Figura 5

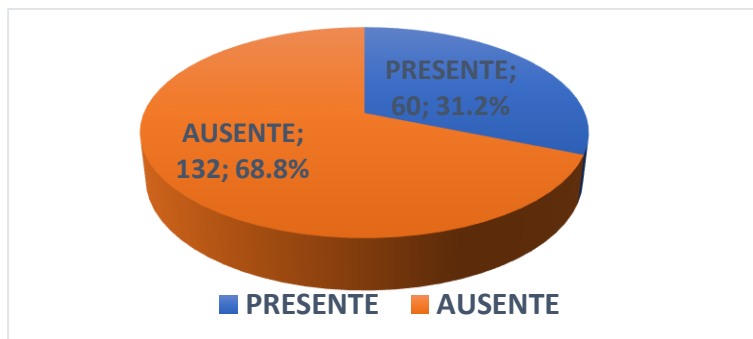
Proporción de Diabetes Mellitus por SARS-COV-2 en pacientes hospitalizados por SARS-COV-2 en el Hospital Nacional Hipólito Unanue 2021.



Cuando analizamos las comorbilidades como factores de riesgo observamos que la distribución de la población según el diagnóstico de diabetes mellitus, éste diagnóstico estuvo presente en el 23.4% (45) de los pacientes (Ver figura N°5).

Figura 6

Hipertensión Arterial asociado a mortalidad por SARS-COV-2 en pacientes hospitalizados por SARS-COV-2 en el Hospital Nacional Hipólito Unanue 2021.



Cuando analizamos la comorbilidad Hipertensión Arterial como factores de riesgo observamos que la distribución de la población según este diagnóstico estuvo presente en el 31.2% (60) de los pacientes (Ver figura N° 6).

Tabla 2

Características basales de casos y controles en pacientes hospitalizados por SARS-COV-2 en el Hospital Nacional Hipólito Unanue 2021.

Variables	Casos N= 96	Controles N=96	p
Edad			
>60 Años	62 (64.58%)	25 (26.04%)	0.001
<60 Años	34 (35.42%)	71(73.96%)	
Sexo			
Masculino	70 (72.91%)	56 (58.33%)	0.001
Femenino	26 (27.09%)	40 (41.67%)	
Comorbilidad			
Obesidad			
IMC>30kg/m ²	34 (35.41%)	21 (21.87%)	0.042
IMC<30kg/m ²	62 (64.59%)	75 (78.13%)	
Diabetes Mellitus			
Presente	28 (29.16%)	17 (17.70%)	0.048
Ausente	68 (70.84%)	79 (82.30%)	
Hipertensión Arterial			

Presente	38 (39.58%)	22 (22.91%)	0.015
Ausente	58 (60.42%)	74 (77.09%)	

Al analizar los factores asociados a la mortalidad por SARS-CoV-2 en el análisis univariado se observó que la edad, el sexo, la obesidad, la diabetes mellitus y la hipertensión arterial presentaron una diferencia significativa ($p < 0.05$) entre ambos grupos (Ver Tabla N° 2).

Tabla 3

Edad asociada a Mortalidad por SARS-COV-2 en pacientes hospitalizados por SARS-COV-2 en el Hospital Nacional Hipólito Unanue 2021.

MORTALIDAD POR SARS-COV-2								
VARIABLE	CASOS (n= 96)		CONTROLES (n= 96)		Chi cuadrado	p valor	OR	IC 95%
	Fallecidos		Recuperados					
	n	%	n	%				
EDAD								
> 60 años	62	64.58	25	26.04	27,352	< 0,001	4,358	2,264-8,458
< 60 años	34	35.42	71	73.96				

Fuente: Historias Clínicas del Hospital Nacional Hipólito Unanue

Al analizar la edad y la mortalidad en el análisis bivariado se observó mayor frecuencia de pacientes mayores de 60 años en el grupo de fallecidos respecto a los sobrevivientes (64.6% vs 26%; OR=4.3, IC95%: 2.2-8.4), constituyendo así un factor de riesgo de mortalidad por SARS-CoV-2 (Ver Tabla N° 3).

Tabla 4

Sexo asociado a Mortalidad por SARS-COV-2 en pacientes hospitalizados por SARS-COV-2 en el Hospital Nacional Hipólito Unanue 2021.

MORTALIDAD POR SARS-COV-2								
VARIABLE	CASOS (n= 96)		CONTROLES (n= 96)		Chi cuadrado	p valor	OR	IC 95%
	Fallecidos		Recuperados					
	n	%	n	%				
SEXO								
Masculino	70	72.91	56	58.33	16,354	<0.001	2,210	2.645- 8.120
Femenino	26	27.09	40	41.67				

Fuente: Historias Clínicas del Hospital Nacional Hipólito Unanue

Al analizar el sexo y la mortalidad en el análisis bivariado se observó mayor frecuencia de pacientes de sexo masculino en el grupo de fallecidos respecto a los sobrevivientes (72.9% vs 58.3%; OR=2.2, IC95%: 2.6-8.1), constituyendo así un factor de riesgo de mortalidad por SARS-CoV-2 (Ver Tabla N° 4).

Tabla 5

Obesidad asociada a Mortalidad por SARS-COV-2 en pacientes hospitalizados por SARS-COV-2 en el Hospital Nacional Hipólito Unanue 2021.

MORTALIDAD POR SARS-COV-2								
VARIABLE	CASOS (n= 96)		CONTROLES (n= 96)		Chi cuadrado	p valor	OR	IC 95%
	Fallecidos		Recuperados					
	n	%	n	%				

OBESIDAD								
IMC>30Kg/m²	34	35.41	21	21.87	4,280	0.042	1,856	1.045- 3.120
IMC<30Kg/m²	62	64.59	75	78.13				

Fuente: Historias Clínicas del Hospital Nacional Hipólito Unanue

Al analizar la obesidad según el IMC y la mortalidad en el análisis bivariado se observó mayor frecuencia de pacientes con IMC > 30 kg/m² en el grupo de fallecidos respecto a los sobrevivientes (35.4% vs 21.8%; OR=1.8, IC95%: 1.1-3.1), constituyendo así un factor de riesgo de mortalidad por SARS-CoV-2 (Ver Tabla N° 5).

Tabla 6

Diabetes Mellitus asociada a Mortalidad por SARS-COV-2 en pacientes hospitalizados por SARS-COV-2 en el Hospital Nacional Hipólito Unanue 2021.

VARIABLE	MORTALIDAD POR SARS-COV-2							
	CASOS (n= 96)		CONTROLES (n= 96)		Chi cuadrad o	p valo r	OR	IC 95%
	Fallecidos		Recuperados					
	n	%	n	%				
DIABETES								
MELLITUS								
Presente	28	29.16	17	17.70	3,550	0.04	1,98	1.004- 8 6 3.850
Ausente	68	70.84	79	82.30				

Fuente: Historias Clínicas del Hospital Nacional Hipólito Unanue

Al analizar la presencia del diagnóstico de Diabetes Mellitus y la mortalidad en el análisis bivariado se observó mayor frecuencia de pacientes con dicho diagnóstico en el grupo de fallecidos respecto a los sobrevivientes (29.1% vs 17.7%; OR=1.9, IC95%: 1.004-3.85), constituyendo así un factor de riesgo de mortalidad por SARS-CoV-2 (Ver Tabla N° 6).

Tabla 7

Hipertensión Arterial asociada a Mortalidad por SARS-COV-2 en pacientes hospitalizados por SARS-COV-2 en el Hospital Nacional Hipólito Unanue 2021.

MORTALIDAD POR SARS-COV-2								
VARIABLE	CASOS (n= 96)		CONTROLES (n= 96)		Chi cuadrado	p valor	OR	IC 95%
	Fallecidos		Recuperados					
	n	%	n	%				
HIPERTENSION								
ARTERIAL								
Presente	38	39.58	22	22.91	5,610	0.015	2,221	1.454- 3.950
Ausente	58	60.42	74	77.09				

Fuente: Historias Clínicas del Hospital Nacional Hipólito Unanue

Al analizar la presencia del diagnóstico de Hipertensión Arterial y la mortalidad en el análisis bivariado se observó mayor frecuencia de pacientes con dicho diagnóstico en el grupo de fallecidos respecto a los sobrevivientes (39.6% vs 22.8%; OR=2.2, IC95%: 1.5-3.9), constituyendo así un factor de riesgo de mortalidad por SARS-CoV-2 (Ver Tabla N° 7).

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En la presente investigación la muestra comprendió la totalidad de 192 historias clínicas de pacientes con infección por SARS-COV-2 durante el periodo de Enero – Diciembre, 2021. Se obtuvo información de 96 casos comparados con 96 controles, donde observamos que los pacientes mayores de 60 años, 62 (64.58%) fue un factor asociado a mortalidad por COVID 19 de manera significativa con ($P < 0.001$). Así mismo, los pacientes de sexo masculino fallecidos fueron 70 (72.91%), con una ($p < 0.001$), muy similares a los resultados encontrados en Italia, donde se obtuvo como resultado que la mediana de edad fue de 63 años de edad, y el 82% fueron varones, así como los pacientes adultos mayores presentaron una mortalidad más elevada comparado con los jóvenes, 36% y 15% respectivamente. También son similares a un trabajo realizado en la ciudad de California por Myers et al. (2020) quienes encontraron como resultado en su trabajo que la mediana de edad fue de 61 años, y que el 56.2% fueron varones. Así mismo, el trabajo realizado por Murrugara-Suarez (2020) en su estudio “Factores asociados a mortalidad en pacientes COVID-19 en un Hospital del Norte de Perú mortalidad COVID-19 determinó que al menos el 46,20 % de pacientes fueron mayores de 65 años (51,90 %), de sexo masculino (60,40 %).

En el trabajo de Yupari-Azabache & Bardales-Aguirre (2021) en su estudio titulado “Factores de riesgo de mortalidad por COVID-19 en pacientes Hospitalizados, encontraron que el 71% del total de muertes fueron del sexo masculino y una edad promedio de 64,67 años. Además, Velásquez (2020) en su estudio “Características clínicas y epidemiológicas de pacientes fallecidos por COVID-19 en un Hospital Nacional, 2020, reportó que la mayoría de los pacientes fallecidos fueron adultos mayores con un 65.7% de casos, con predominio del sexo masculino en un 74.65%. Estos resultados evidencian similitud con nuestros hallazgos y

con otros estudios internacionales y nacionales de mortalidad por SARS COv2 con respecto a la edad y sexo como factor asociado.

Con respecto a las comorbilidades presentes como factor de riesgo de mortalidad por COVID-19, encontramos en nuestro trabajo que el factor obesidad asociado a mortalidad tiene una relación estadísticamente significativa con mortalidad por COVID 19 con una (P 0.042), así mismo cuando se analiza el factor Diabetes Mellitus asociado a mortalidad se observó que el grupo de pacientes fallecidos con Diabetes mellitus fueron 28 (29.16%), con una relación estadísticamente significativa con mortalidad por COVID 19 con una (P 0.048). Además, el trabajo realizado por Murrugara-Suarez (2020) en su estudio “Factores asociados a mortalidad en pacientes COVID-19 en un Hospital del Norte de Perú” encontró que los factores de riesgo como la comorbilidad estuvo presente en un 74,50 %, obesidad (3,4%) y diabetes mellitus II (1,9%) y comorbilidades indeterminadas (Otras) un 6,7%. Velásquez (2020) en su estudio “Características clínicas y epidemiológicas de pacientes fallecidos por COVID-19 en un Hospital Nacional, 2020” en sus resultados encontró comorbilidades frecuentes como, la hipertensión arterial con un 49%, diabetes mellitus con un 17.5% y obesidad con 15.8%.

Con respecto al factor Hipertensión Arterial cuando relacionamos a mortalidad se observó que tiene una relación estadísticamente significativa con mortalidad por COVID-19 con una ($p=0.015$). Estos resultados son muy similares a los estudios internacionales como el trabajo italiano de Giacomo et al. (2020) en su estudio titulado “Baseline Characteristics and Outcomes of 1591 Patients Infected With SARS-CoV-2 obtuvo como resultado, que el 68% tenían al menos una comorbilidad y 49% tenía hipertensión arterial. En la Ciudad de California, Myers et al. (2020) en su estudio titulado “Características de los adultos hospitalizados con COVID-19 en un sistema integrado de atención medica en California”, la comorbilidad más frecuente fue la hipertensión arterial obteniendo resultado un 43.5%.

En la ciudad de Lima, Escobar et al. (2020) en su estudio titulado “Características clínico-epidemiológicas de pacientes fallecidos por covid-19 en un Hospital Nacional de Lima, Perú”, encontraron factores de riesgo en 92.9% de pacientes destacando la hipertensión arterial y obesidad como los más frecuentes asociados.

Como podemos observar los resultados hallados son muy parecidos a otros estudios internacionales y nacionales, pero así mismo debemos considerar que muchas pacientes no contaban con la información completa en las historias clínicas, por lo que se debería tener una ficha única de registro de casos en el hospital donde se pueda registrar todas las comorbilidades presentes, así como poder identificar de manera precoz los factores asociados a mortalidad por esta enfermedad.

VI. CONCLUSIONES

- En nuestro trabajo se evidencia que la edad igual o mayor de 60 años está relacionado a mortalidad por SARS-CoV-2 de manera significativa ($p < 0.001$) y un riesgo de 4.358 veces más de fallecer por COVID-19 respecto al grupo de pacientes menores de 60 años, con IC al 95% 2,264 – 8,458.
- Los pacientes de sexo masculino con respecto al femenino tienen un riesgo de 2.210 veces más de fallecer por COVID-19 con IC al 95% 2,645 – 8,120.
- Los pacientes con obesidad con respecto a los no obesos tienen un riesgo de 1,856 veces más de fallecer por COVID-19, con IC al 95% 1.045 – 3,120.
- Los pacientes con Diabetes Mellitus con los que no tienen diabetes mellitus tienen un riesgo de 1,986 veces más de fallecer por COVID-19 con IC al 95% 1.004 – 3,850.
- Los pacientes con Hipertensión Arterial versus los no hipertensos tienen un riesgo de 2,221 veces más de fallecer por COVID-19 con IC al 95% 1.454 – 3,950.

VII. RECOMENDACIONES

- Promover la prevención en atención primaria y secundaria, mediante la identificación oportuna de las comorbilidades que se asocian con mayor riesgo de mortalidad por COVID-19.
- Fortalecer los centros de primer nivel como los centros y postas de salud, con la finalidad de tener mayor poder resolutivo y así disminuir la atención en los hospitales con mayor complejidad.
- Promover la prevención, diagnóstico y tratamiento de comorbilidades que se asocian con un mayor riesgo de mortalidad por COVID-19.
- Nuestros resultados sirvan de apoyo para recomendar a los hospitales reprogramar el personal asistencial como administrativo para la atención de pacientes con COVID-19.

VIII. REFERENCIAS

- Alfonso Ruiz, B. (2020). *SARS-CoV-2 y pandemia de síndrome respiratorio agudo (COVID-19)*. *Ars Pharmaceutica*, 61(2) 63-79. <https://doi.org/10.30827/ars.v61i2.15177>
<https://scielo.isciii.es/pdf/ars/v61n2/2340-9894-ars-61-02-63.pdf>
- Amado-Tineo, J., Ayala-García, R., Apolaya-Segura, M., Mamani-Quiroz, R., Matta-Pérez, J., Valenzuela-Rodríguez, G., Ardiles-Melgarejo, A., Marcos-Hernández, C., Taype-Huamaní, W., Rojas-Guimaray, J., Matos-Santiváñez, S., Miranda-Chávez, L. & Oscanoa-Espinoza, T. (2021). Factores asociados a mortalidad en enfermedad SARS-CoV-2 grave de un hospital peruano. *Revista del Cuerpo Médico Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo*, 14(3), 280-286.
<https://dx.doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2021.143.1245>
- Angel Vences, J., Pareja-Ramos, J., Otero, P., Veramendi-Espinoza, L., Vega-Villafana, M., Mogollón-Lavi, J., Morales-Romero, E., Olivera-Vera, J., Meza, C., Salas-Lazo, L., Triveño, A., Marín-Dávalos, R., Carpio Rodríguez, R. y Zafra-Tanaka, J. (2020). Factores asociados a mortalidad en pacientes hospitalizados con COVID-19: cohorte prospectiva en un hospital de referencia nacional del Perú. *Revista Medwave*, 21(6), e8231. <https://www.medwave.cl/investigacion/estudios/8231.html>
- Daponte, A. (2020). *Impacto of lock-down on COVID-19 incidence and mortality in China; an interruted time series study*. Bull World Healt Organ.
- Van Doremalen, N., Morris, D., Holbrook, M., Gamble, A., Brandi, N., Azaibi, T., Harcourt, J., Thornburg, N., Gerber, S., Lloyd-Smith, J., Wit de Emmie, V. y Munster, J. (2020). Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1. *The New England Journal of Medicine*. 382, 1564-1567.
<https://doi:10.1056/NEJMc2004973>.

- Escobar, G., Matta, J., Taype, W., Ayala, R. y Amado, J. (2020). Características Clínico epidemiológicas de pacientes fallecidos por COVID-19 en un Hospital Nacional de Lima, Perú. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*, 20(2). <http://dx.doi.org/10.25176/rfmh.v20i2.2940>
- Grasselli, G., Zangrillo, A., Zanella, A., Antonelli, M., Cabrini, L., Castelli, A., Cereda, D., Coluccello, A., Foti, G., Fumagalli, R., Lotti, G., Latronico, N., Lorini, L., Merler, S., Natalini, G., Piatti, A., Vito Ranieri, M., Mara Scandroglio, A., Enrico Storti, E., Cecconi, M. y Pesent, A. (2020). Baseline Characteristic and Outcomes of 1591 Patients Infected With SARS-CoV-2 Admitted to ICUs of the Lombardy Region, Italy. (1545) Europa. *Revista Jama*, 323(16), 1574-1581 <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2764365>
- Hasan, S. y Mandeep, R. (2020). COVID-19 illness in Native and Immunosuppressed States: A Clinical Therapeutic Staging Proposal. *Journal of Heart and Lung transplantation*, 39(5). [https://www.jhltonline.org/article/S1053-2498\(20\)31473-X/fulltext](https://www.jhltonline.org/article/S1053-2498(20)31473-X/fulltext)
- Kelly, J. y Bravata, D. (2021). Asociación de factores de riesgo sociales y conductuales con la mortalidad entre los veteranos estadounidenses con COVID-19. *JAMA Netw Open*.
- Krafell, M. (2020). Stability of SARS-CoV-2 in different environmental conditions. *medRxiv*. <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.03.15.20036673v2>
- Louis, V. (2020). Medicina interna - Covid 19. *Revista de la facultad de medicina de la Universidad de Louisville*. <http://www.louisvillelectures.org/>
- Mayfiel, C. y Sparling, A. (2020). *Desarrollo, implementación y resultados de una campaña de mensajería COVID-19 para promover comportamientos de búsqueda de atención médica entre los pacientes de clínicas comunitarias*. Editorial Salud de la Comunidad.

- Medeiros Figueiredo, A., Daponte-Codina, A., Moreira Marculino, D., Figueiredo, R., Pinheiro Toledo, V., Costa de Lima, K. y Gil-García, E. (2020). Factores asociados a la incidencia y la mortalidad por COVID-19 en las comunidades autónomas. *Revista Gaceta Sanitaria*. 35(5), 445-452. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2020.05.003>
- Ministerio de Salud. (2020). *Documento Técnico: Prevención, Diagnóstico y tratamiento de personas afectadas por COVID-19 en el Perú*. <https://www.who.int/health-topics/coronavirus/who-recommendations-to-reduce-risk-of-transmission-of-emerging-pathogens-from-animals-to-humans-in-live-animal-markets>.
- Ministerio de Salud. (09 de Junio de 2021). *Sala Situacional COVID-19 en Perú*.
- Murrugarra-Suarez, S., Lora-Loza, M., Cabrejo-Paredes, J., Mucha-Hospital, L. & Fernandez-Cosavalente, H. (2020). Factores asociados a mortalidad en pacientes Covid- 19 en un Hospital del norte de Perú. *Revista del Cuerpo Médico Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo*, 13(4), 378-385. <http://cmhnaaa.org.pe/ojs/index.php/rcmhnaaa/article/view/773/379>
- Myers, L. C., Parodi, S. M., Escobar, G. J., & Liu, V. X. (2020). Characteristics of Hospitalized Adults With COVID-19 in an Integrated Health Care System in California. *JAMA*, 323(21), 2195–2198. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.7202>
- Organizacion Mundial de la Salud. (27 de enero de 2020). *Consejos actualizados de la OMS para el transporte internacional en relacion con el brote del nuevo coronavirus 2019-nCoV*. https://www.who.int/ith/2019-nCoV_advice_for_international_traffic/es/
- Organizacion Mundial de la Salud. (2020). *Investigaciones epidemiológicas y clínicas precoces sobre el COVID-19 para una respuesta de salud pública*. https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/200223-early-investigations-one-pager-v2-spanish.pdf?sfvrsn=8aa0856_14

- Organización Panamericana de la Salud [OPS]. (2020). *El consumo de alcohol durante la pandemia de COVID-19 en América Latina y el Caribe*. https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/53113/OPSNMHHMHCVID-19200042_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Organización Panamericana de la Salud [OPS]. (2021). Análisis de género y salud COVID-19 en las Américas. https://www.paho.org/sites/default/files/opsegccovid-19210006_spa_0.pdf
- Rodríguez-Zúñiga, M., Quintana-Aquehua, A., Díaz-Lajo, V., Charaja-Coata, K., Becerra-Bonilla, W., Cueva-Tovar, K., Valle-Gonzalez, G., Rojas-De-La-Cuba, P., Alva-Gutierrez, C., Cerpa-Chacaliaza, B. & Mendoza-Ticona, A.. (2020). Factores de riesgo asociados a mortalidad en pacientes adultos con neumonía por SARS- CoV-2 en un hospital público de Lima, Perú. *Acta Médica Peruana*, 37(4), 437-446. <https://amp.cmp.org.pe/index.php/AMP/article/view/1676/1246>
- Rosadio Cruz, H., Saavedra Maza, R. y Ramon Anthony, H. (2021). *Factores socioculturales que favorecen contagio de COVID-19 en soldados atendidos en políclinico militar Gral. Brig. Jorge Guimac Bonifaz. Tumbes - 2020*. Tumbes. [Tesis de pregrado, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional UCV. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/60583>
- Ruiz Bravo, A. y Jiménez Valera, M. (2020). SARS-CoV-2 y pandemia de síndrome respiratorio agudo (COVID-19). *Granada*, 61(2), 63-79. <https://10.30827/ars.v61i2.15177>

- Salazar M., Barochiner J., Espeche W. y Ennis, I. (2020). COVID-19, hipertensión y enfermedad cardiovascular. *Hipertensión y Riesgo Vascular*. 37(4) 176-180. <https://doi.org/10.1016/j.hipert.2020.06.003>
- Santos Fuentes, J., Verano Asiain, V., Olguín Hernández Reyna, G., Ruvalcaba Ledezma J., Cortés Ascencio, S., Vázquez, J., López Contreras, L. y Hernández Ceruelos, M., (2021). Sintomatología y factores de riesgo presentes en la enfermedad por SARS-CoV-2. *Journal*. 6(11): 1373-86. <https://doi.org/10.19230/jonnpr.4172>
- Theel, E. (2020). Test de coronavirus: como son las pruebas serológicas y moleculares para detectar el COVID-19 y que ventajas e inconvenientes tienen. *BBC News Mundo*. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-52361548>
- Vences Miguel, A., Pareja Ramos, J., Otero, P., Veramendi Espinoza, L., Vega Villafana, M., Mogollón Lavi, J., Morales, E., Olivera Vera, J., Meza, C., Salas, L., Triveño, A., Marín, R., Carpio Rodríguez, R. y Zafra Tanaka, J. (2020). *Factores asociados a mortalidad en pacientes hospitalizados con covid-19: cohorte prospectiva en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins. Lima, Perú*. Scielo. <https://10.1590/SciELOPreprints.1241>
- Velasquez Ecurra, S. (2020). *Características clínicas y epidemiológicas de pacientes fallecidos por COVID-19 en un Hospital Nacional, 2020*. [Tesis de pregrado, Universidad Peruana Los Andes]. Huancayo-Perú. Repositorio Institucional UPLA. <https://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/1920>
- Villarosa L. (2020). Un precio terrible: las disparidades raciales mortales de COVID.19 en Latinoamérica. *The New York Times*.
- Wieghardt, P. (2021). Covid-19: Perú es el primer país del mundo en sincerar sus cifras de fallecidos. *El Peruano*. <https://elperuano.pe/noticia/121843-covid-19-peru-es-el-primero-pais-del-mundo-en-sincerar-sus-cifras-de-fallecidos>

World Health Organization. (2020). *Regional Office of Europe. Strengthening the health systems response to COVID-19.*

<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/333072/WHO-EURO-2020-806-40541-54465-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Worobey M., Pekar, J., Brendan, B., Martha, N., Verity, H., Jeffrey B., Rambaut, A., Suchard, M., Wertheim, J. Y Lemey, P (2020). La aparición del SARS-CoV-2 en Europa y América del Norte, 370, 564-570.

<https://www.science.org/doi/pdf/10.1126/science.abc8169>

Yupari Azabache, I., Bardales Aguirre, L., Rodríguez Azabache, J., Barros Cevillano, S. y Rodríguez Díaz, A.. (2021). Factores de riesgo de mortalidad por COVID-19 en pacientes hospitalizados: un modelo de regresión logística – 2021. *Rev. Fac. Med. Hum.*, 21(1). <https://inicib.urp.edu.pe/rfmh/vol21/iss1/4>

Zhou, F., Yu, T., Du, R., Fan, G., Liu, Y. y Liu, Z. (2020). Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Revista Lancet* 395, 1054-1062 [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30566-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30566-3)

IX. ANEXOS

9.1. ANEXO 1. MATRIZ DE CONSISTENCIA

	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA	POBLACIÓN
	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL:	DEPENDIENTE		POBLACIÓN:
¿Cuáles son los factores asociados a la mortalidad por SARS-CoV-2 en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, en el periodo de enero a diciembre 2021?	Determinar los factores de riesgo asociados a la mortalidad por SARS-COV-2 en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, en el periodo de enero a diciembre 2021.	•Existen factores asociados a mortalidad por SARS CoV – 2 en el hospital Hipólito Unanue durante el periodo enero a diciembre del 2021.	Mortalidad de pacientes con diagnóstico de SARS-COV-2	I. Trabajo retrospectivo observacional analítico de casos y controles de corte transversal donde se determinaron los factores asociados a mortalidad SARS-COV-2 en pacientes atendidos en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, en el periodo de enero a diciembre 2021.	La muestra comprendió la totalidad de historias clínicas pertenecientes a pacientes cuyo ingreso a Hospitalización fue con diagnóstico de infección por SARS-COV-2 y que fallecieron durante el periodo de enero – Diciembre, 2021.
		HIPÓTESIS NULA:			
	• <i>Hipótesis nula (Ho):</i> II. No existen factores de riesgo asociado a mortalidad por SARS-COV-2 en el hospital nacional Hipólito Unanue, 2021.				
	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS ALTERNA:	INDEPENDIENTES:		MUESTRA:
	• Establecer las características epidemiológicas de pacientes hospitalizados por SARS-	• <i>Hipótesis alterna (Ha):</i> Si existen factores asociados a mortalidad por SARS-COV-2 en el hospital nacional Hipólito Unanue, 2021	-Edad -Sexo -Comorbilidades: Hipertensión Arterial, Diabetes Mellitus, Obesidad		Para calcular el tamaño de la muestra para casos y controles se utilizó el estadístico EPIDAT 4.1 Según la fórmula utilizada, se usó un potencial estadístico

	<p>COV-2 en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, en el periodo de enero a diciembre 2021.</p> <p>III.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establecer las comorbilidades asociadas a mortalidad de pacientes al momento de hospitalización por SARS-COV-2 Hospital Nacional Hipólito Unanue, en el periodo de enero a diciembre 2021. 				<p>de 85%, intervalo de confianza del 95% y relación 1:1, utilizando un OR de 3, se obtuvo como resultado 192 pacientes ,96 casos y 96 controles</p>
--	--	--	--	--	--

9.2. ANEXO 2. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE DEPENDIENTE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION	VALORES	INDICADOR	INSTRUMENTO
PACIENTE FALLECIDO POR SARS-COV2	Situación de paciente fallecido durante la estancia hospitalaria por SARS-COV2	Variable dependiente Categórica	NOMINAL	N, %	SI NO	Ficha de recolección de datos
VARIABLES INDEPENDIENTES						
EDAD	En el estudio se consideró a los que tenían < 60 años y ≥ 60 años; según criterio de riesgo a nivel mundial	Variable Independiente Numérica: Dicotómica	ORDINAL	N, %	>60 AÑOS <60 AÑOS	Ficha de recolección de datos
SEXO	Características biológicas que definen a un ser humano como hombre o mujer	Variable Independiente Categórica: Dicotómica	NOMINAL	N, %	MASCULINO FEMENINO	Ficha de recolección de datos
HIPERTENSIÓN ARTERIAL	Condición clínica caracterizada por incremento de las cifras de presión sanguínea por encima a 140 mmHg la sistólica sobre 90 mmHg la diastólica o con diagnóstico que consta en la historia clínica.	Variable independiente Categórica	NOMINAL	N, %	PRESENTE AUSENTE	Ficha de recolección de datos
DIABETES MELLITUS	Enfermedad que es causada cuando los niveles de glucosa plasmática superan los 126 mg/dl en ayunas o con diagnóstico que consta en la historia clínica	Variable independiente Categórica	NOMINAL	N, %	PRESENTE AUSENTE	Ficha de recolección de datos
OBESIDAD	Enfermedad que consiste en la acumulación excesiva de grasa. Se calcula mediante IMC ≥30	Variable independiente Categórica	NOMINAL	N, %	PRESENTE AUSENTE	Ficha de recolección de datos

9.3. ANEXO 3. INSTRUMENTOS

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FICHA N°

NOMBRES (INICIALES)

FECHA DE INGRESO

FECHA DE ALTA

CONDICIÓN RECUPERADO FALLECIDO

SEXO

MASCULINO

FEMENINO

EDAD

> 60 AÑOS

< 60 AÑOS

CASO CONFIRMADO

SARS-CoV-2 (COVID-19)

(PRUEBA MOLECULAR O ANTIGÉNICA)

COMORBILIDAD ASOCIADA

OBESIDAD	> 60 KG/M2	<input type="checkbox"/>	< 60 KG/M2	<input type="checkbox"/>
DIABETES MELLITUS	PRESENTE	<input type="checkbox"/>	AUSENTE	<input type="checkbox"/>
HIPERTENSIÓN ARTERIAL	PRESENTE	<input type="checkbox"/>	AUSENTE	<input type="checkbox"/>
OTRAS	CUALES		
NINGUNA	<input type="checkbox"/>			

9.4. FICHAS VALIDADAS

VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS
I. DATOS GENERALES:

Apellidos y nombres del experto: Azañero Haro, Johan Alexander
Cargo o institución donde labora: Asistente Medicina Interna HNHU.
Colocar sólo un número del 1 (deficiente) al 5 (excelente), según su opinión, en cada indicador.

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE	MALO	REGULAR	BUENO	EXCELENTE
1. Redacción	Ortografía adecuada				/	
2. Objetividad	Expresada en términos medibles				/	
3. Organización	Lógica y secuencial				/	
4. Suficiencia	Comprende aspectos que son investigables				/	
5. Intencionalidad	Adecuado para valorar el objeto de la investigación				/	
6. Coherencia	Se manifiesta en las preguntas efectuadas				/	
7. Metodología	Tiene relación con su matriz de consistencia				/	

II. OPINION DE APLICABILIDAD: Factible

III. PROMEDIO DE VALORACION:

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
Johan Alexander Haro
JOHAN ALEXANDER AZAÑERO HARO
MÉDICO INTERNISTA
CMP 82162 RNE 37202 ONI 43729709
FIRMA DEL EXPERTO

VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS
I. DATOS GENERALES:

Apellido y nombre del experto: CENAR VARGAS ESPINOZA
 Cargo o institución donde labora: Asistente Técnico de Oficina
 Calificar sólo un número del 1 (deficiente) al 5 (excelente), según su opinión, en cada indicador.

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE	BAJO	REGULAR	BUENO	EXCELENTE
1. Redacción	Ortografía adecuada					✓
2. Objetividad	Expresada en términos medibles					✓
3. Organización	Lógica y secuencial				✓	
4. Suficiencia	Comprende aspectos que son investigables				✓	
5. Intencionalidad	Adecuado para valorar el objeto de la investigación				✓	
6. Coherencia	Se manifiesta en las preguntas efectuadas				✓	
7. Metodología	Tiene relación con su matriz de consistencia					✓

II. OPINION DE APLICABILIDAD: FAVORABLE

III. PROMEDIO DE VALORACION: _____

X. CENAR VARGAS ESPINOZA
 Asistente Técnico de Oficina
 CAMP. ABITTA RUC: _____

[Firma]
 FIRMA DEL EXPERTO

VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS
I. DATOS GENERALES:

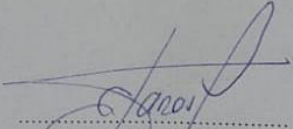
Apellidos y nombres del experto: CLAROS MANOTUPA JOSE LUIS
Cargo o institución donde labora: JEFE DE SERVICIO MEDICINA INTERNA HNHU
Colocar sólo un número del 1 (deficiente) al 5 (excelente), según su opinión, en cada indicador.

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE	MALO	REGULAR	BUENO	EXCELENTE
1. Redacción	Ortografía adecuada					✓
2. Objetividad	Expresada en términos medibles				✓	
3. Organización	Lógica y secuencial				✓	
4. Suficiencia	Comprende aspectos que son investigables				✓	
5. Intencionalidad	Adecuado para valorar el objeto de la investigación				✓	
6. Coherencia	Se manifiesta en las preguntas efectuadas				✓	
7. Metodología	Tiene relación con su matriz de consistencia					✓

II. OPINION DE APLICABILIDAD:

III. PROMEDIO DE VALORACION:

Preble para aplicación al trabajo


.....
FIRMA DEL EXPERTO
MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL "HIPOLITO OYAMQUE"

JOSE L. CLAROS MANOTUPA
MÉDICO INTERISTA - CMP. 32726 RNE. 15149
JEFE DE SERVICIO DE MEDICINA INTERNA II