

UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



TESIS

**SCORE APACHE II Y MORTALIDAD EN PACIENTES CON SARS COV 2 EN
LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL REGIONAL DE
HUACHO, 2021**

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

PRESENTADA POR:

GERALDIN FABIOLA VILCA TRINIDAD

ASESOR:

MARTÍN MANUEL DAJHALMAN SANTOS REYES

HUACHO – PERÚ

2021

**SCORE APACHE II Y MORTALIDAD EN PACIENTES CON SARS COV 2 EN
LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL REGIONAL DE
HUACHO, 2021**

Bach Vilca Trinidad Geraldin Fabiola

TESIS DE PREGRADO

ASESOR:

Dr. Martín M. D. Santos Reyes

JURADO:

M.C. Rosa Cuenca Velasquez

Presidenta

M.C. Rosita Gomero Paredes

Secretaria

M(o). Americo Peña Oscuvilca

Vocal

UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

HUACHO- PERÚ

2021

DEDICATORIA

El presente estudio tiene un gran significado en mi corta vida, se la dedico a mis tíos Luis Enrique y William, ya que por ellos conocí la incertidumbre que embarga a los familiares de pacientes en las UCIs, o pacientes críticos.

Asimismo, a mi familia que son la razón y el motivo por el cual sigo esforzándome a ser mejor cada día.

Dar las gracias a mi asesor el Dr. Santos que ha estado presente durante mi formación universitaria y durante el desarrollo del presente estudio, de igual forma a mi jurado evaluador porque con cada revisión se logró una mejor versión del presente estudio.

ÍNDICE - TABLA DE CONTENIDO

DEDICATORIA	3
ÍNDICE - TABLA DE CONTENIDO.....	4
ÍNDICE DE TABLAS	9
RESUMEN	10
ABSTRACT.....	11
INTRODUCCIÓN	12
Capítulo I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	14
1.1 Descripción de la realidad problemática	14
1.2 Formulación del problema	17
1.2.1 Problema general.	17
1.2.2 Problemas específicos.....	17
1.3 Objetivos de la investigación	17
1.3.1. Objetivo general.	17
1.3.2. Objetivos específicos.....	18
1.4 Justificación de la investigación.....	18
1.4.1 Conveniencia	18
1.4.2 Relevancia social	18
1.4.3 Implicancias prácticas.....	19
1.4.4 Justificación teórica	19

1.4.5 Justificación metodológica	19
1.5 Delimitación del estudio.....	19
1.5.1 Delimitación temática.....	19
1.5.2 Delimitación espacial	20
1.5.3 Delimitación poblacional.....	20
1.5.4 Delimitación temporal	20
1.6 Viabilidad del estudio.....	20
1.6.1 Viabilidad temática.....	20
1.6.2 Viabilidad económica.....	20
1.6.3 Viabilidad administrativa	21
Capítulo II: MARCO TEÒRICO	22
2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÒN	22
2.1.1 Antecedentes Internacionales	22
2.1.2 Antecedentes Nacionales	25
2.1.3 Antecedentes Regionales	28
2.2 BASES TEÒRICAS	30
2.2.1 Unidad de Cuidados Intensivos	30
2.2.2 Paciente en estado crítico	31
2.2.4 Clasificación de casos.....	31
2.2.5 Espectro clínico del paciente con COVID-19	32

2.2.6 Factores de riesgo de enfermedad grave.....	33
2.2.7 Síndrome de distrés respiratorio agudo por SARS CoV-2.....	33
2.2.8 Mortalidad en la Unidad de Cuidados Intensivos.....	34
2.2.9 Score APACHE II	34
2.2.11 Valor predictivo del score APACHE II.....	35
2.3 BASES FILOSÓFICAS	36
2.4 DELIMITACIONES CONCEPTUALES	37
2.4 FORMULACIÒN DE LA HIPOTÈSIS.....	38
2.4.1 Hipòtesis Nula	38
2.4.2 Hipòtesis Alterna	38
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	39
3.1 DISEÑO METODOLÒGICO	39
3.1.1 Tipo de Investigación	39
3.1.2 Nivel de Investigación	39
3.1.3 Diseño.....	39
3.1.4 Enfoque.....	39
3.2 POBLACIÒN Y MUESTRA	40
3.2.1 Criterios de selecciòn.....	40
3.3 OPERACIONALIZACIÒN	42
3.4 TÈCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÒN DE LA INFORMACIÒN.....	44

3.4.1 Técnicas a emplear	44
3.4.2 Descripción del instrumento.....	44
3.5 TÈCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÒN	44
Capítulo IV: RECURSOS Y CRONOGRAMA.....	45
4.1 RECURSOS	45
4.2 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	47
4.3 PRESUPUESTO	49
CAPITULO V: RESULTADOS.....	50
4.1 ANÁLISIS DE RESULTADOS	50
4.1 CONTRASTACIÓN DE HIPOTESIS.....	54
CAPITULO VI: DISCUSIÓN	55
6.1 DISCUSIÓN DE RESULTADOS	55
CAPITULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	60
7.1 CONCLUSIONES	60
7.2 RECOMENDACIONES	60
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	62
7.1 FUENTES HEMEROGRAFICAS.....	62
7.2 FUENTES DOCUMENTALES.....	64
7.3 FUENTES ELECTRÒNICAS	66
CAPÍTULO VI: ANEXOS	67

ANEXO 01: MATRIZ DE CONSISTENCIA	67
ANEXO 02: SCORE APACHE II	70
ANEXO 03: INSTRUMENTO PARA LA TOMA DE DATOS.....	74
ANEXO 04: MATRIZ DE DATOS EN MICROSOFT EXCEL.....	76
ANEXO 05: PERMISO OTORGADO POR EL ÁREA DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN DEL HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO PARA LA REVISIÓN DE HISTORIAS CLÍNICAS.	79
ANEXO 06: INFORME DE ASESORÍA Y PRECESAMIENTO DE DATOS	80

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Puntaje del Score APACHE II y mortalidad en pacientes con SARS CoV-2 en la Unidad de Cuidados Intensivos.....	50
Tabla 2. Comorbilidades y mortalidad en pacientes con SARS COV-2 en la unidad de cuidados intensivos.....	51
Tabla 3. Estadística descriptiva del puntaje obtenido en el Score APACHE	52

RESUMEN

Objetivos: Analizar la relación entre la puntuación del score APACHE II y la mortalidad en pacientes con SARS CoV-2 en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional de Huacho, 2021.

Metodología: Estudio observacional, correlacional, transversal y retrospectivo, se hizo una revisión de las historias clínicas, recolectando los datos según el instrumento. Para el procesamiento y análisis de datos se usó el Software estadístico SPSS VERSION 22.0.

Resultados: La población fue de 162 pacientes con SARS-CoV-2 e Insuficiencia Respiratoria Aguda que ingresaron a la UCI del Hospital Regional de Huacho, durante el 2021, la edad promedio fue de 56.5 años y el sexo predominante fue el masculino con 53 (70,7%) pacientes, se obtuvo una mortalidad de 46.3%, el puntaje promedio obtenido en el score APACHE II fue de 17,4 puntos en pacientes fallecidos, se relacionó a una mayor mortalidad a puntajes mayores de 20 puntos, las comorbilidades que se relacionaron más a mortalidad fueron la obesidad 40%, hipertensión arterial 26,6% y la diabetes mellitus 24%, el estado de vacunación contra el COVID-19 de pacientes que fallecieron fue, 68 (90,7%) pacientes no estaban vacunados. El Chi cuadrado observado es $Ji^2= 59.458$ con $GL=4$, el cual está asociado un valor de probabilidad, $P= 0.000$.

Conclusión: El puntaje obtenido en el score APACHE II tuvo relación con la mortalidad, siendo las comorbilidades más asociadas la obesidad, la hipertensión arterial y la diabetes mellitus, la mortalidad está más relacionada a una mayor edad y al sexo masculino.

PALABRAS CLAVE: APACHE II, mortalidad, SARS-CoV-2, comorbilidad.

ABSTRACT

Objective: To analyze the relationship between the APACHE II score and mortality in patients with SARS CoV-2 in the Intensive Care Unit of the Regional Hospital of Huacho, 2021.

Method: Observational, non-experimental, correlational, cross-sectional and retrospective study.

The population was 162 patients with SARS-CoV-2 and Acute Respiratory Insufficiency who were admitted to the ICU of the Regional Hospital of Huacho, during 2021, a review of the medical records was made, collecting the data according to the instrument. For data processing and analysis, the statistical software SPSS VERSION 22.0 was used.

Results: A mortality of 46.3% was obtained, there were 75 patients who died during 2021, the average score obtained in the APACHE II score was 17.4 points in deceased patients, it was related to higher mortality at scores greater than 20 points, the comorbidities that were most related to mortality were obesity 40%, arterial hypertension 26.6% and diabetes mellitus 24%, the average age was 56.5 years and the predominant sex was male with 53 (70.7%), the vaccination status against COVID-19 of patients who died was, 68 (90.7%) patients were not vaccinated. The observed Chi square is $\chi^2 = 59.458$ with $GL=4$, which is associated with a probability value, $P= 0.000$.

Conclusion: The score obtained in the APACHE II score was related to mortality, with the most associated comorbidities being obesity, high blood pressure and diabetes mellitus, mortality is more related to older age and male sex.

Key words: APACHE II, mortality, SARS-CoV-2, comorbidity.

INTRODUCCIÓN

La Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), es el área dentro del hospital encargada de brindar una atención especializada a pacientes en estado crítico. Durante el paso de los años ha tenido un papel importante, disminuyendo la mortalidad en las pandemias y guerras que se iban dando; no obstante, aún la cifra con respecto a mortalidad se encuentra relativamente altas y esto varía según el equipamiento que posee cada unidad de cuidados intensivos.

Cuando un paciente ingresa a la UCI, existe un porcentaje de mortalidad que puede ser evaluable por diversos sistemas de puntuación, como, por ejemplo: el score APACHE II, que es uno de los primeros sistemas y que mantiene vigencia durante el tiempo.

Desde el año 2019, cuando se reportó el primer caso de neumonía atípica que posteriormente fue denominada COVID-19, hasta el presente año nos encontramos combatiendo una enfermedad nueva, reportándose cifras elevadas de mortalidad en las UCIs a nivel mundial, y sobre todo en el Perú, que en el inicio de la Pandemia a nivel sanitario se encontraba muy desabastecido.

El presente estudio, tuvo como objetivo analizar la existencia de una relación entre el pronóstico de mortalidad del score APACHE II y el desenlace de muerte en los pacientes diagnosticados con el virus SARS-CoV-2, responsable de la enfermedad COVID-19, en la UCI.

Para el desarrollo del estudio, se ha realizado la revisión de las historias clínicas de pacientes que se hospitalizaron en la UCI del Hospital Regional de Huacho durante el 2021, obteniendo la información del puntaje score APACHE II y el desenlace al alta; en diversos estudios se han tomado en cuenta también la presencia de comorbilidades de cada paciente por el cual, también se recolectó dicha información en el presente estudio.

Una vez identificada la relación entre las dos variables, se espera que la información obtenida sea útil para el personal de salud, en la toma de decisiones ayudando a identificar a pacientes con un alto pronóstico de mortalidad, así como pacientes con mejor pronóstico de vida.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

Desde tiempos remotos, existe la necesidad de atender prioritariamente a los pacientes que se encuentren en peligro de muerte. En 1854 en pleno desarrollo de la Guerra en Crimea, se consideró adecuado separar a los soldados de acuerdo a su estado de gravedad, con lo cual se logró disminuir la mortalidad de la batalla de 40% a 2%; así se continuó en las posteriores epidemias, como la poliomielitis, en la cual, se crearon unidades especiales para pacientes en estado de gravedad con parálisis respiratoria, donde brindaban asistencia médica y monitoreo constante. Con el paso del tiempo, estas unidades fueron implementándose en diversos hospitales de cada continente a la par del desarrollo de la tecnología y medicina. Hoy en día las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) se han especializado, en los diferentes servicios de la medicina. (Aguilar, 2017).

Actualmente, atravesamos una pandemia que tuvo inicio en diciembre del 2019 en Wuhan, China, convirtiéndose en fuente de casos de neumonía con causa desconocida. Dos meses después se reportaban casos similares en diversos países de varios continentes, por lo cual en el 2020, la Organización Mundial de Salud (OMS) designó a esta nueva entidad patológica como enfermedad COVID-19, identificando como agente causal al virus Síndrome Respiratorio Agudo Severo Coronavirus-2 (SARS-CoV-2), declarando asimismo como pandemia en marzo del 2020. El primer caso notificado en el Perú fue el 6 de marzo de 2020, un ciudadano de 25 años con antecedente de viaje reciente. La clínica de la enfermedad COVID-19 es variable, de personas infectadas que no presentan síntomas a cuadros de neumonía severa, conllevando a una hipoxia con requerimiento de soporte oxigenatorio y posteriormente a la muerte en algunos casos. (Ríos, 2021)

Al momento 27 de enero del 2021, según los reportes del observatorio *Center for Systems Science and Engineering (CSSE) de la Universidad Johns Hopkins (JHU)* el total de casos a nivel mundial de COVID-19 es de 364 075 086 (trescientos sesenta y cuatro millones, setenta y cinco mil ochenta y seis) y el total de muertes de 5 631 304 (cinco millones seiscientos treinta y un mil trescientos cuatro), a nivel nacional 3 070 357 (tres millones setenta mil trescientos cincuenta y siete) el total de casos y 204 769 (doscientos cuatro mil setecientos sesenta y nueve) las muertes registradas.

En Nueva York, de 5 700 pacientes que ingresaron a los hospitales con diagnóstico de COVID-19, más del 14% ingresó a la UCI por insuficiencia respiratoria, además se asoció un aumento de la mortalidad a la estancia prolongada en dicha Unidad. (Richardson, 2020)

La mortalidad de los pacientes en las UCIs españolas por SARS-CoV-2 fue del 31% durante la pandemia en el 2020, los factores asociados al peor pronóstico eran el requerimiento de ventilación mecánica, la gravedad inicial, la edad que se consideró como un predictor de forma independiente ya que por cada año aumentaba el riesgo de muerte en un 1%, entre otros. (Torres, 2021) (Ferrando et al, 2020)

Así mismo, se observó una relación entre el aumento de mortalidad con la obtención de puntajes altos en el score APACHE II al momento del ingreso y por cada de 5 puntos más se predijo de manera independiente la mortalidad OR: 1,508. (Ferrando et al., 2020)

A nivel nacional en el Hospital Cayetano Heredia de la ciudad de Piura, durante la primera ola en el 2020, se registró en la UCI, el 69,35% de mortalidad, una tasa relativamente alta a la que se registró en algunos hospitales de Lima (49.5%), el score APACHE II obtenido de la población en estudio fue de 19, considerándose como predictor independiente asociado a la mortalidad. (Salazar, 2021)

Según un estudio del Colegio Médico del Perú, en el 2020, de 105 pacientes con diagnóstico de COVID-19 que hacían uso de ventilador mecánico por Insuficiencia Respiratoria Aguda, la mortalidad en la UCI fue 38%, de los cuales fueron varones 79% y la edad media de 50 ± 13 años; la puntuación del score APACHE II fue 12 ± 6 puntos.

A nivel local, en la UCI-Covid del Hospital Regional de Huacho se obtuvo una mortalidad de 65,6% en el 2020, dentro de las características clínico-epidemiológicas encontradas fueron la presencia de comorbilidades como la obesidad en un 60%, diabetes mellitus 19,2% e hipertensión arterial 19,2%, además de la relación de mortalidad directamente proporcional a la edad.

En las UCIs, es relevante tener información que apoyen con sustento científico en la toma de decisiones, permitiendo estratificar a los pacientes asignándoles una puntuación proporcional a la gravedad de su enfermedad, existen diversas escalas que miden el estado de severidad y con ello pronostican la probabilidad de muerte, entre ellas: Acute Physiology and Chronic Health Evaluation (APACHE), una de las primeras escalas que sigue manteniéndose en vigencia. (Alvear y Canteros, 2018)

El score APACHE II es el sistema de puntuación de severidad utilizado internacionalmente en las UCI, corroborado por los cientos de estudios que se han realizado en diversas latitudes geográficas teniéndolo como eje principal, en las cuales reportan la mortalidad en relación con este score, de 10,9% en la República Checa hasta 40,2% en Bosnia y Hercegovina. (Ramírez, 2020)

El pronóstico de mortalidad es una herramienta de gestión, ya que nos permite analizar el desempeño asistencial de la UCI y la relación costo-beneficio de los actos diagnósticos – terapéuticos llevados a cabo. (Martínez, 2019)

En los dos últimos años, a nivel mundial atravesamos una pandemia que nos ha mostrado la realidad de los servicios sanitarios de cada país, siendo el nuestro uno de los que más ha mostrado carencias, tanto en recursos estructurales como recursos humanos; es de interés tanto sanitario como comunitario la predicción de mortalidad de los pacientes críticos en la UCI, teniendo escalas utilizadas a nivel mundial para conocer dicha probabilidad; se desea aplicar el score APACHE II en pacientes con SARS-CoV-2 que ingresaron a la UCI-COVID, por insuficiencia respiratoria aguda en el 2021, permitiéndonos conocer si el puntaje obtenido y probabilidad de muerte guarda relación con el desenlace clínico final, muerte o sobreviviente.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general.

1.- ¿Cuál es la relación entre la puntuación del score APACHE II y la mortalidad en pacientes con SARS CoV-2 en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional de Huacho, 2021?

1.2.2 Problemas específicos.

1.- ¿Cuál es la puntuación del score APACHE II en pacientes con SARS CoV-2 en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional de Huacho, 2021?

2.- ¿Cuál es la mortalidad en pacientes con SARS CoV-2 en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional de Huacho, 2021?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general.

1.- Analizar la relación entre la puntuación del score APACHE II y la mortalidad en pacientes con SARS CoV-2 en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional de Huacho, 2021.

1.3.2. Objetivos específicos.

1.- Determinar la puntuación del score APACHE II en pacientes con SARS CoV-2 en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional de Huacho, 2021.

2.- Determinar la mortalidad en pacientes con SARS CoV-2 en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional de Huacho, 2021.

1.4 Justificación de la investigación

1.4.1 Conveniencia

El score APACHE II es un sistema que evalúa gravedad y con ello pronostica un porcentaje de riesgo de mortalidad, siendo la mortalidad un indicador importante del análisis de salud de una población, por ello debido a que atravesamos una pandemia por el virus SARS-CoV2, es de interés tanto a nivel sanitario y a nivel comunitario conocer la predicción de mortalidad que tiene un paciente con SARS-CoV-2 e insuficiencia respiratoria aguda que ingresa a la UCI. Con los datos mencionados, se analizará la existencia o no de la relación entre el puntaje obtenido en el score APACHE II y la mortalidad en pacientes con SARS CoV-2 en la UCI.

1.4.2 Relevancia social

Debido a la tasa de mortalidad alta que se observa a nivel internacional como nacional, conocer la probabilidad de mortalidad nos orientará en el nivel sanitario a determinar la atención médica según el grado de severidad y distribuir los recursos hospitalarios eficientemente. Así mismo también la importancia a nivel comunitario porque en la mayoría de familias se ha tenido un paciente con diagnóstico de COVID-19, que por ser una enfermedad nueva ha provocado mucho interés de conocer el desenlace, y por lo tanto la probabilidad de muerte. En ambos

niveles no solo basta con conocer la probabilidad de mortalidad sino también de saber cuánta relación tiene con la realidad o desenlace.

1.4.3 Implicancias prácticas

Los resultados obtenidos ayudarán a identificar la tasa de mortalidad en pacientes con SARS CoV-2 con insuficiencia respiratoria aguda en la UCI del Hospital Regional de Huacho del 2021, así como el puntaje obtenido en el score APACHE II de cada dicho paciente, analizando si existe o no una relación entre las dos variables. Con el resultado podremos determinar el grado de confiabilidad en la predicción del score APACHE II.

1.4.4 Justificación teórica

Cada UCI debe saber los índices predictores de mortalidad en el paciente crítico para estar mejor orientados en su manejo, en la UCI del Hospital Regional de Huacho no se disponen de estudios actuales, por lo que el presente trabajo cubre esa brecha en beneficio del personal, la institución y sus pacientes.

1.4.5 Justificación metodológica

Al identificar la relación del puntaje del score APACHE II con la mortalidad en los pacientes con SARS CoV-2 con insuficiencia respiratoria aguda, podemos determinar el grado de confiabilidad en la predicción del score APACHE II con el desenlace observado, así como también una puntuación de corte que incremente a un mayor porcentaje de mortalidad.

1.5 Delimitación del estudio

1.5.1 Delimitación temática

Actualmente se cuenta con poca información a nivel nacional que identifique la relación entre el puntaje del score APACHE II y la mortalidad en pacientes con SARS CoV-2 e

Insuficiencia Respiratoria Aguda (IRA) en la UCI y en la región no se cuenta con estudios regionales previos, así que este proyecto será base de futuras investigaciones.

1.5.2 Delimitación espacial

Este trabajo se realizará en el área UCI-COVID del hospital Regional de Huacho (HRH), ambiente designado para pacientes con diagnóstico de COVID-19, el cual está ubicado en la Av. José Arnaldo Arámbulo La Rosa N°251, Huacho, Lima, Perú; la UCI se encuentra al lado izquierdo del Servicio de Emergencia, camino al amorgue del nosocomio. Cuenta solo con un nivel.

1.5.3 Delimitación poblacional

Los pacientes de interés serán todos aquellos que ingresaron a UCI del Hospital Regional de Huacho en el 2021 con diagnóstico de SARS CoV-2 virus identificado e Insuficiencia Respiratoria Aguda y cuenten con datos completos para realizar el score APACHE-II.

1.5.4 Delimitación temporal

El período de tiempo será de enero a diciembre del 2021.

1.6 Viabilidad del estudio

1.6.1 Viabilidad temática

El estudio cuenta con acceso de información de revistas científicas, tesis, así como guías de práctica clínica de Instituciones de Especialidad a nivel internacional y actualizado.

1.6.2 Viabilidad económica

El investigador cuenta con los recursos económicos, logísticos y humanos requeridos en la realización de dicha investigación, los mismos que no presentan un gasto para la institución de estudio.

1.6.3 Viabilidad administrativa

Se solicitará el permiso llenando un formato y adjuntando documentos: proyecto de tesis, documento de aprobación del plan de tesis, matriz de consistencia, instrumento de recolección de datos, copia de DNI, a la dirección del Hospital Regional y a la jefatura del Departamento de Estadística e Informática.

Capítulo II: MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1 Antecedentes Internacionales

Ramírez, Montero y Vásquez (2021) con su trabajo, “Caracterización de pacientes con COVID-19 en una unidad cuidados intensivos”, tuvieron como objetivo “detallar el comportamiento de 20 pacientes con SARS CoV-2 en una UC”I. Utilizaron el método observacional, descriptivo, de cohorte y prospectivo. Obtuvieron resultados de que la edad media fue de 64 +/- 15,21, el sexo masculino fue predominante, el puntaje obtenido en el score APACHE II medio fue de 16,6 +/- 8,9. El estudio concluyó en que la mortalidad de pacientes COVID-19 se relacionaba con la edad, y puntajes elevados en el score APACHE II, la hipertensión arterial fue la comorbilidad más recurrente.

Rodríguez et al. (2020), realizaron un trabajo “Infección grave por coronavirus SARS-CoV-2: experiencia en un hospital de tercer nivel con pacientes afectados por COVID-19 durante la pandemia 2020”. Tuvieron como objetivo “detallar las características clínicas y respiratorias de pacientes COVID-19 durante 28 días de evolución”. El método utilizado fue prospectivo, observacional de cohorte. Los resultados obtenidos fueron: la edad media de 65 años, con 62% de varones, la puntuación APACHE II promedio fue de 18, la hipertensión arterial y obesidad fueron las patologías más asociadas. Del total de pacientes, el 95% requirió VMI y el 85% respiración artificial en prono, la PaO₂/FiO₂ inicial tuvo mejoría a los 7 días en pacientes sobrevivientes. El estudio concluyó en que los pacientes COVID-19 en la UCI requirieron VM precoz, así también la necesidad de estar en posición prono, la mejoría a los 7 días en la PaO₂/FiO₂ puede considerarse un marcador pronóstico.

Castro y Mesa (2020) realizaron un estudio titulado, “ECMO y mortalidad de pacientes con coronavirus en la UCI: Revisión sistemática”, que tuvo como objetivo determinar la mortalidad de pacientes con SARS o MERS en la UCI. Teniendo como enfoque la revisión sistemática, la evidencia se evaluó con la metodología “GRADE”. De las 458 referencias que revisaron, una tenía criterios de elegibilidad, correspondiendo a una cohorte retrospectiva, control histórico, con riesgo de sesgo y calidad de evidencia baja, se incluyeron 35 pacientes (17 ECMO/18 control) entre 45,5 y 50 años, APACHE II de 27,8 y 31. Concluyeron que el uso de ECMO se relacionó a una mortalidad baja a 90 días en pacientes infectados por MERS- CoV e hipoxia refractaria.

Ferrando et al. (2020) con su trabajo “Características, evolución clínica y factores asociados a mortalidad en UCI de los pacientes crítico infectados por SARS-CoV-2 en España”. Tuvieron como objetivo “detallar los caracteres clínicos y la evolución de los pacientes COVID-19 en UCI, analizar los factores de riesgo que están relacionados a la mortalidad en UCI”. El método utilizado fue prospectivo, multicéntrico y de cohorte. De una población de 663 pacientes obtuvieron los siguientes resultados: una mortalidad de 31%, la complicación más frecuente fue el síndrome de distrés respiratorio agudo 95% y la Insuficiencia renal aguda 58%. Con respecto a la edad, la asociación con la mortalidad era evidente, por cada año el riesgo de muerte aumentaba en un 1%. En la escala APACHE II se relacionó que un incremento de 5 puntos predijo de forma independiente la mortalidad. Concluyeron en que los pacientes adultos mayores de COVID-19 con puntajes altos en el score APACHE II en su ingreso, llegaron a desarrollar IRA severos o shock séptico teniendo un riesgo de muerte aumentado.

Ramírez et al. (2020) con su trabajo, “APACHE II como predictor de mortalidad en una unidad de cuidados intensivos”, tuvieron como objetivo “analizar la mortalidad, y el puntaje del score APACHE II como pronóstico”. El método utilizado fue descriptivo, prospectivo,

longitudinal, teniendo como muestra a 551 pacientes, con una estadía hospitalaria de 24 horas. Los resultados fueron, predominio del sexo masculino, entre edades de 62.26 años, fallecimiento del 23.6%, el puntaje medio del score APACHE II fue de 12,82 puntos, el puntaje obtenido dentro del cuartil 25-29 aportó la mayoría de muertes. Se concluyó entonces que el incremento en el puntaje del score APACHE II se relacionó a una mayor mortalidad.

Alvear y Canteros (2018) realizaron un estudio titulado “Evaluación del desempeño del APACHE II y SAPS III, en una unidad de cuidados intensivos”, tuvo como objetivo “evaluar la capacidad predictiva de mortalidad del score APACHE II y SAPS III (Simplified Acute Physiology, Score III) en pacientes de la UCI del Hospital de Curicó, entre los años 2011 y 2013”. Su enfoque fue analítico y observacional. Se obtuvieron como resultados que el SAPS III presenta mejor capacidad de pronóstico que el APACHE II, la sensibilidad obtenida fue de 0,95 y 0,93 así como el índice de especificidad de 0,3 y 0,4, para SAPS III y APACHE II respectivamente, con probabilidad superior a 0,5. Concluyeron que “los indicadores de predicción de mortalidad en UCI; APACHE II y SAPS III tienen una buena capacidad predictiva general, pero ambos indicadores presentan una baja especificidad”.

Pérez (2017) realizó un estudio titulado, “Valoración inicial del score APACHE II como predictor de mortalidad en pacientes ventilados”, teniendo como finalidad “evaluar la capacidad predictiva del score APACHE II en pacientes con respiración artificial de la UCI del Hosp. Salvador Allende desde el 2013 al 2014”. Su enfoque fue prospectivo, descriptivo y transversal. Se obtuvo como resultado que las edades entre 70 - 84 años y del sexo femenino fueron las más frecuentes, y la mortalidad señalada por el score fue menor que la observada. El estudio concluyó que El valor predictivo positivo de la puntuación APACHE II fue muy alto, mientras que el valor predictivo negativo fue de moderado a bajo.

Azcuy y Miranda (2017) con su trabajo “Mortalidad en unidad de cuidados intensivos en hospital provincial pinareño”, el cual tuvo como objetivo “analizar el comportamiento de la mortalidad en la UCI durante el 2018”. Su enfoque fue observacional, descriptiva y transversal. Se obtuvieron como resultados una mortalidad del 51.76% con una muestra de total de fallecidos de 279 casos, siendo del sexo femenino el 51.97%, entre las edades de 70 a 79 años el 34,77%, la causa de fallecimiento predominante fue el shock séptico 15.41% y el 48.03% con la neumonía. Se concluyó en que los pacientes añosos con estado de salud un tanto deteriorada eran más propensos al ingreso y al desenlace de fallecimiento, siendo las patologías respiratorias como causante de la mayoría de muertes.

2.1.2 Antecedentes Nacionales

Hueda et al (2021) realizaron el estudio titulado “Factores asociados a la muerte por COVID-19 en pacientes admitidos en un Hospital Público en Tacna, Perú”, tuvieron como objetivo “analizar los caracteres demográficos, clínicos, laboratoriales y terapéuticos en pacientes COVID-19 y establecer los factores de riesgo que guardan relación a la mortalidad”. El método utilizado fue de cohorte y retrospectivo. El total de población fue de 351 casos, donde se obtuvieron como resultados que el 74,1% eran del sexo masculino, las patologías previas más asociadas fueron la obesidad (31.6%) hipertensión (27,1%) y diabetes mellitus (24,5%), la mortalidad fue del 32,9%. Los factores que tuvieron relación a la mortalidad fueron la edad mayor de 65 años, DHL >720 U/L y la saturación O2 menor a 90%, siendo más notable la relación a una saturación menor a 80%. El estudio concluyó en que los factores que tenían mayor asociación a la mortalidad por COVID-19 fueron la edad, saturación de oxígeno baja y valores del DHL elevados.

Salazar (2021), desarrolló un estudio titulado “Factores relacionados a la mortalidad en pacientes COVID-19 de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital III Cayetano Heredia durante la primera ola en Piura, 2020”. El objetivo fue determinar los factores de riesgo más asociados a la muerte en pacientes COVID-19. El método utilizado fue analítico transversal, con un total de 62 casos obtenidos por muestreo probabilístico aleatorio. Los resultados obtenidos fueron el predominio del sexo masculino (66.13%), adultos mayores (35.48%), las comorbilidades presentes con mayor frecuencia fueron la hipertensión, diabetes y obesidad, mellitus, se observó también la automedicación de antibióticos, corticoides y antiparasitarios hasta en un 51.61%, la mortalidad fue de 69.35%, y en la mayoría fueron adultos mayores, con shock séptico, con valores de urea >54 mg/dl. El estudio concluyó en que los varones adultos mayores, que presentaran shock séptico o valor de urea elevada, tenían mayor probabilidad de muerte.

Alva, Dávila, Gonzales y Vásquez (2019), realizaron un trabajo titulado “Propuesta de Mejora de la Calidad del Servicio de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital San José – Callao, Perú”, teniendo como objetivo “elaborar una propuesta para mejorar la calidad del servicio de la UCI del HSJ”. La metodología empleada fue tipo operativa, descriptiva, transversal y análisis de calidad. Los resultados que se obtuvieron fueron una mortalidad de 40% en el mes de febrero y, 20% en marzo y abril, el área de la UCI es de 23m^2 cuenta con 3 camas. Al terminar el trabajo obtuvieron resultados: el área o espacio de la UCI del HSJ no cumple con las medidas señaladas por el MINSa para ser considerada como tal, aparte del mal funcionamiento de los equipos por falta de mantenimiento, así como de la ausencia de una red eléctrica para cada cama de la UCI, hay que ampliar el espacio para que, como mínimo, se cumplan las normas fundamentales de seguridad de los pacientes

Martínez (2019) con su trabajo “Factores asociados a mortalidad en pacientes críticos, servicio de Cuidados Intensivos, Hospital Antonio Lorena, Cusco, 2016-2018” teniendo como finalidad “identificar los factores asociados a mortalidad en pacientes en estado de severidad grave de la UCI”. Su enfoque metodológico fue controles y casos (76 controles y 38 casos). El resultado obtenido de la evaluación de 114 registros fue que la edad promedio era de $47,58 \pm 16,87$ años en los pacientes que se recuperaron y de $62,29 \pm 15,54$ años en pacientes fallecidos, el puntaje promedio del APACHE II fue de $23,86 \pm 6,09$ para los que fallecieron y de $14,17 \pm 6,11$ para los que se recuperaron. Concluyó que personas mayores a 65 años y la presencia de un número de comorbilidades y puntaje alto en el score APACHE II eran factores asociados a mortalidad.

Rimarachin (2018) realizó un estudio titulado “Estudio comparativo de los scores APACHE II y SAPS 3 para predecir mortalidad en UCI del Hospital Regional de Cajamarca”, tuvo como objetivo “estimar la efectividad de las escalas “APACHE II” y “SAPS 3” con respecto al pronóstico de mortalidad en los pacientes de la UCI”. Su enfoque metodológico fue analítico prospectivo longitudinal. Obtuvo como resultado la sensibilidad de 59% (fallecidos) y especificidad de 68% (sobrevivientes) del score “APACHE II”. El estudio concluyó que el score “APACHE II” es mejor predictor de mortalidad que SAPS 3 en la población estudiada.

Vargas (2018) con su trabajo “Incidencia y características clínicas epidemiológicas relacionados a mortalidad en sepsis y shock séptico en el servicio de UCI del Hospital III Goyeneche en los años 2015-2017”, su objetivo fue “conocer la incidencia y los caracteres asociados a mortalidad en pacientes con sepsis y shock séptico en la UCI”. Su enfoque metodológico fue de tipo descriptivo retrospectivo transversal, con 60 pacientes como población. Teniendo como resultado que la mortalidad fue del 76,6%, de los cuales fueron mujeres el 53,3% siendo cirugía el servicio de origen con más casos el 41,7%, la puntuación media del Score

“APACHE II” fue de 21.75 puntos. Concluyó que En comparación con estudios anteriores, la mortalidad en la unidad de cuidados intensivos (UCI) debida a la sepsis y al shock séptico es elevada; no obstante, se pueden controlar y gestionar diversas variables para garantizar un resultado positivo para los pacientes.

Campos y Grandez (2017) realizaron un estudio titulado “Evaluación del valor predictivo de los scores APACHE II, SOFA y SAPS 3 en pacientes con diagnóstico de sepsis en la Unidad de Vigilancia Intensiva del Hospital II Essalud- Huànuco-2011-2014”, tuvieron como objetivo “evaluar las escalas APACHE II, SOFA o SAPS3 para pronóstico de mortalidad, conocer la morbilidad y los días de permanencia en el hospital en pacientes con sepsis severa y shock séptico”. Su enfoque metodológico fue de tipo observacional analítico retrospectivo, la muestra obtenida fue por muestreo probabilístico. Obtuvieron como resultados los valores bajo la curva del score “APACHE II”, 0.912; “SOFA”, 0,847; “SAPS 3”, 0.835. Concluyeron que el Score “APACHE II” fue mejor en el pronóstico de muerte de la población en estudio.

2.1.3 Antecedentes Regionales

Fernández (2021), con su trabajo “Características clínico- epidemiológicas en pacientes con COVID-19 ingresados a la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional de Huacho, 2020”. El objetivo fue “conocer los caracteres clínico-epidemiológicos en pacientes COVID-19 en la UCI”. El método empleado fue descriptivo, retrospectivo y transversal. La población en estudio fue de 125 pacientes, de los cuales se obtuvieron resultados, la edad promedio fue de 55 años, el sexo predominante fue masculino (75,2%), las comorbilidades más frecuentes fueron la obesidad en un 60%, la diabetes mellitus 19,2% e hipertensión arterial 19,2%, y la mortalidad observada fue del 65,6%. El estudio concluyó en que los varones mayores de 50 años en su mayoría, con comorbilidades de obesidad predominantemente, diabetes mellitus e hipertensión

arterial fueron los caracteres más frecuentes en la población estudiada, además la mortalidad fue alta en comparación a Lima o a nivel nacional.

Fernández, Lévano y Zegarra (2021), realizaron un estudio titulado “Mortalidad por hidroxiclороquina y azitromicina en pacientes con COVID-19 en ventilación mecánica de una unidad de cuidados intensivos de Lima”. Teniendo como finalidad “determinar la mortalidad asociada al uso de hidroxiclороquina y azitromicina en pacientes COVID-19 en respiración artificial”. El método empleado fue de cohorte, analítica retrospectiva. La población de estudio fue de 105 pacientes con el diagnóstico de Insuficiencia Respiratoria aguda por COVID-19 con uso de un ventilador mecánico, la mortalidad fue del 38% de los cuales el 79% eran varones, la edad media fue de 50 +/- 13 años, la puntuación del score “APACHE” II fue 12+/-6 puntos y en la escala “SOFA” 5+/-3 puntos, el 30% recibió hidroxiclороquina, el 32% azitromicina y el otro 32% recibió la combinación de ambos medicamentos. El estudio llegó a la conclusión que la mortalidad era mayor en pacientes que recibieron hidroxiclороquina.

Fernández, Lévano, Cieza y Zegarra (2021) realizaron un estudio titulado “Mortalidad de pacientes con infección severa por SARS-CoV2 en ventilación mecánica de una unidad de cuidados intensivos de un hospital general de Lima”. El estudio tuvo como objetivo “determinar la mortalidad y describir los diferentes manejos terapéuticos en pacientes con infección severa por SARS CoV-2 en ventilación mecánica”. El método empleado fue de cohorte analítica retrospectiva. De un total de 105 pacientes con Insuficiencia Respiratoria Aguda por SARS CoV2 se obtuvo una mortalidad del 38%, siendo del sexo masculino el 79%, la edad promedio fue de 49,8 +/- 13 años, la puntuación del score APACHE II fue 12+/-6, de la escala SOFA 5+/-3, con linfopenia, valores altos de ferritina, DHL y proteína C reactiva. El estudio concluyó en que la mortalidad en pacientes con infección severa por SARS CoV2 en ventilación mecánica

invasiva fue mayor en varones >50 años, con puntaje APACHE II y SOFA altos, además del uso de hidroxiclороquina, azitromicina y la combinación de los mismos.

Zapata (2021), realizó un estudio denominado “Características clínico-epidemiológicas de pacientes fallecidos por COVID-19 en el Hospital Regional de Huacho, 2020”. Teniendo como finalidad “describir los caracteres clínicos y epidemiológicos de los pacientes COVID-19 que fallecieron en el 2020”. El método empleado fue observacional, retrospectivo, transversal. La muestra incluyó a 381 pacientes, los resultados obtenidos fueron, la edad media fue de $65,7 \pm 14,1$ años, de los cuales fueron varones (69,82%), la actividad laboral más frecuente fue comerciante (12,6%), siendo el distrito de Huacho como el lugar de vivienda de la mayoría (18,64%), en la clínica: la hipoxemia (98,43%), la taquipnea (99,48%) y la auscultación de estertores pulmonares (99.74%), las patologías previas fueron la obesidad, hipertensión arterial y diabetes mellitus tipo 2, siendo la complicación más frecuente el “Síndrome de Distrés Respiratorio” (98.69%). El estudio concluyó en que existe una mayor probabilidad de muerte a mayor edad, la presencia de los signos como auscultación pulmonar anormal, taquipnea, hipoxemia, además de las comorbilidades que se sobre agregan conllevando a la gravedad del paciente complicándose con el Síndrome de Distrés Respiratorio.

2.2 BASES TEÓRICAS

2.2.1 Unidad de Cuidados Intensivos

Es el área dentro del hospital encargada de la atención integral de las personas en estado crítico. Cuando se trata de cuidados críticos, estos centros están altamente especializados y desempeñan un papel importante en los hospitales con un nivel de complejidad de moderado a alto. Los costes de hospitalización representan el 7% del total de camas hospitalarias, entre el

15% y el 20% del gasto hospitalario y hasta el 1% del Producto Interior Bruto del país.

(Savastano, Benito y Cremaschi, 2015)

Los cuidados críticos se refieren tanto a una terapia rigurosa como a una estrecha vigilancia con el objetivo de recuperar la función de un sistema biológico vital deteriorado, manteniendo un alto nivel de calidad de vida en un entorno seguro y confortable. (Gracia, 2016)

2.2.2 Paciente en estado crítico

El paciente se define por tener cambios fisiopatológicos que han alcanzado un nivel de gravedad que puede poner en peligro su vida, pero que también al mismo tiempo son susceptibles de recuperarse, requiriendo cuidados constantes y atención especializada durante las 24 horas. (Aguilar 2017)

2.2.4 Clasificación de casos

2.2.4.1 Caso confirmado de COVID-19

Según Minsa, 2021; es la persona que cumpla con alguno de los criterios:

1. Ser un caso sospechoso o probable con una prueba molecular para SARS CoV-2 reactivo.
2. Ser un caso probable o sospechoso con prueba antigénica para SARS CoV-2 reactiva.
3. Persona que no presenta síntomas con prueba molecular o antigénica para SARS CoV-2 reactiva.

2.2.4.2 Caso probable de COVID-19

Según Minsa, 2021; es la persona que cumpla con cualquiera de los criterios:

1. Caso sospechoso que cuente con antecedente epidemiológico directo con un caso confirmado, o que dentro de los 14 días siguientes al inicio de los síntomas, ha tenido contacto con un grupo de pacientes en el que se ha confirmado al menos un caso dentro de ese grupo.

2. Paciente con sospecha de COVID-19 con escáneres de tórax que muestran resultados consistentes con COVID-19, ya sea en resonancia magnética, ecografía pulmonar, tomografía computarizada o radiografía.

2.2.4.3 Caso sospechoso de COVID-19

Según Minsa, 2021; alguien que cumpla alguno de los siguientes requisitos:

a) Además de síntomas de enfermedad respiratoria aguda (tos, dolor de garganta, etc.) y uno o más de los síntomas/signos en mención:

- Dificultad respiratoria (señal de alarma)
- Diarrea
- Congestión nasal
- Dolor de cabeza
- Fiebre
- Malestar general

b) Inicio reciente de ageusia o anosmia, siendo descartadas otras patologías.

c) Infección respiratoria grave con $T > 38^{\circ}\text{C}$ y tos, en los últimos 10 días y que requieran hospitalización.

2.2.5 Espectro clínico del paciente con COVID-19

Según Sánchez, Miranda, Castillo, Arellano y Tixe (2021); la severidad clínica de los pacientes con COVID-19 se divide en 5 grupos:

1. Asintomática: ausencia de síntomas/signos.

2. Leve: síntomas respiratorios del tracto superior.
3. Moderada: signos de neumonía, cambios imagenológicos.
4. Severa: Disnea y $FR \geq 30$ respiraciones/minuto. En reposo una saturación de oxígeno $\leq 93\%$ o $PaFi \leq 300$ mmHg. Cambios imagenológicos que progresan el 50% en 24 – 48 horas.
5. Crítico: fallo respiratorio, necesidad de ventilación mecánica, shock o fallo multiorgánico.

2.2.6 Factores de riesgo de enfermedad grave

La edad y la presencia de comorbilidades sobre todo cardiovasculares fueron factores de riesgo de gran impacto en los pacientes con COVID-19, teniendo un mayor porcentaje de mortalidad. (Salazar, 2021)

2.2.7 Síndrome de distrés respiratorio agudo por SARS CoV-2

Es la complicación pulmonar con una alta tasa de mortalidad en pacientes con neumonía por SARS-CoV-2, el cuadro se caracteriza por la aparición de insuficiencia respiratoria aguda, infiltrados pulmonares bilaterales y ausencia de alguna patología cardíaca como etiología principal. La fisiopatología se basa en el inicio de una cascada inflamatoria que condiciona un aumento en la permeabilidad alveolo capilar produciendo la formación de edema pulmonar, alteración en la composición del surfactante y posterior colapso alveolar. Además, se produce un aumento del shunt intrapulmonar y alteración del intercambio de gases de diferentes grados de severidad conllevando un aumento del trabajo respiratorio. Las alteraciones en la mecánica pulmonar que se observa en el SDRA por SARS-CoV-2 son la disminución de la capacidad residual funcional y de la complacencia pulmonar. (Vera, 2021)

2.2.8 Mortalidad en la Unidad de Cuidados Intensivos

Definido como la enfermedad o la lesión que puso en marcha la cadena de acontecimientos que provocó la muerte. O bien, las circunstancias del suceso o el periodo de tiempo durante el cual se produjo la lesión mortal, según la definición de la Clasificación Internacional de Enfermedades. (OMS, 2019)

Al comparar diversas UCI, las cifras obtenidas oscilan entre el 10% y el 74%, dependiendo de criterios como la nación, el hospital, el tipo de unidad y las características del paciente en el momento del ingreso. Esta variabilidad está relacionada en parte con la variedad de los grupos examinados. Las variables que más se asocian a la muerte son: la edad, la causa del ingreso, el nivel de conciencia, la necesidad de ventilación mecánica y el número de días de estancia en la unidad de cuidados intensivos. (Gracia, 2016)

El pronóstico de mortalidad se considera una herramienta de gestión, ya que permite evaluar el rendimiento de la unidad de cuidados intensivos (UCI), así como la relación coste-beneficio de las intervenciones diagnósticas y terapéuticas. (Martínez y Vargas, 2019)

2.2.9 Score APACHE II

El índice de pronóstico APACHE II (PI) se desarrolló para medir la gravedad de la enfermedad y predecir la mortalidad hospitalaria en pacientes con fisiología aguda y evaluación de la salud crónica II (APACHE II). En él se contemplan tanto los fallecimientos que se producen en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) como los que se producen en la sala de enfermería tras el alta de la UCI. (Campos y Grandez, 2017)

William A. Knaus describió la primera versión del score APACHE I en 1981 y los investigadores a cargo del score publicaron la segunda versión, APACHE II, El índice se elaboró partiendo de la premisa de que la gravedad del estado del paciente podía valorarse mediante la

evaluación del grado de modificación de los factores fisiológicos. Basándose en parámetros fisiológicos objetivos a los que se puede acceder fácilmente en la mayoría de los hospitales y que no se ven afectados por la terapia, se pudo desarrollar un índice de este tipo que fuera válido para una amplia variedad de condiciones y que fuera sencillo de aplicar. (González y Algas, 2016)

El score APACHE II consta de catorce ítems, los primeros doce se evalúa fisiológicamente el estado del paciente durante las 24 horas de ingreso, el siguiente ítem es la edad y por último las comorbilidades previas que presentase el paciente. (Rimarachin, 2018)

2.2.11 Valor predictivo del score APACHE II

El score APACHE II cuantifica la gravedad del paciente en estado crítico, determinando la probabilidad de muerte según su estado clínico. La precisión estadística y la facilidad para medir las variables, ha sido causa de uso rutinario en la mayoría de las UCI y en la mayoría de los estudios de investigación. (González y Algas, 2016)

Se han realizado diversos estudios en el cual comparan el score APACHE II y otros score de pronóstico de mortalidad, obteniendo resultados referente al score APACHE II en un estudio del pronóstico en pacientes con pancreatitis aguda, un valor predictivo positivo y negativo de 83% y 99% respectivamente. (García, Correa, Rubio y Loo, 2020)

En otro estudio en el cual se valora el score APACHE II en pacientes con apoyo oxigenatorio (uso de ventilación mecánica), obteniendo como resultado un valor predictivo negativo de moderado a bajo y un valor predictivo positivo alto. Concluyendo en que el Score “APACHE II” posee una baja especificidad y alta sensibilidad. (Pérez et al., 2017)

2.3 BASES FILOSÓFICAS

De la práctica y el pensamiento médico surgen miles de preguntas sobre diversos problemas filosóficos que se observan, partiendo desde la categorización de la medicina hasta la epistemología, ésta última, encargada de estudiar los principios, fundamentos, extensión y métodos del conocimiento humano. (Pariona, 2021)

Actualmente, venimos atravesando una pandemia que sigue teniendo una gran cantidad de defunciones, afectando no solo temas de gestión de salud pública, sino también temas familiares y psicológicos, en el área de salud el personal encargado de la toma de decisiones ha jugado un rol muy importante por las limitaciones que se tenían y siguen teniendo durante la atención médica, la escasez de equipos especializados para dar soporte, ha conllevado a plantearse las prioridades de ingreso a las UCIs , teniendo como referencias los valores éticos y sustento científico en los scores de severidad y pronóstico, que han ayudado a tomar decisiones más asertivas.

Para la medicina tenemos como ejemplo de ética a Sócrates, su propósito de llegar a la verdad usando la argumentación correcta, que tiene como fuente las buenas costumbres y priorizando las necesidades y dolencias de los pacientes, escasez de egoísmo y abundancia de generosidad en compartir sus conocimientos. El médico con el ejemplo socrático, mostrará generosidad en sus acciones y agrandará su capacidad de sacrificio, entregando tiempo, conocimientos y comprensión de sus dolencias. (Graña - Aramburú, 2015)

El presente estudio se basa en los resultados de los diferentes sistemas de pronóstico de mortalidad y/o severidad que existen en la actualidad ayudando a tener una mejor información en

el momento de comunicar a los familiares de los pacientes, y en parte ayudando en la toma de decisiones a nivel sanitario, siendo un sustento científico objetivo.

2.4 DELIMITACIONES CONCEPTUALES

Score APACHE II: Es una escala que tiene como hipótesis que la gravedad puede medirse mediante la cuantificación del grado de alteración de múltiples variables (Gracia, 2016).

Mortalidad: cuántas muertes se produjeron según qué motivo, cuándo se produjeron y dónde se produjeron (OMS, 2019).

Evalúa la asociación entre el número de pacientes que murieron en un Departamento/Servicio de Hospitalización de la UCI y el número de muertes por causa, intervalo de tiempo y lugar (Martínez y Vargas, 2019).

Unidad de Cuidados Intensivos: sección de un hospital que ofrece tratamiento médico a pacientes gravemente enfermos que necesitan una vigilancia constante. (Pérez et al, 2017)

Paciente crítico: Un paciente que siempre está en peligro de muerte o de deterioro grave de la calidad de vida como consecuencia de una determinada condición médica Se establece en una condición crónica de gravedad que necesita observación y tratamiento continuo. (Hosseini y Ramazani, 2016)

Caso confirmado de COVID-19: En ausencia de síntomas, una persona puede tener una RTC-PCR reactiva. (Minsa, 2021)

Insuficiencia respiratoria aguda: hipoxemia arterial (PaO_2) <60 mmHg) en reposo, a nivel del mar y respirando aire ambiental, acompañado o no de hipercapnea ($\text{PaCO}_2 >45$ mmHg). (Gutiérrez, F. 2010)

Síndrome de distrés respiratorio aguda (SDRA): insuficiencia respiratoria aguda con infiltrados pulmonares bilaterales y ausencia de disfunción cardíaca como etiología fundamental del cuadro respiratorio. Los criterios de Berlín además de lo mencionado anteriormente agregan la oxigenación ($\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$) como un parámetro para definir al SDRA. (Vera, 2021)

2.4 FORMULACIÓN DE LA HIPOTÈSIS

2.4.1 Hipòtesis Nula

No existe relación entre la puntuación del score APACHE II y la mortalidad en pacientes con SARS-CoV2 en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional de Huacho.

2.4.2 Hipòtesis Alterna

La puntuación del score APACHE II tiene relación con la mortalidad en pacientes con SARS-CoV2 en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional de Huacho.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1 DISEÑO METODOLÓGICO

3.1.1 Tipo de Investigación

Este estudio es de tipo no experimental porque se realizará sin manipular las variables (score APACHE II y la mortalidad en pacientes con SARS-CoV2 en la UCI) y sólo se basará en su observación tal como se dan en su contexto natural. (Hernández, Fernández, Baptista, Méndez y Mendoza 2014)

3.1.2 Nivel de Investigación

El estudio es de nivel correlacional porque describirá la relación entre dos variables (Score APACHE II y la mortalidad en pacientes con SARS-CoV2 en la UCI). (Hernández, Fernández, Baptista, Méndez y Mendoza 2014)

3.1.3 Diseño

Es de corte transversal porque recolectará los datos en un solo momento, el año 2021.

Es retrospectivo porque vincula el concepto de asociación de variables (Score APACHE II y la mortalidad en pacientes con SARS-CoV2 en la UCI) con el sentido de observación temporal hacia atrás, la información se obtendrá en base a historias clínicas. (Hernández, Fernández, Baptista, Méndez y Mendoza 2014)

3.1.4 Enfoque

Esta investigación presentará un enfoque cuantitativo porque utilizará la recolección de datos de las historias clínicas para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico con el fin de establecer relación entre el score APACHE II y la mortalidad en

pacientes con SARS-CoV2 en la UCI del Hospital Regional de Huacho. (Hernández, Fernández, Baptista, Méndez y Mendoza 2014)

3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

La población al igual que la muestra estará conformada por todos los pacientes pertenecientes a la UCI del Hospital Regional de Huacho con diagnóstico de SARS CoV-2 virus identificado e Insuficiencia Respiratoria Aguda, en el periodo de enero a diciembre del 2021 y que cuenten con los datos necesarios en su historia clínica, así como el puntaje del score APACHE II y la condición del desenlace (muerto o sobreviviente).

3.2.1 Criterios de selección

Criterios de inclusión:

Pacientes mayores de 15 años.

Pacientes de ambos sexos.

Pacientes pertenecientes a la UCI del Hospital Regional de Huacho, en el periodo de enero a diciembre del 2021.

Pacientes que cuentan con resultado reactivo a prueba diagnóstica para virus del COVID-19.

Pacientes con diagnóstico de ingreso a la UCI de Insuficiencia Respiratoria Aguda

Paciente con diagnóstico de Neumonía.

Pacientes con historias clínicas completas, que permitan obtener el puntaje total del score APACHE II.

Criterios de exclusión.

Pacientes menores de 15 años.

Pacientes no pertenecientes a la UCI del Hospital Regional de Huacho, en el periodo de enero a diciembre del 2018.

Pacientes que ingresen a la UCI por otra condición clínica que no sea Insuficiencia Respiratoria Aguda como principal patología.

Pacientes con resultado no reactivo a prueba diagnóstica para el virus del COVID-19.

Pacientes con historias clínicas incompletas, que no permita obtener el puntaje total del score APACHE II.

3.3 OPERACIONALIZACIÓN

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores		Categorías	Escala
Score APACHE II	<p>Es el acrónimo en inglés de: Acute Physiology And Chronic Health Evaluation II.</p> <p>Es un sistema de valoración pronóstico de mortalidad, que mide la severidad o gravedad de una enfermedad así como la descripción cuantitativa del grado de la disfunción orgánica del</p>	<p>Consta de tres partes, la primera cuantifica la gravedad del estado agudo basado en 12 parámetros clínicos y bioquímicos, que reflejan el grado de afectación de los principales sistemas fisiológicos; la segunda parte cuantifica el peso de la edad asignándole 0 puntos en menores de 40 años y hasta 6 puntos en mayores de 74 años y la tercera parte trata sobre los antecedentes</p>	<p>Puntaje</p> <p>0-4</p> <p>5-9</p> <p>10-14</p> <p>15-19</p> <p>20-24</p> <p>25-29</p> <p>30-34</p> <p>>34</p>	<p>Mortalidad</p> <p>4%</p> <p>8%</p> <p>15%</p> <p>25%</p> <p>40%</p> <p>55%</p> <p>75%</p> <p>85%</p>	<p>Buen Pronóstico:0</p> <p>Mal pronóstico:1</p> <p>Riesgo elevado:2</p>	<p>Cuantitativa</p> <p>Ordinal</p> <p>Politómica</p>

	paciente, utilizando variables preestablecidas.	patológicos en los 6 meses previos. La puntuación máxima de las 3 partes es 71 puntos. Y la puntuación debe realizarse dentro de las 24 horas.				
Mortalidad	Índice que refleja la cantidad de defunciones cada mil ciudadanos de una determinada comunidad y en un determinado momento.	Registro de fallecimiento en la historia clínica.	Sexo Edad Causa	Presente: 0 Ausente:1	Cualitativa Nominal Politémica	

3.4 TÈCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÒN DE LA INFORMACIÒN

3.4.1 Técnicas a emplear

Se solicitará la autorización para la ejecución del proyecto en el Hospital Regional de Huacho a la Unidad de Docencia e Investigación, una vez concedido la autorización se coordinará con el Jefe de la Unidad de Estadística e Informática para la revisión de las historias clínicas de los pacientes atendidos en la UCI durante el periodo de estudio:

1. La técnica a emplear será la documental, se revisarán las historias clínicas de la población de estudio que cumplan los criterios de inclusión, la información será registrada en el instrumento de recolección de datos.

2. Se elaborará la base de datos en Microsoft Excel 2010, para realizar el análisis respectivo.

3.4.2 Descripción del instrumento

El instrumento será una ficha de recolección de datos que constará de tres partes: I. Datos de filiación, II. Puntuación del score APACHE II, III. Estado al alta.

3.5 TÈCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÒN

Los datos serán procesados en el paquete estadístico SPSS 22, que serán presentados en cuadros de entrada simple y doble, así como en gráficos de relevancia.

Estadística descriptiva:

Se obtendrán datos de distribución de frecuencias para las variables cualitativas en estudio.

Estadística analítica:

Se aplicará el chi cuadrado para establecer la relación entre variables cuantitativas tomadas en cuenta. Las asociaciones serán consideradas significativas si la posibilidad de equivocarse fuese menor al 5% ($p < 0.05$).

Capítulo IV: RECURSOS Y CRONOGRAMA.

4.1 RECURSOS

RECURSOS	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
RECURSOS HUMANOS			
Jurado Evaluador	3	0.00	0.00
Asesor de Tesis	1	0.00	0.00
Asesor estadístico	1	0.00	0.00
Autor	1	0.00	0.00
RECURSOS FÍSICOS			
MATERIALES DE ESCRITORIO			
Hojas bond A4 70 gr	500		15.00
Hojas cuadriculadas (oficio)	200	0.10	20.00
Lapiceros (azul, negro, rojo)	10	1.00	10.00
Corrector 7 cc	4	3.00	12.00
Lápiz Artesco 2B	10	0.50	5.00
Borrador Faber Castell	5	1.00	5.00
Regla 30 cm de plástico	6	1.00	6.00
Resaltador Faber Castell	6	3.00	18.00
Folder manila A4	30	0.50	15.00

Engrapador grander ergonómico	1	15.00	15.00
Perforador grander ergonómico	1	15.00	15.00
Cuaderno A4 cuadriculado	3	5.00	15.00
Tablero plastificado	6	8.00	48.00
MATERIALES BIBLIOGRÀFICOS			
E IMPRESIONES			
Impresiones	100	0.10	10.00
Fotocopias de tesis elaboradas	300	0.10	30.00
MATERIALES INFORMÀTICOS			
USB Kingston 8 GB	2	18.00	36.00
CD's Princo	6	1.50	9.00
SERVICIOS			
Llamadas telefónicas	100 minutos	0.50	50.00
Acceso a Internet	200 horas	1.00	200.00
Transportes	50	4.00	200.00
Viáticos	6	50.00	300.00
IMPREVISTOS			200.00

Cronograma de actividades																			X							
Presupuesto																				X						
FUENTES DE INFORMACIÓN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
ANEXOS																										
Matriz de consistencia																									X	
Instrumento para toma de datos																									X	

4.3 PRESUPUESTO

COSTO TOTAL	1,234
--------------------	-------

CAPITULO V: RESULTADOS

4.1 ANÁLISIS DE RESULTADOS

La población tuvo un total de 162 pacientes, de los cuales el sexo predominante de toda la población fue el masculino 111 pacientes que representa el 68.5%, interpretando así que los pacientes de sexo masculino tienen más probabilidad de presentar un cuadro severo de COVID-19 e insuficiencia respiratoria aguda, de los cuales 53 (70.7%) pacientes tuvieron como desenlace la muerte.

Pacientes de sexo femenino relacionados a la muerte fueron 22 (29.3%) del total de fallecidos y en el total de población 51 pacientes femeninos.

Con respecto a la edad, el promedio fue de 56.5 años, el grupo etario predominante fue el de adultos maduros con un 66.7%, el 28.4% adulto mayor y el 4.9% adulto joven. La clasificación de la edad es según la OMS.

La mortalidad relacionada a la edad, fue mayor en los grupos etarios de adulto maduro y adulto mayor, registrando por encima del 40% del total de fallecidos.

El número de fallecidos fue de 75 pacientes, obteniendo una mortalidad de 46.3%.

TABLA 1

PUNTAJE DEL SCORE APACHE II Y ESTADO AL ALTA EN PACIENTES CON SARS
 COV 2 EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS

Score Apache II		Estado al alta		Total por grupo	Fallecidos/total por grupo
		Fallecido	Recuperado		
Puntaje					
5 - 9	n	1	15	16	1/16
	%	.6%	9.3%	9.9%	6.2%
10 - 14	n	21	59	80	21/80
	%	13.0%	36.4%	49.4%	26%
15 - 19	n	30	13	43	30/43
	%	18.5%	8.0%	26.5%	69.7%
20 - 24	n	18	0	18	18/18
	%	11.1%	0.0%	11.1%	100%
25 - 29	n	5	0	5	5/5
	%	3.1%	0.0%	3.1%	100%
Total	n	75	87	162	
	%	46.3%	53.7%	100.0%	

chi cuadrado = 59.458 gl = 4, p = 0.000 SIG.

FUENTE: HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO 2021

TABLA 2**COMORBILIDADES Y MORTALIDAD EN PACIENTES CON SARS CoV-2 EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS**

Obesidad	Población		Mortalidad		
	n	%	n	%	
Si	48	29.6	30	40	
No	114	70.4	45	60	
Diabetes					
Si	26	16	18	24	
No	136	84	57	76	
Hipertensión Arterial					
Si	36	22.2	20	26.6	
No	126	77.8	55	73.4	

FUENTE: HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO 2021

La enfermedad renal previa estuvo presente en 6 pacientes fallecidos que corresponden al 8% del total de fallecidos, además se observó que el tiempo de estadía en la unidad de cuidados intensivos fue corto en relación con otras comorbilidades.

Otras comorbilidades que se observaron en pacientes con diagnóstico de COVID-19 e Insuficiencia respiratoria aguda en la UCI fueron de mayor a menor frecuencia 6 pacientes con asma, 3 pacientes con enfermedad cardíaca, 2 pacientes con condición de gestante y 1 puérpera.

De 162 pacientes, 128 presentaron alguna comorbilidad relacionada, y 54 pacientes ninguna comorbilidad.

TABLA 3

ESTADISTICA DESCRIPTIVA DEL PUNTAJE OBTENIDO EN EL SCORE

APACHE II.

	N°	Puntaje Mínimo	Puntaje Máximo	Media	Std. Desviación	Varianza
Variable fisiológica	162	5	24	11.76	3.496	12.221
Escala de Glasgow	162	0	8	.31	.929	.863
Variable edad	162	0	6	2.24	1.996	3.985
Variable Enfermedad crónica	162	0	0	.00	.000	.000
Puntaje Total	162	5	29	14.27	4.655	21.665
Linfocitos	162	.01	2.80	1.0020	.58774	.345

FUENTE: HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO, 2021

En el presente estudio se consideró el estado de vacunación contra el COVID-19, y las dosis administradas, del total de la población 23 (14.2%) pacientes habían sido vacunados y tenían como n° de dosis 1 un total de 14 pacientes y 2 dosis un total de 9 pacientes, y 139 (85.8%) no vacunados.

Se encontró que el 90.7% en pacientes fallecidos no estaban vacunados.

De los pacientes vacunados con 1 dosis 5 fallecieron y de los que tenían 2 dosis, fallecieron 2 pacientes.

4.1 CONTRASTACIÓN DE HIPOTESIS

Las frecuencias observadas se sometieron a la siguiente prueba de hipótesis:

HIPOTESIS

Ho: No existe relación el Score Apache II y la mortalidad.

H1: Existe relación entre el Score Apache II y la mortalidad.

Nivel de significancia: Error tipo I, $\alpha = 0.05$ (5%). Esto es, el error que se cometería al rechazar la Ho, siendo esta verdadera.

Prueba Estadística: Prueba no paramétrica Chi cuadrado.

Decisión Estadística: El Chi cuadrado observado es $Ji^2 = 59.458$ con $GL=4$, al cual le está asociado un valor de probabilidad, $P = 0.000$. Puesto que este valor P es menor que α , se concluye en rechazar la Ho. Es decir, existe relación entre el Score Apache II y la mortalidad en la unidad de cuidados intensivos.

CAPITULO VI: DISCUSIÓN

6.1 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El presente estudio analizó a 162 pacientes con diagnóstico de COVID-19 e Insuficiencia Respiratoria Aguda, que fueron admitidos en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional de Huacho desde el 01 de enero del 2021 hasta el 31 de diciembre del 2021 con prueba serológica o RT –PCR reactivo a COVID-19.

De acuerdo a los resultados, se obtuvo un total de fallecidos de 75 pacientes siendo la mortalidad registrada de 46.3%

En España la mortalidad que se observó en las UCIs de diversos hospitales fue de 31% durante el año 2020, a nivel nacional en un hospital de la ciudad de Piura la mortalidad registrada en la UCI fue del 69.35% siendo una de las más altas cifras que se observaron durante el 2020, en la ciudad de Lima dicho valor disminuyó a un 49.5% (Salazar, 2021), a nivel regional la mortalidad que observó (Fernández, 2021) fue de 65.6% en el 2020.

El valor de mortalidad que se obtuvo en el presente estudio fue similar a la que se observó en las UCIs de los hospitales de Lima con una diferencia significativa a la observada a nivel regional por (Fernández, 2020) posiblemente porque en el año de estudio 2020, al inicio de la pandemia no se contaban con recursos humanos ni de infraestructura para poder brindar una atención adecuada y que consecuentemente llevó a una alta tasa de mortalidad.

Con respecto al sexo, se obtuvo como resultado el predominio del sexo masculino en 53 (70.7%) pacientes del total de fallecidos, similar al resultado que obtuvo (Hueda et al, 2021) con 74,1% en un total de 351 pacientes, (Salazar, 2021) obtuvo predominio del sexo masculino con

un 66.13%, (Fernández, 2021) del 75,2% y (Fernández, Lévano y Zegarra, 2021) del 79% del total de fallecidos.

La edad ha sido calificada como predictor independiente encontrando asociación al incremento de mortalidad en un 1% por cada año que aumentaba (Ferrando et al., 2020). En el presente estudio se obtuvo como edad promedio de 56.5 años en los pacientes que fallecieron, similares a los obtenidos de 45,5-50 años por (Castro y Mesa, 2020) y de 55 años por (Fernández, 2021). En otro estudio se asocia la edad mayor de 65 años a una mayor asociación de mortalidad (Hueda et al, 2021).

En el presente estudio el promedio del puntaje obtenido en el Score APACHE II relacionado a la mortalidad fue de 17,4 puntos en el score APACHE II, teniendo relación a mayor puntaje un incremento de mortalidad, encontrándose mortalidad del 100% con puntajes mayores a 20.

En el estudio realizado por (Martínez, 2019) se obtuvo como puntaje promedio del score APACHE II $23,86 \pm 6.09$ en relación a los pacientes fallecidos, en otro estudio realizado por (Rodríguez et al, 2020) se observó un puntaje promedio de 18 puntos, así la UCI de un hospital limeño de un total de 105 pacientes (Fernández, Lévano y Zegarra, 2021) obtuvieron un puntaje de 12 ± 6 puntos, (Vargas, 2018) obtuvo un puntaje promedio de 21.75 puntos.

El resultado obtenido por el presente estudio es similar al obtenido por (Martínez, 2019) y (Fernández, Lévano y Zegarra, 2021) quienes concluyeron que un puntaje mayor al promedio incrementa la mortalidad, según (Rimarachin, 2018) la sensibilidad del score APACHE II fue del 59% y una especificidad de 68%, destacando como mejor predictor de la mortalidad.

La obesidad como comorbilidad asociada a la mortalidad en pacientes COVID-19 por condicionar un estado de inflamación crónica dificultando una correcta distensibilidad respiratoria conllevando a una mayor necesidad de ventilación mecánica (Fernández, 2021), en el presente estudio la obesidad estuvo presente en 30(40%) pacientes del total de fallecidos 75 (100%).

En el estudio realizado por (Hueda et al, 2021) se obtuvo como resultado la presencia de tres comorbilidades más frecuentes las cuales son la obesidad (31,6%) seguido de la hipertensión arterial (27,1%) y la diabetes mellitus (25,5%), a nivel regional en el estudio realizado por (Fernández, 2021) de los pacientes analizados la obesidad estuvo presente en un 60%.

Por lo tanto nuestro resultado obtenido con respecto a la obesidad es similar a la de estudios antes mencionados.

La diabetes mellitus es otra comorbilidad reportada en diversos estudios que se encuentra asociada a los pacientes COVID-19 que ingresaron a UCI, y tiene respuesta en la fisiopatología de la misma, ya que los receptores que facilitan la entrada del SARS-CoV-2 están incrementados en los pacientes diabéticos, resultando en un estado de inflamación crónica produciendo disfunción de la barrera alveolo-capilar (Hayden, 2020), en el presente estudio se encontró a la diabetes como comorbilidad en 18 (24%) pacientes del total que fallecieron, similar a los resultados obtenidos por (Hueda et al, 2021).

La hipertensión arterial está también relacionada a la gravedad en pacientes COVID-19 que ingresaron a UCI, (Fernández, 2021) registró que la hipertensión arterial estaba presente en 19,2% del total de su población, y (Ramírez, Montero y Vásquez, 2021) concluyó que era la comorbilidad más recurrente asociada a mortalidad. En el presente estudio se obtuvo como

resultado que la hipertensión arterial estaba presente en 20 (26.6%) del total de fallecidos, siendo la segunda comorbilidad más frecuente en pacientes fallecidos por COVID-19 e Insuficiencia Respiratoria, después de la obesidad, registrada en la UCI del Hospital Regional de Huacho en el 2021.

Otras comorbilidades registradas fueron el asma como enfermedad pulmonar en 6 pacientes, enfermedad cardíaca en 3 pacientes, condición de gestante en 2 pacientes, puérpera en 1 paciente, enfermedad renal en 6 pacientes, siendo de todas las mencionadas, la enfermedad renal como la comorbilidad más relacionada a mortalidad.

En febrero del 2021 en el territorio peruano se inició la administración de vacunas contra el SARS CoV-2 de acuerdo a grupos con factores de riesgo siendo el sector de salud los primeros en vacunarse luego continuaron de acuerdo a grupos etarios, priorizando a adultos mayores y posteriormente en forma decreciente, si bien el estado de vacunación es importante se ha visto que dicha acción es recién funcional con 2 dosis completas, en el presente estudio se analizó el estado de vacunación de los pacientes que fallecieron, siendo los resultados que 68 (90.7%) pacientes no estaban vacunados.

Como limitaciones del estudio, podemos citar que la información recaudada fue extraída de las historias clínicas, en las cuales ciertos datos se encontraron incompletos, así mismo la limitación en la cantidad de pacientes estudiados se debe a la capacidad de nuestra unidad de cuidados intensivos.

Después de analizar los resultados, podemos definir mejor el perfil de los pacientes que estuvieron hospitalizados en la UCI por Insuficiencia respiratoria con COVID-19, así como la

relación del pronóstico de mortalidad de cada uno de ellos en el momento del ingreso a la UCI con su desenlace al alta.

Se requieren de más estudios que relacionen los scores de pronóstico con la mortalidad de diversas patologías, para poder contar con una mayor fuente de información a nivel regional y nacional, comparando así los resultados con cifras más relacionadas a nuestra realidad.

CAPITULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1 CONCLUSIONES

La mortalidad obtenida en pacientes con SARS CoV-2 e insuficiencia respiratoria aguda en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional de Huacho en el 2021, fue de 46.3%.

El puntaje promedio obtenido en el Score APACHE II relacionado a la mortalidad fue de 17,4 puntos, asociándose un mayor puntaje a un incremento de la mortalidad.

Los pacientes con SARS CoV-2 e insuficiencia respiratoria aguda que ingresaron a la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional de Huacho en el 2021 y tuvieron como desenlace la muerte fueron predominantemente del sexo masculino y con edad promedio de 56.5 años.

Las comorbilidades más frecuentes en pacientes fallecidos fueron en primer lugar la obesidad seguido de la hipertensión arterial y en tercer lugar la diabetes mellitus.

El estado de vacunación de los pacientes fallecidos fue predominantemente no vacunados en un 90.7%.

7.2 RECOMENDACIONES

Ampliar la muestra de estudio considerando a otras unidades de cuidados intensivos de distintos hospitales del país.

Investigar la relación de otras variables con la mortalidad de pacientes con SARS-CoV-2 en las unidades de cuidados intensivos.

Analizar la estrategia sanitaria nacional de vacunación para COVID-19 y el impacto en la mortalidad con dicha patología.

Tener en cuenta los scores de pronóstico en la toma de decisiones y al momento de brindar información a los familiares, ya que nos brinda sustento científico del estado de salud.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

7.1 FUENTES HEMEROGRÁFICAS

- Aguilar, C. y Martínez, C. (2017). La realidad de la Unidad de Cuidados Intensivos. *Medicina crítica (Colegio Mexicano de Medicina Crítica)*, 31(3), 171-173.
- Alvear, S. y Canteros, J. (2018). Evaluación del desempeño del APACHE II y SAPS III, en una unidad de cuidados intensivos. *Rev. Salud Pública*, 20 (3), 373-377.
- Arandia, J. y Antezana, G. (2020). SARS-CoV-2: estructura, replicación y mecanismo fisiopatológicos relacionados con el COVID-19. *Gaceta Médica Boliviana*, 43 (2), 170-178.
- Azcuy, A. y Pedroso, R. (2019). Mortalidad en unidad de cuidados intensivos en Hospital provincial pinareño. *Universidad Médica Pinareña*, 15 (2), 176-183.
- Fernández, D., Lévano, L. y Zegarra, J. (2021). Mortalidad por hidroxiclороquina y azitromicina en pacientes con COVID-19 en ventilación mecánica de una Unidad de Cuidados Intensivos de Lima. *Acta Médica Peruana*, 38 (3), 163-168.
- Fernández, D., Lévano, L., Cieza, J. y Zegarra, J. (2021). Mortalidad de pacientes con infección severa por SARS-CoV2 en ventilación mecánica de una unidad de cuidados intensivos de un Hospital general de Lima. *Revista Médica Heredia*, 32 (4), 207-215.
- Ferrando, C., Mellado-Artigas, R., Gea, A., Arruti, E., Aldecoa, C., Bordell, A.,...Henández-Sanz, M. (2020). Características, evolución clínica y factores asociados a la mortalidad en UCI de los pacientes críticos infectados por SARS-CoV-2 en España: estudio prospectivo, de cohorte y multicéntrico. *Revista española de anesiología y reanimación*, 67 (8), 425-437.

- García, O., Correa, L., Rubio, R. y Loo, M. (2020). Comparación de las escalas APACHE II y BISAP en el pronóstico de pancreatitis aguda en un hospital del Perú. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*, 20(4), 574-580.
- Gutierrez, F. (2010). Insuficiencia respiratoria aguda. *Acta Médica Peruana*, 27 (24), 286-297.
- Hosseini, M. y Ramazani, J. (2016). Evaluation of Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II and sequential organ failure assessment scoring systems for prognostication of outcomes among Intensive Care Unit's patients. *Saudi Journal of Anaesthesia*, 10 (2), 168-173.
- Hueda, M., Copaja, C., Bardales, F., Flores, R., Barreto, L. y Benites, V. (2021) Factores asociados a la muerte por COVID-19 en pacientes admitidos en un hospital público en Tacna, Perú. *Rev. Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 38 (2), 214-223.
- Pérez, D., Suárez, B., Valdés, O., Vázquez, L., Corrales, Y. y Valdés, I. (2017). Valoración del APACHE II inicial como predictor de mortalidad en pacientes ventilados. *Revista Cubana de Medicina Intensiva y Emergencias*, 16 (2), 80-92.
- Ramírez, A., Vázquez, L., Blandy, A., Valdés, I., Martínez, A. y Davas, R. (2020). APACHE II como predictor de mortalidad en una unidad de cuidados intensivos. *Rev. Cubana de Medicina Intensiva y Emergencias*, 19 (3).
- Ramírez, A., Montero, M., y Vázquez, L. (2021). Caracterización de pacientes con COVID-19 en una unidad cuidados intensivos. *Rev. Medicina Tropical* 73 (1), 592.
- Richardson, S., Hirsch, J., Narasimhan, M., et al. Presentación de características, comorbilidades y resultados entre 5700 pacientes hospitalizados con COVID-19 en el área de la Ciudad de Nueva York. *JAMA*, 323, (20) 2052-2059.
- Rodríguez, A., Moreno, G., Gómez, J., Carbonell, R., Picó-Plana, E., Benavent Bofill, C.,... Bodí, M. (2020). Infección grave por coronavirus SARS-CoV-2: experiencia en un

Hospital de tercer nivel con pacientes afectados por COVID-19 durante la pandemia
2020. *Medicina Intensiva*, 44 (9), 525-533.

Vera, O. (2021). Síndrome de distrés respiratorio agudo y Covid-19. *Rev. Médica La Paz*, 27(1), 60-69.

7.2 FUENTES DOCUMENTALES

Alva, L., Davila, M., Gonzales, D. y Vasquez, M. (2019). Propuesta de Mejora de la Calidad del Servicio de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital San José – Callao, Perú. (Tesis de maestría). Universidad ESAN. Perú.

Barcia, C. y Félix, M. (2016). Estudio comparativo entre las escalas APACHE II, BISAP Y MARSHALL modificado en la evaluación del estado de severidad de pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda en el servicio de emergencia del hospital san francisco de quito (IESS), durante el período de enero del 2014 a noviembre del 2015. (Tesis de pregrado). Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito, Ecuador.

Castro, L. y Mesa, M. (2020). ECMO y mortalidad de pacientes con coronavirus en UCI: Revisión sistemática. (Tesis de Maestría). Universidad Nuestra Señora del Rosario, Bogotá, Colombia.

Cruz, L. (2014). Escalas pronosticas de mortalidad en la Unidad de Cuidados Intensivos en un Hospital General Regional (Tesis de Posgrado). Universidad Veracruzana, Veracruz, México.

Fernández, P. (2021). Características clínico – epidemiológicas en pacientes con COVID-19 ingresados a la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional de Huacho, 2020. (Tesis de pregrado). Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. Huacho, Perú.

- Gracia, P. (2016). Predicción de mortalidad del paciente ingresado en UCI: desarrollo y validación de un nuevo modelo pronóstico (Tesis doctoral). Universidad Autónoma de Barcelona. España.
- Llacuachaqui, W. (2016) Características de los pacientes fallecidos en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Hipólito Unanue de enero a julio del 2015.(Tesis de pregrado). Universidad Ricardo Palma, Lima, Perú.
- Martínez, F. (2019). Factores asociados a mortalidad en pacientes críticos, servicio de cuidados intensivos; Hospital Antonio Lorena, Cusco, 2016-2018 (Tesis de pregrado). Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, Cusco.
- Rimarachin, A.(2018). Estudio comparativo de los scores APACHE II y SAPS 3 para predecir mortalidad en UCI del Hospital Regional de Cajamarca (Tesis de pregrado). Universidad Nacional de Trujillo, La Libertad.
- Ríos, E. (2021). Factores de riesgo asociados a mortalidad en pacientes hospitalizados por covid-19 en la unidad de cuidados intensivos del hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa durante el periodo Marzo-Octubre 2020 (Tesis de Pregrado). Universidad Ricardo Palma. Lima.
- Salazar, M. (2020). Factores relacionados a la mortalidad en pacientes COVID-19 de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital III Cayetano Heredia durante la primera ola en Piura, 2020. (Tesis de Pregrado). Universidad Nacional de Piura, Piura.
- Zapata, A. (2021). Características clínico epidemiológicas de pacientes fallecidos por COVID-19 en el Hospital Regional de Huacho. (Tesis de pregrado). Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. Huacho, Perú.

7.3 FUENTES ELECTRÓNICAS

Ministerio de Salud (2020). Norma Técnica de los Servicios de Cuidados Intensivos e intermedios. *El peruano*. Obtenido de: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/252394-489-2005-minsa>

Ministerio de Salud (2021). Norma técnica de salud para la prevención y control de la COVID-19 en el Perú. *El peruano*. Obtenido de: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2362636/Norma%20T%C3%A9cnica%20de%20Salud%20N%C2%BA%20178-MINSA-DGIESP-2021.pdf>

JHU CSSE - Center for Systems Science and Engineering. Observatorio- Obtenido de : <https://systems.jhu.edu/>

CAPÍTULO VI: ANEXOS

ANEXO 01: MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÒTESIS	VARIABLES	METODOLOGÌA
<p>PROBLEMA GENERAL</p> <p>1.- ¿Cuál es la relación entre la puntuación del score APACHE II y la mortalidad en pacientes con SARS CoV-2 en la Unidad de Cuidados Intensivos del hospital Regional de Huacho, 2021?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL</p> <p>1.- Analizar la relación entre la puntuación del score APACHE II y la mortalidad en pacientes con SARS CoV-2 en la Unidad de Cuidados Intensivos del hospital Regional de Huacho, 2021.</p> <p>OBJETIVOS ESPECÌFICOS</p> <p>1.- ¿Determinar la puntuación del score APACHE II en pacientes con SARS CoV-2 en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional de Huacho, 2021.</p>	<p>HIPÒTESIS NULA</p> <p>No existe relación entre la puntuación del score APACHE II y la mortalidad en pacientes con SARS CoV-2 en la Unidad de Cuidados Intensivos del</p>	<p>DEPENDIENTE:</p> <p>Mortalidad de pacientes con SARS CoV-2 en la UCI:</p> <p>Indicadores: Si No</p> <p>Escala: Cualitativa</p> <p>INDEPENDIENTE:</p> <p>Score APACHE II:</p>	<p>TIPO DE INVESTIGACIÓN</p> <p>Tipo no experimental</p> <p>POBLACIÓN Y MUESTRA</p> <p>Todos los pacientes con SARS CoV-2 con insuficiencia respiratoria aguda</p>

<p>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</p> <p>1.- ¿Cuál es la puntuación del score APACHE II en pacientes con SARS CoV-2 en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional de Huacho, 2021?</p> <p>1. ¿Cuál es la mortalidad en pacientes con SARS CoV-2 en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional de Huacho, 2021?</p>	<p>2.- Determinar la mortalidad en pacientes COVID-19 con insuficiencia respiratoria aguda en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional de Huacho, 2021.</p> <p>3.- Analizar la relación entre el score APACHE II y la mortalidad en pacientes con SARS CoV-2 en la Unidad de Cuidados Intensivos del hospital Regional de Huacho, 2021.</p>	<p>Hospital Regional de Huacho, 2021.</p> <p>HIPÒTESIS ALTERNATIVA</p> <p>La puntuación del score APACHE II tiene relación con la mortalidad en pacientes con SARS CoV-2 en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional de Huacho, 2021.</p>	<p>– Indicadores: Valor numérico del 0 a 71.</p> <p>– Escala: Cuantitativa</p>	<p>pertenecientes a la UCI del Hospital Regional de Huacho en el periodo de enero a diciembre del 2021 y que cuenten con los datos necesarios en su historia clínica.</p> <p>INSTRUMENTO</p> <p>Ficha de recolección de datos que constará de tres partes: I. Datos de filiación, II. Puntuación del score APACHE II, III. Estado al alta.</p>
--	---	--	--	---

<p>2.- ¿Cuál es la relación entre el score APACHE-II y la mortalidad en pacientes con SARS CoV-2 en la Unidad de Cuidados Intensivos en el Hospital Regional de Huacho, 2021?</p>				<p>PROCESAMIENTO DE DATOS</p> <p>Uso de paquete estadístico SPSS 22.</p> <p>Distribución de frecuencias</p> <p>Test de chi cuadrado</p>
---	--	--	--	--

ANEXO 02: SCORE APACHE II

VARIABLES FISIOLÒGICAS	RANGO ELEVADO					RANGO BAJO			
	+4	+3	+2	+1	0	+1	+2	+3	+4
Temperatura rectal (Axial +0.5°C)	≥41°	39- 40,9°		38,5-38,9°	36-38,4°	34-35,9°	32-33,9	30-31,9°	≤ 29,9
Presión arterial media (mmHg)	≥160	130-159	110-129		70-109		50-69		≤ 49
Frecuencia cardiaca (respuesta ventricular)	≥180	140-179	110-139		70-109		55-69	40-54	≤39
Frecuencia respiratoria (no ventilado o ventilado)	≥50	35-49		25-34	12-24	10-11	6-9		≤5

Oxigenación: Elegir a o b.									
a. Si FiO2>0,5 anotar PA-aO2	≥500	350-499	200-349	<200					
b. Si FiO2< 0.5 anotar PaO2				>70		61-70		55-60	≤ 55
• pH arterial (Preferido)	≥ 7,7	7,6 – 7,59		7,5-7,59			7,25-7,32	7,15-7,24	< 7,15
• HCO3 sérico (venoso mEq/l)	≥ 52	41 – 51,9		32-40,9			18-21,9	15-17,9	<15
Sodio sérico (mEq/l)	≥ 180	160-179	155-159	150-154	130-149		120-129	111-119	≤110
Potasio Sérico (mEq/l)	≥ 7	6-6,9		5,5-5,9	3,5-5,4	3-3,4	2,5-2,9		< 2,5
Creatinina sérica (mg/dl)	≥ 3,5	2-3,4	1,5-1,9		0,6-1,4				

Doble puntuación en caso de fallo renal agudo									
Hematocrito (%)	≥ 60		50-59,9	46-49,9	30-45,9		20-29,9		< 20
Leucocitos (total/mm3 en miles)	≥ 40		20-39,9	15-19,9	3-14,9		1-2,9		< 1
Suma de puntos de las variables fisiològicas									
Total de suma de puntos de variables fisiològicas									
Escala de Glasgow Puntuación=15- Glasgow actual									

EDAD	Puntuación
≤ 44	0
45 – 54	2
55 – 64	3
65 – 74	5
≥ 75	6

ENFERMEDAD CRÒNICA	
Postoperatorio programado	2
Postoperatorio urgente o Médico	5

Puntos	Puntos	Puntos	Puntos
Variables	GCS	Edad	enfermedad
(A)	(B)	(C)	crònica (D)

ANEXO 03: INSTRUMENTO PARA LA TOMA DE DATOS**SCORE APACHE II Y MORTALIDAD EN PACIENTES CON SARS COV 2 EN LA
UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO, 2021**

Fecha de Ingreso a UCI: N°:

A. DATOS GENERALES:

1.1 Número de historia clínica: _____

1.2 Sexo: _____

II. CRITERIOS DE VALORACIÓN DEL SCORE APACHE II:

Puntuación de variables fisiológicas: _____

Puntuación de Escala Glasgow: _____

Puntuación de edad: _____

Puntuación de enfermedad crónica: _____

Puntuación total:

III. ESTADO AL ALTA:

Fallecido ()

Sobreviviente ()

Fecha de egreso de UCI:

IV: COMORBILIDAD PREVIA:

Hipertensión arterial Si: ____ No: ____

Obesidad: Si: ____ No: ____

Diabetes Mellitus: Si: ____ No: ____

Enfermedad Renal Crónica: Si: ____ No: ____

Otros: _____

Vacunación para SARS CoV-2: Si: ____ No: ____ N° de dosis: ____

ANEXO 04: MATRIZ DE DATOS EN MICROSOFT EXCEL

HIST. CI	FECHA IN	SEXO	SEXO	PUNTOS	GLASC	PUN	EDA	PUNTOS E	PUNTOS I	PUNTAJE TO	DESENLACE	FECHA EG	OBESID	DIABE	HIPERT	ENF. RE	OTRO	VACUNADO	N° DOSIS
263159	23/01/2021	M	1	15	15	0	46	2	0	17	FALLECIDO	13/02/2021	1	2	2	2	0	2	0
108286	12/11/2021	M	1	10	14	1	57	3	0	14	FALLECIDO	1/12/2021	1	2	2	2	0	2	0
61492	14/05/2021	F	2	15	10	5	68	5	0	25	FALLECIDO	2/07/2021	2	2	2	2	0	2	0
163693	5/06/2021	M	1	8	15	0	30	0	0	8	FALLECIDO	10/06/2021	1	2	2	2	0	2	0
66187	5/02/2021	M	1	24	15	0	56	3	0	27	FALLECIDO	15/02/2021	2	1	2	2	0	2	0
37885	14/02/2021	F	2	10	14	1	62	3	0	14	FALLECIDO	11/03/2021	2	2	1	2	0	2	0
217029	13/04/2021	M	1	13	14	1	23	0	0	14	FALLECIDO	27/04/2021	1	2	2	2	0	2	0
482510	19/12/2020	M	1	11	15	0	79	6	0	17	FALLECIDO	11/01/2021	2	2	1	2	0	2	0
246893	20/04/2021	F	2	13	15	0	29	0	0	13	FALLECIDO	29/04/2021	2	2	2	2	6	2	0
31957	8/01/2021	M	1	7	15	0	61	3	0	10	FALLECIDO	13/02/2021	2	1	1	2	0	2	0
483451	22/01/2021	M	1	13	15	0	65	5	0	18	FALLECIDO	4/02/2021	1	2	2	2	0	2	0
488950	30/07/2021	M	1	11	15	0	47	2	0	13	FALLECIDO	15/08/2021	1	2	2	2	0	2	0
436920	5/12/2021	M	1	15	14	1	69	5	0	21	FALLECIDO	6/12/2021	2	2	2	2	0	2	0
899	12/05/2021	M	1	15	15	0	52	2	0	17	FALLECIDO	22/05/2021	1	2	2	2	0	2	0
485460	23/03/2021	F	2	12	15	0	37	0	0	12	FALLECIDO	26/04/2021	1	2	2	2	0	2	0
224198	17/03/2021	F	2	13	15	0	39	0	0	13	FALLECIDO	9/04/2021	1	2	2	2	0	2	0
318568	13/03/2021	M	1	11	15	0	59	3	0	14	FALLECIDO	31/03/2021	1	2	2	2	0	2	0
86159	25/02/2021	M	1	11	15	0	44	0	0	11	FALLECIDO	8/03/2021	1	2	2	2	0	2	0
201479	7/07/2021	F	2	15	15	0	56	3	0	18	FALLECIDO	1/08/2021	2	1	2	2	0	2	0
143376	29/11/2021	F	2	10	15	0	47	2	0	12	FALLECIDO	26/12/2021	2	2	2		0	2	0
97066	2/01/2021	M	1	14	15	0	59	3	0	17	FALLECIDO	22/01/2021	1	2	2	2	0	2	0
317951	13/03/2021	M	1	19	15	0	72	5	0	24	FALLECIDO	18/03/2021	1	1	1	2	0	2	0
199662	5/05/2021	F	2	12	15	0	43	0	0	12	FALLECIDO	13/06/2021	1	2	1	2	0	2	0
484786	9/03/2021	M	1	14	15	0	75	6	0	20	FALLECIDO	13/04/2021	1	2	2	2	0	2	0

487681	18/06/2021	M	1	13	15	0	55	3	0	16	FALLECIDO	17/07/2021	2	2	2	2	0	2	0
488363	10/07/2021	M	1	13	15	0	53	2	0	15	FALLECIDO	9/08/2021	1	2	2	2	0	2	0
492492	25/11/2021	F	2	19	15	0	64	3	0	22	FALLECIDO		1	1	2	2	0	2	0
173982	3/02/2021	F	2	13	15	0	66	5	0	18	FALLECIDO	28/02/2021	2	2	1	2	0	2	0
385396	15/12/2021	M	1	12	15	0	71	5	0	17	FALLECIDO	14-Ene	2	1	1	2	0	2	0
484937	3/03/2021	M	1	10	15	0	46	2	0	12	FALLECIDO	15/03/2021	2	1	2	2	0	2	0
484247	7/02/2021	M	1	13	12	3	66	5	0	21	FALLECIDO	14/02/2021	1	1	1	2	0	2	0
137302	19/11/2021	M	1	23	15	0	79	6	0	29	FALLECIDO	20/11/2021	2	2	1	1	0	2	0
439327	8/12/2021	M	1	13	15	0	49	2	0	15	FALLECIDO	12/12/2021	2	2	1	1	0	2	0
484806	3/03/2021	M	1	10	15	0	53	2	0	12	FALLECIDO	29/03/2021	2	1	2	1	0	2	0
53810	17/04/2021	M	1	15	15	0	50	2	0	17	FALLECIDO	9/05/2021	1	2	2	2	0	2	0
490987	6/10/2021	F	2	13	15	0	39	0	0	13	FALLECIDO	5/11/2021	2	2	2	2	0	2	0
488623	20/07/2021	F	2	15	14	1	56	3	0	19	FALLECIDO	30/07/2021	1	2	2	2	0	2	0
118142	22/03/2021	M	1	21	15	0	61	3	0	24	FALLECIDO	26/03/2021	1	2	2	2	0	2	0
84501	7/03/2021	F	2	18	15	0	62	3	0	21	FALLECIDO	12/03/2021	1	2	1	2	0	2	0
148426	24/03/2021	F	2	12	15	0	33	0	0	12	FALLECIDO	14/05/2021	2	2	2	2	5	2	0
20908	16/09/2021	F	2	16	14	1	69	5	0	22	FALLECIDO	20/09/2021	2	1	1	2	0	1	1
78941	19/01/2021	M	1	9	14	1	62	3	0	13	FALLECIDO	25/02/2021	1	1	1	2	0	2	0
485346	18/03/2021	F	2	16	14	1	85	6	0	23	FALLECIDO	14/04/2021	2	2	2	2	0	2	0
306503	28/01/2021	M	1	18	15	0	34	0	0	18	FALLECIDO	18/02/2021	1	2	2	2	0	2	0
79407	10/04/2021	M	1	17	7	8	58	3	0	28	FALLECIDO	27/04/2021	1	2	2	2	0	2	0
277513	12/06/2021	M	1	9	15	0	64	3	0	12	FALLECIDO	24/06/2021	1	2	2	2	0	2	0
37931	29/06/2021	F	2	8	15	0	49	2	0	10	FALLECIDO	21/07/2021	2	1	2	2	0	2	0
56115	26/03/2021	M	1	13	10	5	57	3	0	21	FALLECIDO	26/03/2021	1	2	1	2	4	2	0
397743	12/02/2021	M	1	18	13	2	75	5	0	25	FALLECIDO	2/03/2021	2	2	2	2	0	2	0

36424	26/07/2021	M	1	17	15	0	47	2	0	19	FALLECIDO	21/08/2021	2	2	2	2	3	1	1
47704	12/03/2021	M	1	13	15	0	46	2	0	15	FALLECIDO	1/04/2021	2	2	2	2	0	2	0
34944	7/01/2021	M	1	9	15	0	51	2	0	11	FALLECIDO	9/02/2021	2	1	1	2	0	2	0
484373	13/02/2021	M	1	14	15	0	39	0	0	14	RECUPERADO	20/03/2021	2	2	2	2	0	2	0
40323	9/05/2021	M	1	18	15	0	70	5	0	23	FALLECIDO	5/06/2021	2	2	1	2	0	2	0
16304	7/11/2021	F	2	9	15	0	81	6	0	15	FALLECIDO	23/11/2021	2	2	1	2	0	1	2
67351	11/12/2021	M	1	7	15	0	60	3	0	10	RECUPERADO	19/12/2021	2	2	2	2	0	1	2
142871	10/04/2021	M	1	12	15	0	34	0	0	12	RECUPERADO	30/04/2021	2	2	2	2	0	2	0
111830	1/01/2021	M	1	11	15	0	78	6	0	17	RECUPERADO	14/01/2021	2	2	1	2	0	2	0
275620	22/08/2021	M	1	13	15	0	44	0	0	13	RECUPERADO	5/10/2021	1	2	2	2	0	2	0
333725	1/01/2021	M	1	16	15	0	58	3	0	19	RECUPERADO	22/01/2021	1	2	2	2	0	2	0
225635	19/05/2021	F	2	10	15	0	47	2	0	12	RECUPERADO	14/06/2021	2	2	2	2	0	2	0
267805	1/02/2021	M	1	13	15	0	43	0	0	13	RECUPERADO	29/02/2021	2	2	2	2	0	2	0
222533	22/07/2021	F	2	8	15	0	52	2	0	10	RECUPERADO	9/08/2021	1	2	2	2	0	2	0
390545	31/03/2021	F	2	9	15	0	69	5	0	14	RECUPERADO	18/05/2021	2	2	2	2	0	2	0
156611	25/08/2021	F	2	10	15	0	31	0	0	10	RECUPERADO	12/09/2021	1	2	2	2	0	2	0
244920	15/04/2021	F	2	17	15	0	20	0	0	17	RECUPERADO	3/05/2021	1	2	2	2	3	2	0
26421	18/03/2021	M	1	14	15	0	62	3	0	17	FALLECIDO	16/04/2021	2	2	1	2	0	2	0
484373	13/02/2021	M	1	14	15	0	39	0	0	14	RECUPERADO	30/03/2021	2	2	2	2	3	2	0
486193	15/04/2021	M	1	14	15	0	20	0	0	14	RECUPERADO	9/06/2021	2	2	2	2	0	2	0
301893	30/03/2021	F	2	7	15	0	37	0	0	7	RECUPERADO	5/04/2021	2	2	2	1	0	2	0
278663	7/04/2021	F	2	12	15	0	44	0	0	12	RECUPERADO	26/05/2021	1	2	2	2	0	2	0
346027	23/07/2021	F	2	8	15	0	32	0	0	8	RECUPERADO	9/08/2021	1	2	2	2	0	2	0
190137	2/07/2021	M	1	13	15	0	52	2	0	15	RECUPERADO	30/07/2021	1	2	2	2	0	2	0
261577	25/04/2021	F	2	5	15	0	19	0	0	5	RECUPERADO	29/04/2021	2	2	2	2	0	2	0
424097	4/04/2021	M	1	7	15	0	41	0	0	7	RECUPERADO	30/05/2021	2	2	1	2	0	2	0
424831	11/03/2021	F	2	7	15	0	36	0	0	7	RECUPERADO	6/04/2021	1	1	2	2	0	2	0
477240	14/01/2021	M	1	12	14	1	46	2	0	15	RECUPERADO	7/03/2021	1	2	2	2	0	2	0
170420	15/11/2021	M	1	13	15	0	79	6	0	19	RECUPERADO	5/12/2021	2	2	1	2	0	1	2
450740	28/04/2021	M	1	11	15	0	53	2	0	13	RECUPERADO	25/05/2021	1	2	1	2	3	2	0
218289	12/01/2021	M	1	14	15	0	58	3	0	17	FALLECIDO	23/01/2021	1	2	2	2	0	2	0
267805	9/01/2021	M	1	10	15	0	43	0	0	10	RECUPERADO	11/01/2021	2	2	2	2	0	2	0

Activar

111830	10/01/2021	M	1	7	15	0	78	6	0	13	RECUPERADO	12/01/2021	2	2	1	2	0	2	0
25774	8/01/2021	M	1	10	15	0	54	2	0	12	RECUPERADO	9/01/2021	1	1	2	2	0	2	0
234478	9/02/2021	M	1	10	15	0	46	2	0	12	RECUPERADO	16/02/2021	2	2	2	2	0	2	0
36696	25/01/2021	F	2	8	14	1	66	5	0	9	RECUPERADO	12/02/2021	2	2	2	2	0	2	0
246286	24/02/2021	M	1	10	15	0	48	2	0	12	RECUPERADO	20/03/2021	2	1	1	2	0	2	0
484435	15/02/2021	M	1	15	15	0	52	2	0	17	FALLECIDO	2/03/2021	1	2	1	2	0	2	0
187375	13/02/2021	F	2	18	15	0	46	2	0	20	FALLECIDO	10/03/2021	1	1	2	2	0	2	0
246286	24/02/2021	M	1	8	15	0	48	2	0	10	RECUPERADO	20/03/2021	2	1	1	2	0	2	0
79552	15/02/2021	M	1	8	15	0	55	3	0	11	RECUPERADO	13/03/2021	2	2	2	2	0	2	0
246286	24/02/2021	M	1	9	15	0	48	0	0	9	RECUPERADO	20/03/2021	2	1	1	2	0	2	0
484836	2/03/2021	M	1	17	15	0	53	2	0	19	FALLECIDO	29/03/2021	2	2	2	2	0	2	0
18439	13/02/2021	M	1	7	15	0	59	3	0	10	RECUPERADO	30/03/2021	1	2	1	2	0	2	0
484938	1/03/2021	M	1	8	15	0	26	0	0	8	RECUPERADO	22/03/2021	2	2	2	2	0	2	0
44657	11/04/2021	M	1	10	15	0	46	0	0	10	RECUPERADO	13/04/2021	1	2	2	2	0	2	0
176035	11/03/2021	M	1	11	15	0	28	0	0	11	RECUPERADO	15/04/2021	2	2	2	2	0	2	0
17955	15/03/2021	M	1	12	15	0	67	5	0	17	FALLECIDO	19/04/2021	2	2	2	2	0	2	0
190024	17/04/2021	F	2	7	15	0	26	0	0	7	RECUPERADO	18/04/2021	2	2	2	2	0	2	0
424831	11/03/2021	F	2	10	15	0	36	0	0	10	RECUPERADO	6/04/2021	1	1	2	2	0	2	0
139986	16/03/2021	M	1	10	15	0	37	0	0	10	RECUPERADO	8/04/2021	2	2	2	2	0	2	0
219506	24/03/2021	F	2	10	15	0	58	3	0	13	RECUPERADO	10/04/2021	2	2	2	2	0	2	0
42276	9/04/2021	M	1	8	15	0	66	5	0	13	RECUPERADO	4/05/2021	2	2	2	2	3	2	0
486168	14/04/2021	F	2	9	15	0	33	0	0	9	RECUPERADO	2/05/2021	2	2	2	2	0	2	0
486525	20/04/2021	M	1	15	15	0	50	2	0	17	FALLECIDO	5/05/2021	2	2	2	2	0	2	0
429693	19/04/2021	F	2	9	14	1	22	0	0	10	RECUPERADO	5/05/2021	2	2	2	2	0	2	0
98691	1/05/2021	M	1	15	14	1	44	0	0	16	FALLECIDO	19/05/2021	2	2	2	2	0	2	0
265774	5/05/2021	M	1	9	15	0	34	0	0	9	RECUPERADO	8/05/2021	2	2	2	2	0	2	0
75577	26/04/2021	M	1	10	15	0	44	0	0	10	RECUPERADO	25/05/2021	2	2	2	2	0	2	0
49108	5/05/2021	M	1	8	15	0	56	3	0	11	RECUPERADO	10/05/2021	2	2	2	2	0	2	0
430724	9/04/2021	F	2	10	14	1	35	0	0	11	RECUPERADO	18/05/2021	2	2	1	2	0	2	0
106218	28/04/2021	M	1	11	15	0	53	2	0	13	RECUPERADO	30/05/2021	2	2	2	2	0	2	0
67938	25/04/2021	F	2	12	15	0	63	3	0	15	RECUPERADO	2/06/2021	2	2	2	2	0	2	0
03895	18/06/2021	M	1	10	14	1	43	0	0	11	RECUPERADO	23/06/2021	2	2	2	2	0	2	0

Activar

ANEXO 05: PERMISO OTORGADO POR EL ÁREA DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN DEL HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO PARA LA REVISIÓN DE HISTORIAS CLÍNICAS.



GOBIERNO REGIONAL DE LIMA

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"

"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"

UNIDAD DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA	
DOC.	3546327
EXP.	2222738

Huacho, 25 de Abril del 2022.

OFICIO N° 214-2022-GRL-DIRESA-HHHO-SBS/UDEI

DRA. BURGA UGARTE INDIRA GIOVANNA
JEFE DE LA UNIDAD DE APOYO A LA DOCENCIA E INVESTIGACION
Presente.-

ASUNTO : RESPUESTA A LO SOLICITADO

REF. : DOC N° 3514500- EXP. 2222738

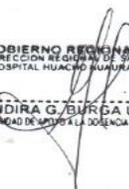
De nuestra consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a Usted, para saludarla cordialmente y a su vez remitirle la opinión favorable en la revisión de las Historias Clínicas del Proyecto de Investigación de la estudiante **VILCA TRINIDAD GERALDIN FABIOLA**, identificada con **DNI N° 72884659** para la realización de Tesis.

Las coordinaciones se harán directamente con la interesada sobre los días viables para la revisión de Historias Clínicas.

Sin otro particular, es todo cuanto informo a Usted para su conocimiento y fines que estime pertinentes.

Atentamente,


GOBIERNO REGIONAL DE LIMA
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD DE LIMA
HOSPITAL HUACHO HUMBERTO OYON Y SBS
Dra. INDIRA G. BURGA UGARTE
JEFE DE LA UNIDAD DE APOYO A LA DOCENCIA E INVESTIGACION

MCHCH /jmcas
cc. Archivo


GOBIERNO REGIONAL DE LIMA
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD DE LIMA
HOSPITAL HUACHO HUMBERTO OYON Y SBS
Sr. Syst. Milton
C.I.F. 2222738
JEFE DE LA UNIDAD DE APOYO A LA DOCENCIA E INVESTIGACION



Unidad de Estadística e Informática

informaticahosh@gmail.com

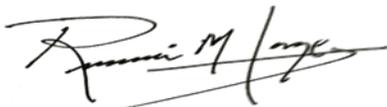
ANEXO 06: INFORME DE ASESORÍA Y PRECESAMIENTO DE DATOS

Yo Jorge Luis Rivadeneira Monge, identificado con **DNI 08491197** de profesión **ESTADISTICO Y ANALISTA DE SISTEMAS** declaro haber procesado la información recolectada por el tesista Geraldin Fabiola Vilca Trinidad con DNI 72884659, de su tesis intitulada: **Score Apache II y mortalidad en pacientes con SARS CoV - 2 en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional de Huacho - 2021**, conforme se especifica:

Las 162 fichas clínicas se codificaron en todas sus variables y se digitaron en Excel, dicha información fue exportada al Software estadístico SPSS VERSION 22.0 para su proceso y análisis de la información.

Finalmente, la base de datos y las tablas se entregaron a la tesista para organizar y presentar el informe final de su tesis.

Lima, Abril de 2022



EST. JORGE LUIS RIVADENEIRA MONGE

DNI 08491197

TELEF: 568-5818 / 9930-46024 / 9501-54631

DIRECCION: CALLE MARACAIBO 2132 – SAN MARTIN DE PORRES

LIMA – PERU

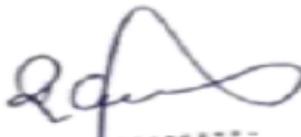
ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO



MARTIN M. SANTOS REYES
MEDICINA INTERNA
C.M.P. 25517 R.N.E. 16609

M.C. SANTOS REYES, MARTIN MANUEL DAJHALMAN

ASESOR



ROSA CUENCA V.
MEDICO INTERNISTA
C.M.P. 19054 R.N.E. 14094

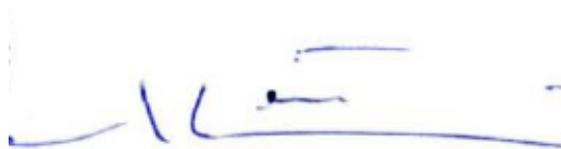
M.C. CUENCA VELASQUEZ ROSA

PRESIDENTE



M.C. GOMERO PAREDES ROSITA

SECRETARIA



M(O) PEÑA OSCUVILCA AMERICO

VOCAL