

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN MEDICINA HUMANA



**PROYECTO DE INVESTIGACION PARA OBTENER EL TÍTULO DE SEGUNDA
ESPECIALIDAD PROFESIONAL DE MÉDICO ESPECIALISTA EN
NEUMOLOGIA**

**Valor pronostico del índice de severidad Quick COVID respecto a mortalidad
en neumonía por SARS-CoV-2**

Área de Investigación:
Medicina Humana

Autor:
M. C. EDWIN EDUARDO CHAMBERGO MACALOPU

Asesor:
Cornejo Cruz, Marco Antonio
Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6898-3670>

TRUJILLO – PERÚ
2023

I. DATOS GENERALES

1. TITULO Y NOMBRE DEL PROYECTO:

Valor del índice de severidad Quick Covid para exactitud pronóstica respecto a mortalidad en neumonía por SARS-CoV-2.

2. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: Enfermedades infecciosas y transmisibles

3. TIPO DE INVESTIGACIÓN:

3.1. De acuerdo a la orientación o finalidad: aplicada

3.2. De acuerdo a la técnica de contrastación: observacional

4. ESCUELA PROFESIONAL Y DEPARTAMENTO ACADÉMICO: Unidad de Segunda Especialidad de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego

5. EQUIPO INVESTIGADOR

5.2. Autor: Dr. Edwin Eduardo Chambergo Macalopú

Médico Residente de Tercer Año de Neumología de la Universidad Privada Antenor Orrego

5.3. Asesor: Dr. Marco Antonio Cornejo Cruz

Tutor del Residencia de Neumología de la universidad Privada Antenor Orrego – Sede Hospital Belén de Trujillo

6. INSTITUCIÓN Y LOCALIDAD DONDE SE DESARROLLAR EL PROYECTO

Área de Neumología del Hospital Belén de Trujillo

7. DURACIÓN TOTAL DEL PROYECTO: 6 meses

7.1. Fecha de inicio: 01 Enero 2022

7.2. Fecha de término: 30 de junio de 2022

II. PLAN DE INVESTIGACIÓN

1. RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO DE TESIS:

Las puntuaciones de riesgo de pronóstico se han desarrollado para evaluar el riesgo de mortalidad, el riesgo de empeoramiento clínico y admisión a la unidad de cuidados intensivos o resultados favorables. Se han realizado estudios que tenían varias limitaciones, en particular un alto riesgo de sesgo, la ausencia de una cohorte de validación, el pequeño tamaño de la muestra y fallas estadísticas. Hasta el momento, no se utiliza de forma rutinaria una puntuación de riesgo en la práctica clínica. Se evaluó el valor del índice de severidad Quick covid en la exactitud pronóstica respecto a mortalidad en neumonía por SARS CoV 2 en el Hospital Belén de Trujillo; se incluirán a pacientes con neumonía por SARS-CoV-2, en un diseño retrospectivo, analítico, observacional, transversal de pruebas diagnósticas. El estudio será a nivel de muestra y se incluirán a 195 pacientes con COVID 19. Se determinará el área bajo la curva para identificar la exactitud pronóstica; el patrón de oro para valorar mortalidad será la valoración clínica con la evidencia de la ausencia de signos vitales.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

Aunque el Comité Internacional de Taxonomía de Virus (ICTV) clasificó este nuevo virus como SARS-CoV-2, el 11 de febrero de 2020, este nuevo virus pasó a llamarse la 'enfermedad del coronavirus 2019' (COVID-19). A nivel mundial, un total de 71 429 fueron infectados al 17 de febrero de 2020 con 70 635 (98,9%) casos ocurridos en China. Además. El primer informe de brote en Irán fue el 20 de febrero, la infección se diseminó rápidamente¹ a todas las provincias de Irán en un plazo de 15 días. En cuanto a Italia, tuvo una pendiente ascendente el día 28, hubo un punto de cambio, los resultados mostraron que cada día, se agregarían alrededor de 63 casos nuevos (valor $P < 0001$) hasta escala a un gran brote².

La pandemia de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) es un recordatorio oportuno de la naturaleza y el impacto de las enfermedades infecciosas emergentes que se convierten en emergencias de salud pública de interés internacional. La pandemia de COVID-19 adopta formas variables en la manera en que afecta a las comunidades en diferentes regiones y países. Al 12 de enero de 2022, se notificaron más de 314 millones de casos y más de 5,5 millones de muertes en todo el mundo desde el comienzo de la pandemia³.

El número de casos por millón de habitantes osciló entre 7410 en África y 131 730 en Europa, mientras que el número de muertes por millón de habitantes osciló entre 110 en Oceanía y 2740 en América del Sur. Las tasas de letalidad oscilaron entre el 0,3 % en Oceanía y el 2,9 % en América del Sur. Las regiones y los países con un índice de desarrollo humano alto, que es un índice compuesto de indicadores de esperanza de vida, educación e ingresos per cápita, se ven más afectados por la COVID-19 que las regiones con un índice bajo. América del Norte y Europa juntas representan el 55 y el 51% de los casos y muertes, respectivamente⁴.

Esta enfermedad ha sido considerada como emergencia de salud pública de interés mundial por la causa de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19). En China se reportaron hallazgos de 1099 casos con infección por SARS-CoV-2 de 552 hospitales en 30 provincias de y los resultados sugirieron que el 15,7% de los pacientes habían desarrollado una enfermedad grave y el 1,4% de los pacientes murieron. Entre esos casos graves, 43 pacientes (24,9%) ingresaron en cuidados intensivos, requirieron ventilación mecánica o fallecieron, la mediana de tiempo desde el inicio de los síntomas hasta la dificultad para respirar, fue de 8 días⁵. El índice de gravedad de neumonía (PSI/PORT), National Early Warning Score 2 (NEWS2), y la rápida evaluación secuencial (relacionada con la sepsis) son algunos sistemas de puntuación utilizado en casos de COVID-19⁶.

En el servicio de Medicina Interna en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo enero a diciembre del 2021 en el área de hospitalización diferenciada para casos de COVID 19 se han registrado aproximadamente 1679 casos de pacientes fallecidos siendo la tasa de mortalidad hospitalaria de 12% aproximadamente, no habiéndose definido aún ningún sistema de valoración pronóstica de mortalidad en este grupo de pacientes en nuestra institución , consideramos indispensable valorar alguna estrategia que permita cumplir este fin en nuestro entornos sanitario es por ello que nos proponemos el siguiente problema de investigación.

¿Tiene el índice de severidad Quick covid exactitud pronóstica respecto a mortalidad en neumonía por SARS CoV 2 en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2020 a 2021?

3. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA:

Ak R, et al (Norteamérica, 2021) compararon los resultados de pronóstico de la escala de severidad respiratoria Brescia-COVID (BCRSS) y la puntuación del índice de gravedad Quick COVID-19 (qCSI) en pacientes hospitalizados diagnosticados con COVID-19, por medio de un diseño de tipo pruebas diagnósticas, en donde se examinaron retrospectivamente los datos de todos los pacientes adultos (mayores de 18 años) que ingresaron en un hospital estatal con COVID-19 confirmado, en este estudio se incluyeron 341 pacientes, los cuales fueron valorados con ambas escalas pronósticas; la edad promedio de los pacientes fue de $58,2 \pm 17,2$, de los cuales 165 eran hombres y 176 mujeres, y el 61,3% de los pacientes presentaba al menos 1 comorbilidad. Las exactitudes pronósticas de mortalidad valoradas por área bajo la curva de las escalas de BCRSS y qCSI fueron: (AUC 0,804 y 0,847, respectivamente) siendo los mejores puntos de corte el valor de 2 y de 6 puntos respectivamente⁷.

Haimovich A, et al (Reino Unido, 2020) estimaron predictores de mortalidad en la infección por SARS-CoV-2 (COVID-19), por medio de un estudio observacional, retrospectivo, de cohortes de un sistema de salud de pacientes adultos ingresados con síndrome respiratorio agudo severo coronavirus 2 (COVID-19). El índice rápido de gravedad de COVID-19 alcanzó una exactitud pronóstica de mortalidad adecuada (AUC 0,81 [intervalo de confianza del 95 % {IC} 0,73 a 0,89])⁸.

Martín F, et al (Argentina, 2022) compararon el valor predictivo del Quick COVID-19 Severity Index (qCSI) respecto a mortalidad en un estudio de cohortes retrospectivo multicéntrico realizado en pacientes adultos con sospecha de infección por COVID-19 posteriormente confirmada mediante test de SARS-CoV-2 (reacción en cadena de la polimerasa); todos los pacientes fueron evaluados con ambas escalas. Se incluyeron 2.961 pacientes SARS-CoV-2 positivos con un 49,2% de mujeres. La puntuación qCSI proporcionó una exactitud pronóstica por medio del área bajo la curva AUC de 0,769 (mortalidad de 1 día) a 0,749 (mortalidad de 90 días), mientras que la exactitud pronóstica por medio del área bajo la curva AUC para NEWS oscilan entre 0,825 para la mortalidad de 1 día a 0,777 para la mortalidad de 90 días⁹.

Rodríguez C, et al (España, 2021) evaluaron el rendimiento del índice rápido de gravedad COVID-19 (qCSI) y la escala de gravedad respiratoria Brescia COVID (BCRSS) en neumonía por enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19), se evaluó el poder discriminatorio de la puntuación qCSI y la regla de predicción BCRSS en comparación con la puntuación CURB-65 para predecir la mortalidad y el ingreso en la unidad de cuidados intensivos. La puntuación qCSI tuvo la siguiente exactitud pronóstica expresada a través del área bajo la curva (AUC 0,711)¹⁰.

4. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO:

La pandemia por la infección por el virus SARS CoV 2 ha impuesto una abrumadora congestión para la funcionalidad del sistema sanitario tanto a nivel nacional como mundial, a pesar del despliegue realizado particularmente en el contexto del ámbito asistencia de atención de pacientes críticos, la prevalencia de evolución desfavorable, insuficiencia respiratoria aguda, fallo de órganos y mortalidad intrahospitalaria alcanzaron cifras elevadas, particularmente en nuestro entorno en relación con otros sistemas sanitarios; en este sentido la importancia de la presente investigación radica en que permitirá evaluar sistemas de predicción y pronóstico, al respecto existe evidencia de la utilidad del índice de severidad Quick COVID 19 en cuanto a su asociación con desenlaces adversos en pacientes con infección severa por SARS COv2; es por ello que consideramos de utilidad evaluar su capacidad pronostica.

Los beneficiarios de la investigación será el personal sanitario que atiende a este tipo de pacientes puesto que contarán con instrumentos que le permitan identificar el pronóstico y poder administrar de manera más efectiva los recursos sanitarios. Los resultados esperados al final de esta investigación es incrementar el cuerpo de evidencia que sustente la utilización de este sistema de predicción en la valoración del riesgo de mortalidad en este grupo específico de pacientes atendidos en cuidados críticos.

5. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

Determinar si el índice de severidad Quick covid tiene exactitud pronostica respecto a mortalidad en neumonía por SARS CoV 2 en el Hospital Belén de Trujillo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Determinar la frecuencia de mortalidad en pacientes con neumonía por SARS CoV 2 en el Hospital Belén de Trujillo

- Determinar la sensibilidad y especificidad del índice de severidad Quick covid en el pronóstico de mortalidad en neumonía por SARS CoV 2
- Determinar el valor predictivo positivo y negativo del índice de severidad Quick covid en el pronóstico de mortalidad en neumonía por SARS CoV 2
- Determinar el área bajo la curva y el mejor punto de corte del índice de severidad Quick covid en el pronóstico de mortalidad en neumonía por SARS CoV 2

6. MARCO TEÓRICO:

Se detectó un grupo de casos desconocidos de neumonía en el Ciudad de Wuhan, provincia de Hubei en China, en la última semana de diciembre 2019; la infección propiciada por este Virus pasó a llamarse Síndrome Respiratorio Agudo Coronavirus -2 (SARS-Cov-2). El virus se ha propagado de manera rápida en todo el mundo y fue declarado una emergencia de salud pública el 30 de enero de 2020. El virus es altamente infeccioso y se supone que se transmite a través de contacto directo o infección por gotitas, aunque algunas diferencias de opinión existen. La manifestación clínica de la enfermedad por coronavirus parece ser vaga, desde la infección asintomática hasta síntomas de infección leve del tracto respiratorio superior, neumonía viral aguda con síntomas respiratorios graves hasta insuficiencia respiratoria, e incluso la muerte en muchos casos. Sin embargo, las características clínicas y los resultados entre los pacientes hospitalizados con SARS-COV-2 han sido variables en todo el mundo¹¹.

Trabajos científicos anteriores en una población similar informaron un aumento de la edad, el sexo masculino, el ingreso por enfermedad coronaria, diabetes mellitus preexistente, hipertensión, enfermedad renal, infarto cerebral, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, cáncer y problemas pancreáticos muestra una relación directa con malos resultados y mayor mortalidad en pacientes con infección por el virus del SARS-CoV-2. Asimismo, los pacientes con síntomas múltiples, más comorbilidades, y la edad avanzada tenían un mayor riesgo¹².

Los pacientes con edad avanzada tienen más número de comorbilidades, capacidad pulmonar comprometida, funciones de los órganos y un sistema inmunitario deteriorado, que es razón bien conocida para desarrollar una enfermedad crítica; en este sentido los médicos deben manejarlos con más atención considerando el alto riesgo. La determinación de los factores de riesgo para el desarrollo de enfermedades críticas y la posible mortalidad puede jugar un papel vital en la toma de decisiones, además, es vital entender el comportamiento clínico de la enfermedad en la fase de progresión y recuperación¹³.

El cuadro clínico de la infección por SARS-CoV-2 puede variar desde un estado de portador asintomático hasta insuficiencia respiratoria aguda por neumonía intersticial, que puede ser mortal en una proporción considerable de pacientes, hasta en un 14%, es por ello que determinar el riesgo de enfermedad grave al ingreso y por lo tanto el riesgo de mortalidad es crucial para apoyar la toma de decisiones médicas durante una pandemia con la necesidad de asignar recursos¹⁴.

Las imágenes tienen un papel importante en el diagnóstico y manejo de la neumonía por COVID-19 y en la detección del grado de afectación pulmonar, particularmente la tomografía de tórax se considera la primera línea como modalidad de imagen en casos de alta sospecha y es útil para monitorear los cambios de imagen durante tratamiento¹⁵.

Por otro lado, las alteraciones de los biomarcadores pueden predecir la mortalidad, sin embargo, ningún biomarcador único se ha demostrado que tiene valor pronóstico. Se han identificado diversos factores de riesgo de mortalidad: factores predisponentes genéticos; factores demográficos, en particular edad avanzada y sexo masculino; la presencia de comorbilidades, especialmente cardiovasculares y metabólicos; varios hallazgos de laboratorio—

disminución del recuento de linfocitos, aumento de lactato deshidrogenasa, ferritina e interleucina-6 (IL-6); y hallazgos de imagen¹⁶.

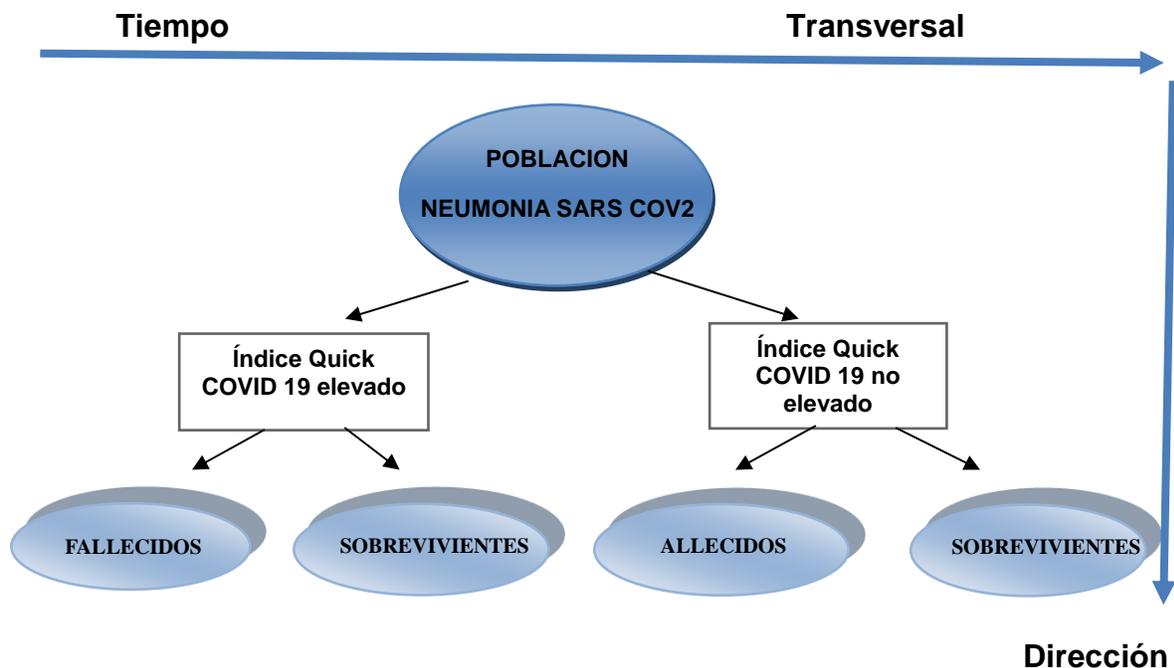
Desde este punto de vista, las puntuaciones de riesgo de pronóstico se han desarrollado para evaluar el riesgo de mortalidad, el riesgo de empeoramiento clínico y el ingreso a la unidad de cuidados intensivos o resultados favorables. Se han realizado estudios que tenían varias limitaciones, en particular un alto riesgo de sesgo, la ausencia de una cohorte de validación, el pequeño tamaño de la muestra y fallas estadísticas. Hasta el momento, no se utiliza de forma rutinaria una puntuación de riesgo en la práctica clínica; por lo tanto, las decisiones clínicas son principalmente basadas en la opinión de expertos y el juicio clínico¹⁷.

7. HIPÓTESIS

El índice de severidad Quick covid tiene exactitud pronostica respecto a mortalidad en neumonía por SARS CoV 2 en el Hospital Belén de Trujillo

8. MATERIAL Y METODOLOGÍA:

a. Diseño de Estudio



Sensibilidad:	$a / a+c$
Especificidad:	$d / b+d$
VPP:	$a / a+b$
VPN:	$d / c+d$

b. Población muestra y muestreo

Poblaciones de Estudio

Pacientes con neumonía por SARS-CoV-2 atendidos en el Departamento de Medicina del Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2020 a 2021.

Unidad de Análisis

Estará constituido por los pacientes afectados por neumonía causada por el virus SARS-CoV-2 atendido en el Departamento de Medicina del Hospital Belén de Trujillo en el periodo 2020 a 2021 que cumpla los criterios de inclusión.

Criterios de inclusión y exclusión:

Criterios de inclusión:

- Pacientes afectados por neumonía por el virus del SARS-CoV-2.
- Pacientes mayores de 15 años.

Criterios de exclusión:

- Pacientes afectados por tuberculosis pulmonar
- Pacientes con corticoetapia.
- Pacientes con cáncer de pulmón
- Pacientes con neumoconiosis

Unidad de Muestreo

Estará constituido por la historia clínica de cada paciente.

Tamaño muestral:

Formula¹⁸:

$$n_0 = \frac{Z^2 \alpha S(1 - S)/D^2}{P}$$

Donde:

n₀: Tamaño de muestra inicial.

Z² α: 1.96

S: Sensibilidad del índice de severidad quick COVID 19: (95%)⁷

P: Prevalencia de mortalidad intrahospitalaria por COVID 19 = 32%¹⁰

D: Precisión de la estimación=0.05 (5%).

OBTENEMOS:

$$n_0 = \frac{(1.96)^2 (0.95) (0.05) / 0.0025}{(0.32)}$$

$$n = 228 \text{ pacientes con COVID 19}$$

Muestreo: Aleatorio simple

c. Definición operacional de variables

Mortalidad intrahospitalaria: Corresponde a cada paciente fallecido a causa de neumonía por SARS-CoV-2 en cualquier momento durante su estancia hospitalaria⁶.

Índice de severidad Quick covid 19: escala de 12 puntos que utiliza solo tres variables: caudal de la cánula nasal, frecuencia respiratoria y oximetría de pulso documentada; se considera por referencias el mejor punto de corte el valor de 6 con sensibilidad y especificidad de 95% y 60% (Anexo 2)⁷.

Operacionalización de variables:

VARIABLE	TIPO	ESCALA	INDICADORES	ÍNDICES
EXPOSICION				
Índice de severidad quick COVID 19	Cuantitativa	Discreta	Caudal de cánula nasal Frecuencia respiratoria Oximetría	Puntaje
RESULTADO:				
Mortalidad en Neumonía por SARS-CoV-2	Cualitativa	Nominal	Certificado de defunción	Si – No
INTERVINIENTE				
Anemia	Cualitativa	Nominal	Hemoglobina < 11 g/dl	Si – No
Hiperlactatemia	Cualitativa	Nominal	Lactato > 2	Si – No
Hiponatremia	Cualitativa	Nominal	mmol/dl Sodio<135	Si – No

d. Procedimientos y Técnicas

Ingresarán al estudio los pacientes del Departamento de Medicina del Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2020 a 2021; se solicitará la autorización para luego proceder a:

- Seleccionar pacientes según la condición de sobrevivientes o fallecidos.
- Realizar la revisión de la historia clínica y sus anexos, para determinar el puntaje del índice de severidad tanto en los pacientes fallecidos como en los sobrevivientes (Anexo 2), así como de las variables intervinientes señaladas en el análisis.
- Realizar el llenado de la ficha de recolección de datos (Anexo 1).

e. Plan de análisis de datos

Se construirá la base de datos, los cuales serán procesados y finalmente serán analizados a través del programa SPSS 26.

Los resultados serán presentados en cuadros de doble entrada

Se obtendrá la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo.

Se obtendrá la Curva ROC

Se aplicará la Prueba Chi Cuadrado para determinar si existe asociación ($p < 0.05$).

Para determinar la influencia de la prevalencia se debe realizar el ajuste Bayesiano al valor predictivo positivo y negativo

f. Aspectos éticos:

Se considerará la declaración de Helsinki II (Numerales: 11, 12, 14, 15, 22 y 23)¹⁹ y la ley general de salud (D.S. 017-2006-SA y D.S. 006-2007-SA)²⁰.

9. CRONOGRAMA

	Actividades	Tiempo					
		ENE – JUN 2022					
		1er mes	2do mes	3er mes	4to mes	5to mes	6to mes
1	Elaboración	x					
2	Presentación		x				
3	Revisión		x				
5	Trabajo de campo			x			
6	Procesamiento				x		
7	Análisis				x		
8	Elaboración					x	x

10. PRESUPUESTO DETALLADO:

Descripción	Cantidades	Precio por unidad	Total
Papel Bond A4	01 millar	0.25	25.00
Bolígrafos	5	2.50	12.50
Resaltadores	04	3.50	14.00
INTERNET	80	2.50	200.00
Movilidad	150	1.00	150.00
		TOTAL	401.50

11. BIBLIOGRAFÍA

1. Cheng VC, Chan JF, To KK, Yuen KY. Clinical management and infection control of SARS: lessons learned. *Antiviral Res.* 2013;100(2):407-19.
2. Samira C. Global Incidence and Mortality Rate of COVID-19; Special Focus on Iran, Italy and China. *Arch Iran Med.* July 2020;23(7):455-461.
3. El Zowalaty M, Järhult J. From SARS to COVID-19: A previously unknown SARS-CoV-2 virus of pandemic potential infecting humans—Call for a One Health approach. *One Health.* 2020; 9:100124.
4. Van Damme W, Dahake R, Delamou A, Ingelbeen B, Wouters E, Vanham G, et al. The COVID-19 pandemic: diverse contexts; different epidemics—how and why? *BMJ Glob Health.* 2020;5(7): e003098.
5. Cao C. Clinical features and predictors for patients with severe SARS-CoV-2 pneumonia at the start of the pandemic: a retrospective multicenter cohort study. *BMC Infect Dis* 2021; 21: 666.
6. Hu H. Predictive Value of 5 Early Warning Scores for Critical COVID-19 Patients. *Disaster Med. Public Health Prep.* 2020, 1–8.
7. Ak R. Comparison of 2 Risk Prediction Models Specific for COVID-19: The Brescia-COVID Respiratory Severity Scale Versus the Quick COVID-19 Severity Index. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness* 2021; 15(4): 46-50.
8. Haimovich A. Development and Validation of the Quick COVID-19 Severity Index: A Prognostic Tool for Early Clinical Decompensation. *Ann Emerg Med* 2020; 76(4): 442-453.
9. Martín F. One-on-one comparison between qCSI and NEWS scores for mortality risk assessment in patients with COVID-19, *Annals of Medicine* 2022; 54:1: 646-654.
10. Rodríguez C. Performance of the quick COVID-19 severity index and the Brescia-COVID respiratory severity scale in hospitalized patients with COVID-19 in a community hospital setting. *International Journal of Infectious Diseases* 2021; 102: 571–576.

11. Young BE, Ong SWX, Kalimuddin S, Low JG, Loh J, Tan SY, et al. Epidemiologic features and clinical course of patients infected with SARS-CoV-2 in Singapore. *JAMA* 2020;323(April (15)):1488–94.
12. Mohan A, Tiwari P, Bhatnagar S, Patel A, Maurya A, Dar L, et al. Clinicodemographic profile & hospital outcomes of COVID-19 patients admitted at a tertiary care centre in north India. *Indian J Med Res* 2020;152(1 & 2): 61–9.
13. Kang SJ, Jung SI. Age-related morbidity and mortality among patients with COVID-19. *Infect Chemother* 2020; 52:154–64.
14. Williamson EJ, Walker AJ, Bhaskaran K, et al. Factors associated with COVID-19-related death using OpenSAFELY. *Nature* 2020; 584: 430-6.
15. Petrilli CM, et al. Factors associated with hospital admission and critical illness among 5279 people with coronavirus disease 2019 in New York City: prospective cohort study. *BMJ*. 2020 May 22;369:m1966. doi: 10.1136/bmj.m1966. PMID: 32444366; PMCID: PMC7243801.
16. Wu C, et al. Risk Factors Associated With Acute Respiratory Distress Syndrome and Death in Patients With Coronavirus Disease 2019 Pneumonia in Wuhan, China. *JAMA Internal Medicine*. 2020;180(7):934–943. doi:10.1001/jamainternmed.2020.0994
17. Lanza E, Muglia R, et al. Quantitative chest CT analysis in COVID-19 to predict the need for oxygenation support and intubation. *Eur Radiol*. 2020 Dec;30(12):6770-6778. doi: 10.1007/s00330-020-07013-2. Epub 2020 Jun 26. PMID: 32591888; PMCID: PMC7317888.
18. García-García, JA, et al. Cálculo del tamaño de la muestra en investigación en educación médica *Investigación en Educación Médica*, vol. 2, núm. 8, octubre-diciembre, 2013, pp. 217-224
19. Mazzanti Di Ruggiero, María de los Ángeles Declaración de Helsinki, principios y valores bioéticos en juego en la investigación médica con seres humanos *Revista Colombiana de Bioética*, vol. 6, núm. 1, enero-junio, 2011, pp. 125-144.
20. Ley general de salud. No. 26842. Concordancias: Decreto Supremo No. 007-98-SA. Perú: 2012.

12. ANEXOS

ANEXO N.º 01

Valor del índice de severidad Quick covid en el pronóstico de la mortalidad en neumonía por SARS CoV 2 en el Hospital Belén de Trujillo

PROTOCOLO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

7. DATOS GENERALES:

1.1. Hipernatremia: _____

1.2 Anemia: _____

1.3. Hiperlactatemia: _____

8. EXPOSICION:

Puntaje del índice de severidad quick COVID 19: _____

9. RESULTADO:

Mortalidad: Si (....) No (....)

ANEXO 2

INDICE DE SEVERIDAD QUICK COVID 19:

VARIABLE		POINTS
Respiratory rate, breaths/min	≤ 22	0
	23 -28	1
	>28	2
Pulse oximetry	$>92\%$	0
	89 – 92%	2
	$\leq 88\%$	5
O2 flow rate, L/min	≤ 2	0
	3 – 4	4
	5 – 6	5