



## Artículo Original

# Dosis de vacuna aplicada contra COVID-19 y recuperación del paciente atendido en UCI-COVID. Hospitales de contingencia EsSalud-Lambayeque. Diciembre 2021-febrero 2022

## Dose of vaccine applied against COVID-19 and recovery of the patient treated in the ICU-COVID. EsSalud-Lambayeque contingency Hospitals. December 2021-February 2022

DOI

<https://doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2022.154.1568>

José E. Pecsén Monteza<sup>1,a</sup>, Valentín A. Pecsén Monteza<sup>2,b</sup>,  
Rolando R. Romero Paredes<sup>3,c</sup>, Fernando M. Carranza Lent<sup>4,d</sup>

### RESUMEN

**Introducción:** La vacunación contra la COVID-19 ha demostrado disminuir el riesgo de morbimortalidad en la forma grave de COVID y hospitalización en los pacientes susceptibles. **Objetivo:** Determinar si existe relación entre la cantidad de dosis de vacuna aplicada contra COVID-19 y la recuperación del paciente atendido en UCI de Hospitales de Contingencia de EsSalud-Lambayeque entre diciembre 2021 a febrero del 2022. **Materiales y métodos:** Se planteó un estudio descriptivo, transversal, correlacional y retrospectivo; en una muestra de 94 pacientes hospitalizados en la UCI de los Hospitales Luis Heysen Inchaustegui y Almanzor Aguinaga Asenjo, seleccionados aleatoriamente. Utilizando ficha de recolección de datos validada por expertos se obtuvo información de las historias clínicas de la red informática institucional, manteniendo la confidencialidad y normas éticas. Para el análisis se utilizó porcentajes, frecuencias y Chi Cuadrada para relación de variables categóricas. Resultados: Se encontró 60,64% sexo masculino, edad promedio de 64,38 +/-13,65 años, el 53,19% tenía una comorbilidad, el 21,27% dos a más, destacando la Hipertensión Arterial y Diabetes Mellitus. El 35,11% no tenía vacunas, 34,04% segunda dosis, 23,40% tercera dosis y 7,45% primera dosis. En la condición de alta de UCI el 43,62% se recuperó. La recuperación del paciente con primera dosis fue de 57,14% (p<0,008), segunda dosis en 65,63% (p<0,00002) y tercera dosis 50% (p<0,003). **Conclusiones:** Si existe relación significativa entre la cantidad de dosis de vacuna COVID-19 y la recuperación del paciente en UCI, mayor prevalencia del sexo masculino, adulto mayor y comorbilidades como Hipertensión arterial y Diabetes mellitus.

**Palabras Clave:** Unidad de Cuidados Intensivos, Vacunas, COVID-19, Cuidado crítico (Fuente: DeCS-BIREME).

### ABSTRACT

**Background:** Vaccination against COVID-19 has been shown to reduce the risk of morbidity and mortality in the severe form of COVID and hospitalization in susceptible patients. **Objective:** To determine if there is a relationship between the number of doses of vaccine applied against COVID-19 and the recovery of the patient treated in the ICU of EsSalud-Lambayeque Contingency Hospitals between December 2021 and February 2022. **Materials and methods:** A descriptive study was proposed. , transversal, correlational and retrospective; in a sample of 94 patients hospitalized in the ICU of the Luis Heysen Inchaustegui and Almanzor Aguinaga Asenjo Hospitals, randomly selected. Using a data collection form validated by experts, information was obtained from the medical records of the institutional computer network, maintaining confidentiality and ethical standards. For the analysis, percentages, frequencies and Chi Square were used for the relationship of categorical variables. **Results:** 60.64% were found to be male, average age 64.38 +/-13.65 years, 53.19% had one comorbidity, 21.27% had two or more,

### FILIACIÓN

1. Servicio de Nefrología Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, EsSalud, Chiclayo, Perú. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, Lambayeque, Perú.
2. Servicio de Anestesiología, Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, EsSalud, Chiclayo, Perú. Universidad Señor de Sipán, Pimentel, Perú.
3. Departamento de Ciencias, Universidad Tecnológica del Perú, Chiclayo, Perú.
4. Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, Lambayeque, Perú.
  - a. Dr. Ciencias de la Salud, Mtro. En Salud Pública. Médico Especialista en Nefrología.
  - b. Mtro. Docencia Universitaria, Médico especialista en Anestesiología.
  - c. Mtro. Administración, Mtro. Ingeniería Industrial, Licenciado en Estadística.
  - d. Licenciado en Estadística.

### ORCID

1. José E. Pecsén Monteza / [0000-0003-0193-4027](https://orcid.org/0000-0003-0193-4027)
2. Valentín A. Pecsén Monteza / [0000-0003-0202-3540](https://orcid.org/0000-0003-0202-3540)
3. Rolando R. Romero Paredes / [0000-0003-1100-1087](https://orcid.org/0000-0003-1100-1087)
4. Fernando M. Carranza Lent / [0000-0002-7125-6834](https://orcid.org/0000-0002-7125-6834)

### CORRESPONDENCIA

José Enrique Pecsén Monteza  
Dirección: Urb. La Florida Mz "L" L-26. Chiclayo.  
Celular: 979637777

### EMAIL

[jpecsenmonteza@hotmail.com](mailto:jpecsenmonteza@hotmail.com)

### CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores declaran ningún conflicto de interés.

### FINANCIAMIENTO

Autofinanciado por los investigadores

### CONTRIBUCIONES DE AUTORÍA

J.P.M: conceptualizó, diseñó la metodología, condujo la investigación, analizó los datos, redactó el borrador inicial, redactó y revisó la versión final.  
V.P.M: conceptualizó, diseñó la metodología, condujo la investigación, analizó los datos, redactó el borrador inicial, redactó y revisó la versión final.  
R.R.P: conceptualizó, diseñó la metodología, condujo la investigación, analizó los datos, redactó el borrador inicial, redactó y revisó la versión final.  
F.C.L: conceptualizó, diseñó la metodología, condujo la investigación, analizó los datos, redactó el borrador inicial, redactó y revisó la versión final.



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional.  
Versión Impresa: ISSN: 2225-5109  
Versión Electrónica: ISSN: 2227-4731  
Cross Ref. DOI: 10.35434/rcmhnaaa  
OJS: <https://cmhnaaa.org.pe/ojs>

highlighting Arterial Hypertension and Diabetes Mellitus. . 35.11% did not have vaccines, 34.04% second dose, 23.40% third dose and 7.45% first dose. In the ICU discharge condition, 43.62% recovered. The recovery of the patient with the first dose was 57.14% ( $p < 0.008$ ), second dose in 65.63% ( $p < 0.00002$ ) and third dose 50% ( $p < 0.003$ ) **Conclusions:** If there is a significant relationship between the number of doses of the COVID-19 vaccine and the recovery of the patient in the ICU, a higher prevalence of males, older adults and comorbidities such as arterial hypertension and diabetes mellitus

**Keywords:** Intensive Care Units, Vaccines, COVID-19, Critical care. (Source: DeCS-BIREME).

#### REVISIÓN DE PARES

Recibido: 28/06/2022  
Aceptado: 31/10/2022

#### COMO CITAR

Pecsén Monteza JE, Pecsén Monteza V, Romero Paredes R, Carranza Lent F. Dosis de vacuna aplicada contra COVID-19 y recuperación del paciente atendido en UCI-COVID. Hospitales de contingencia EsSalud-Lambayeque. Diciembre 2021-febrero 2022. Rev. Cuerpo Med. HNAAA [Internet]. 1 de febrero de 2023 [citado 7 de abril de 2023];15(4). DOI: [10.35434/rcmhnaaa.2022.154.1568](https://doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2022.154.1568)

## INTRODUCCIÓN

A fines de diciembre del 2019 la Organización Mundial de la Salud (OMS), notifica en Wuhan (China) la presencia de un nuevo brote de enfermedad<sup>(1)</sup>, causada por el SARS-CoV-2, que se caracteriza por fiebre, tos seca, cansancio, pérdida del olfato-gusto, odinofagia, cefalea, artralgias y diarreas. Los síntomas de gravedad son disnea, confusión, alza térmica mayor de 38 °C y dificultad para movilizarse, recomendando buscar asistencia médica inmediata<sup>(2)</sup>.

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la OMS, define como Caso Grave de COVID-19, al paciente que necesita ser hospitalizado por necesidad suplementaria de oxígeno o que perdió la vida, ambos con resultado positivo para SARS-CoV-2 y reacción a la PCR al hisopado<sup>(3,4,5)</sup>. En la clasificación clínica, los criterios para el uso de oxigenoterapia en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), se considera al paciente crítico como aquel que requiere intubación y ventilación invasiva<sup>6</sup>. De los contagiados se conoce que el 80% de casos se recupera, el 15% desarrolla forma grave requiriendo oxígeno y el 5% presentan cuadro crítico, entre las complicaciones que llevan a la muerte se encuentran, la Insuficiencia Respiratoria Aguda, Sepsis, Shock séptico, Tromboembolia y Falla multiorgánica<sup>(2)</sup>.

En Perú, en marzo del 2020, (DSN° 044-2020-PCM) se declaró el Estado de Emergencia Nacional, con cuarenta sanitaria e inmovilización social<sup>(7)</sup>, durante este periodo diferentes laboratorios, produjeron vacunas contra la COVID-19, las que fueron usadas por el Ministerio de Salud (MINS) en el personal sanitario y población en general disminuyendo en gran medida el contagio y mortalidad<sup>(8)</sup>. El Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC), refiere que las vacunas contra la COVID-19 son seguras y efectivas, evitando el contagio y protegiendo de la forma grave de la infección<sup>(9)</sup>.

En enero del 2022, en Perú, se declaró el inicio de la tercera ola<sup>(10)</sup>, predominando las variantes Ómicron y Delta11. La Red Prestacional Lambayeque de la Seguridad Social (EsSalud), designó dos Hospitales de Contingencia COVID: Hospital I Luis Heysen Inchaustegui (HLHI) y al Hospital III Almanzor Aguinaga Asenjo (HAAA), por su mayor complejidad para la atención y recuperación de la forma grave de la infección. En esa misma fecha, el Viceministerio de Prestaciones y

Aseguramiento del MINS, comunicó que el 80% de pacientes hospitalizados en UCI no han sido vacunados y el restante no tiene la tercera dosis<sup>(12)</sup>, corroborando al 19 de febrero del 2022 en la Sala Situacional del MINS, que la cobertura de población inmunoprotegida en la Región Lambayeque contra la COVID-19, se encontraba con primera dosis en 83,4%, segunda dosis 72% y tercera dosis de 35,1%, lo cual demuestra una brecha importante en la administración de la tercera dosis<sup>(13)</sup>.

Diferentes estudios relacionados a la seguridad y eficacia de la vacuna, encuentran que la monodosis de vacuna Covid-19 de ARNm BNT162b2 (BioNTech & Pfizer), puede prevenir la enfermedad en el 95%<sup>14</sup>; la vacuna Ad26.COV2.S (Janssen - Johnson & Johnson), protege de los casos moderado a grave con una eficacia de 66,9%, incluida la hospitalización y la muerte<sup>(15)</sup>. Con el uso de dos dosis, la vacuna Covid-19 de ARNm BNT162b2 (BioNTech & Pfizer), se encontró que la eficacia era del 91,3% y contra la enfermedad grave del 96,7%<sup>(16)</sup>, la vacuna ChAdOx1-S (AstraZeneca), encontró una baja incidencia de eventos adversos y la eficacia fue de 74%<sup>(17)</sup>. Demostrando ser efectivas a mayor número de dosis administradas.

En relación a las comorbilidades, diferentes estudios refieren que es prioritario la inmunoprofilaxis en pacientes susceptibles para evitar la forma grave de COVID-19, entre las que destacan, la Obesidad, Insuficiencia Cardíaca, Diabetes Mellitus, Enfermedad Renal Crónica, sexo masculino, raza negra y edad mayor de 60 años<sup>(18-20)</sup>. Mientras que en la recuperación de la forma grave del paciente en UCI, se observó una menor estancia hospitalaria de los vacunados y mayor mortalidad en no vacunados<sup>(21)</sup>.

La importancia que tiene la propuesta de investigación, es dar a conocer la ventaja de la inmunoprofilaxis en la recuperación de la forma grave de la enfermedad, la seguridad que tiene su administración en el número de dosis de vacuna para evitar o disminuir la morbimortalidad de los pacientes hospitalizados en UCI por COVID-19, el colapso del sector salud y gastos primarios y secundarios en la recuperación del paciente, además de no existir información similar a nuestra investigación en la Región Lambayeque, se espera que sirva como referente y poder contradecir la mala información vertida en redes sociales y colectivos antivacunas que hace tanto daño a la comunidad

Lambayecana. Teniendo como objetivo general: Determinar si existe relación entre la cantidad de dosis de vacuna aplicada contra COVID-19 y la recuperación del paciente atendido en UCI - COVID de los Hospitales de Contingencia de EsSalud Lambayeque entre diciembre 2021 a febrero del 2022.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Entre mayo y junio del 2022, se ejecutó un estudio observacional, descriptivo, transversal, correlacional y retrospectivo, en pacientes hospitalizados en la UCI-COVID de los Hospitales de Contingencia - COVID HLHI y HAAA de la Red Prestacional Lambayeque-EsSalud, desde el 01 de diciembre del 2021 al 28 de febrero del 2022, adscritos a la seguridad social y con virus identificado de SARS-Cov-2 por prueba antigénica y diagnóstico por imágenes con Tomografía de tórax; se excluyó a los que no cumplían estos criterios o tenían datos incompletos en la historia clínica. Según la Oficina de Inteligencia Sanitaria de la Red Prestacional Lambayeque, hubo un total de 124 pacientes que ingresaron durante ese periodo y usando la fórmula para poblaciones finitas, con un valor de frecuencia de recuperación del paciente de 50% para la probabilidad de que ocurra el evento, nivel de confianza de 95% y error de estimación de 5%; obtuvimos un tamaño de muestra representativa de 94 pacientes. Los cuales fueron seleccionados a través de muestreo probabilístico aleatorio simple con reposición, usando números aleatorios obtenidos por el software informático Microsoft Excel 2021, (fx=ALEATORIO ENTRE inferior, superior).

### Definición Operacional de variables

La variable independiente fue la cantidad de dosis de vacuna aplicadas contra COVID-19, definida operacionalmente como el número de dosis administradas previo a la hospitalización y la variable dependiente fue el estado de recuperación del paciente de UCI - COVID, definida operacionalmente como el egreso de un paciente internado por finalización del tratamiento y las variables intervinientes como sexo, edad y comorbilidades.

### Procedimientos

Con la aprobación del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Red Prestacional EsSalud Lambayeque, usando la ficha de recolección de datos diseñada para tal fin, se procedió a recolectar la información de las historias clínicas (fuente secundaria), de la red informática institucional; manteniendo la confidencialidad basado en normas éticas y contando con la colaboración de un médico residente del servicio de nefrología capacitado para la recolección. Se diseñó una ficha de recolección de datos, validado por tres expertos, uno en infectología y dos en medicina interna, los cuales evaluaron el contenido de las variables, dimensiones, ítems y coincidieron en dar la validez al instrumento como aplicable para medir correctamente la propuesta de investigación basado en los parámetros de pertinencia, relevancia y claridad, la confiabilidad no se calculó, por no ser un cuestionario tipo Lickert.

En todo momento se evitó que el investigador principal acceda a la información, de tal manera que el personal de apoyo entregó en sobre cerrado la información al estadístico, para el proceso correspondiente. Se excluyó 6 fichas de recolección de datos, por el hecho de no consignar el antecedente de vacunación o comorbilidades, procediendo a la reposición con otra unidad muestral hasta obtener la muestra calculada. Con los resultados obtenidos se coordinó con el investigador principal y colaboradores para el análisis correspondiente, posteriormente se procedió a redactar y revisar el informe final y en el momento apropiado se procederá a eliminar la información tanto física y virtual comprometiéndonos a no divulgar ni compartir los datos con otras personas ajenas al protocolo.

### Aspectos Éticos

Se solicitó la evaluación del protocolo por el Comité Institucional de Ética en Investigación de la Red Prestacional Lambayeque, quien consideró en condición de aprobado, autorizando la ejecución, mediante Nota N°095-CIEI-RPLAMB-ESSALUD-2022, cumpliendo con las pautas éticas en investigación, incluyendo el balance beneficio/riesgo, confidencialidad de los datos y otros. No se utilizó consentimiento informado por el hecho de evaluar fuentes secundarias como es el caso de las historias clínicas a través del archivo de la red informática institucional.

### Análisis estadísticos

Posterior a la recolección de la data, se procedió a registrar y organizar los datos con uso de la hoja de cálculo del programa Microsoft Excel versión 2021 y el análisis con el software estadístico informático Statistical Package for Social Sciences (SPSS) versión 26. Se identificó las variables cuantitativas y categóricas para evaluar el estadístico correspondiente. Para el análisis univariado se utilizó porcentajes y frecuencias, medidas de tendencia central: media, mediana y moda; medidas de dispersión: desviación estándar, varianza y coeficiente de variación. Para el análisis bivariado y cruce de variables cualitativas Chi Cuadrada.

## RESULTADOS

**Tabla 1. Cantidad de dosis de vacuna COVID-19 del paciente atendido en UCI-COVID de los Hospitales de Contingencia EsSalud Lambayeque.**

Dosis de vacunas administradas	n	%
Ninguna	33	35,11%
Primera	7	7,45%
Segunda	32	34,04%
Tercera	22	23,4%
Total	94	100,00%

En relación al estado de recuperación del paciente hospitalizado en UCI de los Hospitales de Contingencia Luis Heysen Inchaustegui y Almanzor Aguinaga Asenjo de EsSalud Lambayeque, entre diciembre del 2021 y febrero del 2022, se encontró que el 43,62% de pacientes se recuperaron y el 56,38% no se recuperaron (fallecimiento).

**Tabla 2. Sexo, edad y comorbilidades de los paciente atendidos en los Hospitales de Contingencia de EsSalud Lambayeque.**

Variables	n	%
<b>Sexo (n=94)</b>		
Masculino	57	60,64%
Femenino	37	39,36%
<b>Grupo etario (n=94) (?=64,38 +/-13,65 años)</b>		
Adulto (30-59 años)	22	23,40%
Adulto Mayor (60 a más años)	72	76,60%
<b>Una comorbilidad (n=50)</b>		
Hipertensión Arterial	28	29,79%
Diabetes Mellitus	7	7,45%
Obesidad	4	4,26%
Cáncer	9	9,57%
Enfermedad Inmunológica.	2	2,13%
<b>Dos a más comorbilidades (n=20)</b>		
Hipertensión Arterial y Diabetes Mellitus	12	12,77%
Hipertensión Arterial y Obesidad	5	5,32%
Hipertensión Arterial y Cáncer	1	1,06%
Diabetes Mellitus y Cáncer	1	1,06%
Hipertensión Arterial, Diabetes Mellitus y Obesidad	1	1,06%
<b>Ninguna comorbilidad (n=24)</b>		
Ninguna	24	25,53%

**Tabla 3. Asociación entre la cantidad de dosis de vacuna COVID-19 y la recuperación del paciente.**

Dosis de vacunas administradas	Recuperación del paciente.				total		p*
	Si		No		n	%	
	n	%	n	%			
Ninguna	5	15,15%	28	84,85%	33	100,00%	-----
Primera	4	57,14%	3	42,86%	7	100,00%	0,007834
Segunda	21	65,63%	11	34,38%	32	100,00%	0,000016
Tercera	11	50,00%	11	50,00%	22	100,00%	0,002654
Total	41	43,62%	53	56,38%	94	100%	

\*Valores-p: valor de significancia estadística, estimada con Chi Cuadrada.

## DISCUSIÓN

Respecto a la Cantidad de dosis de vacuna COVID-19 administradas en el paciente hospitalizado en UCI de los Hospitales de Contingencia EsSalud Lambayeque, encontramos (Tabla 1), que la tercera parte no estaban vacunados y de los vacunados se aprecia una bajísima frecuencia con primera dosis, una mayor frecuencia con segunda que con tercera dosis, correspondiendo entre ambas a más de la mitad de vacunados. Menor a lo encontrado por Desai<sup>(21)</sup>, en India en junio del 2021, en hospitalizados de UCI, refiere 24% de pacientes con primera dosis y 76% de pacientes sin vacuna, esto puede deberse al periodo del estudio con aproximadamente un año de diferencia, lo que permite que tengamos mayor porcentaje de vacunados. Menor porcentaje de no vacunados a lo mencionado por el viceministerio de prestaciones y aseguramiento del MINS<sup>(12)</sup> y la Sala Situacional del MINS<sup>(13)</sup>, se observó que el 35,1% de Lambayecanos tenían tercera dosis, demostrando la poca responsabilidad por acceder a la inmunoprofilaxis, sabiendo que las campañas de vacunación en Lambayeque, con prioridad en mayores de 60 años<sup>(8)</sup>, se dieron hasta con un año y medio previo a nuestro estudio. No se consideró conocer el tipo de vacuna, solo cuantas dosis tenía el paciente como antecedente, por la pluralidad de marcas

administradas en la Región, además no era un estudio sobre eficacia de la vacuna, aun es necesario afianzar el vacío de información en relación al tipo y número de vacunas como antecedente, para una mejor comprensión de futuras investigaciones de la Región, lo cual puede estar mediado en que los estudios de investigación aun están por publicarse, debido a los dos primeros años de inicio de la pandemia, que se irán incrementando posteriormente.

En relación a la condición de recuperación del paciente de UCI-COVID de los hospitales de contingencia de EsSalud Lambayeque, encontramos, que más de la mitad no se recuperó, entendiéndose que en la forma grave de COVID solo tenían dos posibilidades, recuperarse o fallecer, siendo un porcentaje mucho mayor a lo encontrado por Desai<sup>(21)</sup> y Sadoff<sup>(15)</sup> con aproximadamente 18% de pacientes críticos no recuperados con antecedente de monodosis. Apreciamos una mayor frecuencia de casos lamentables en la no recuperación del paciente en nuestros resultados en comparación a otros autores, posiblemente debido al colapso del sistema de atención hospitalario en la Región Lambayeque, la falta de ventiladores mecánicos e insumos necesarios para la recuperación del paciente<sup>(10)</sup>, asociado a la poca colaboración de la población por cumplir con la inmunoprofilaxis en las campañas masivas de vacunación programadas por el estado peruano, existiendo una brecha importante de la administración entre la primera y tercera dosis como lo menciona la Sala Situacional del MINS<sup>(13)</sup> y las comorbilidades asociadas en el paciente que incrementaban el riesgo en su recuperación<sup>(18)</sup>.

En relación a las características epidemiológicas del paciente atendido en UCI - COVID de los hospitales de Contingencia de EsSalud Lambayeque encontramos (Tabla 2), una mayor participación del sexo masculino, coincidiendo con otros autores que refieren una participación de hasta 60% del sexo masculino<sup>(18-21)</sup>. En nuestro trabajo por el tipo de estudio, no podemos mencionar que el sexo masculino, se trate de un factor de riesgo pero si de un dato de mayor frecuencia. En relación a la edad, encontramos una edad promedio de 64,38 +/-13,65, coincidiendo con otros autores en valores similares en el adulto mayor<sup>(18,19,21)</sup>. Como vemos en nuestra investigación, hay una prevalencia creciente de casos según el incremento de la edad, no encontramos pacientes menores de 40 años, siendo este un factor importante en la complicación del estado de salud del paciente con COVID y principalmente de la forma grave, por el tipo de estudio no podemos mencionar que sea un factor de riesgo pero si un dato de mayor frecuencia. Con respecto a las comorbilidades del paciente en UCI-COVID de los hospitales de contingencia EsSalud Lambayeque, encontramos una mayor frecuencia de pacientes con una comorbilidad (53,19%) y dos a más comorbilidades (21,27%), destacando la Hipertensión Arterial (50%) y Diabetes Mellitus (22,34%), similar a lo mencionado por la OMS<sup>(17)</sup>; coincidiendo en una mayor frecuencia a lo encontrado por Desai<sup>(21)</sup> de 51% de pacientes con comorbilidades, Suleyman<sup>(20)</sup> y Wingert<sup>(18)</sup> quienes encuentran una mayor frecuencia de casos complicados relacionados a enfermedades metabólicas como Diabetes Mellitus y Obesidad. Nuestra investigación proporciona datos similares a los encontrados por diferentes investigadores, siendo la enfermedades metabólicas y cardiovasculares, las que complican el estado de salud del paciente, observando que la Hipertensión Arterial y Diabetes Mellitus son las dos

comorbilidades más frecuentes, no se realizó asociación de variables, solo se expresó en porcentaje de presentación.

Se encontró relación significativa de asociación entre la cantidad de vacuna COVID-19 administrada previamente y el estado de recuperación del paciente de UCI-COVID, en los hospitales de contingencia de EsSalud Lambayeque, con mayor porcentaje en la recuperación con primera dosis (57,14%,  $p < 0,008$ ) y segunda dosis (65,63%,  $p < 0,00002$ ) que con tercera dosis (50%,  $p < 0,003$ ), siendo importante para poder inferir que la población lambayecana, debe acceder a la vacunación porque demuestra que si es efectiva en la recuperación del estado de salud del paciente con COVID grave en UCI, además se observa que el porcentaje de pacientes no recuperados sin vacuna es hasta el doble en frecuencia, que los no recuperados con cualquier número de vacuna, por lo que debemos de ampliar los estudios para mejorar la comprensión de la inmunoprofilaxis considerando como propuestas evaluar factores de riesgo relacionados al sexo, edad y comorbilidades, como también el tipo de vacuna administrada para determinar su efectividad.

Entre las limitaciones se encontró historias clínicas incompletas sin antecedente del número de vacunas, tipo de vacuna y fechas de administración, lo cual podría influir en los resultados por la eficacia de la vacuna en la producción o disminución de anticuerpos neutralizantes. Aunque no fue objetivo del estudio, la respuesta clínica pudo estar influenciada por el uso de corticoides en etapas tempranas, el tiempo de espera antes de acudir a la hospitalización, las comorbilidades identificadas, edad y sexo de los pacientes. Las escasas publicaciones de estudios previos relacionados al objetivo de investigación, que permita hacer comparación de los resultados con otros autores locales, posiblemente por la reciente aparición de la enfermedad, haciendo que la mayor parte de estudios estén aun en proceso de evaluación para publicación. Otro motivo es el tipo de diseño de investigación planteada que limita la evaluación de factores de riesgo de la mayor parte de variables propuestas, informando los resultados solo en frecuencias y porcentajes, solo se hizo el análisis bivariado de la hipótesis planteada. En cuanto a la viabilidad se pudo completar la muestra calculada con la reposición al azar de unidades muestrales por las historias con datos incompletos, la recolección y proceso de los datos no expresaron compromisos éticos, la accesibilidad y presupuesto fueron permisibles y los autores manifiestan no tener conflicto de intereses.

Incrementar la investigación con trabajo de iguales características, usar la información encontrada para que sirva de base en otros estudios e incentivar a la población a la inmunoprofilaxis preventiva que demuestra que es efectiva.

Si existe una relación significativa entre la cantidad de dosis de vacuna aplicadas contra la COVID-19 y la recuperación del paciente atendido en UCI - COVID de los Hospitales de Contingencia EsSalud Lambayeque, una mayor prevalencia del sexo masculino, adulto mayor y comorbilidades como la Hipertensión Arterial y Diabetes Mellitus.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización mundial de la salud. Nuevo coronavirus 2019 [Internet]. OMS; 2020 [citado el 21 de febrero de 2022]. Disponible en:

- <https://bit.ly/3K63QVE>
- Organización mundial de la salud. Información básica sobre la COVID-19 [Internet]. OMS; 2020 [citado el 21 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3TLZLZL>
  - Acosta G, Escobar G, Bernaola G, Alfaro J, Taype W, Marcos C, et al. Caracterización de pacientes con COVID-19 grave atendidos en un hospital de referencia nacional en Perú. Rev. perú. med. exp. salud pública. 2020; 37 (2): 253-258. Doi: 10.17843/rpmesp.2020.372.5437
  - Definiciones de casos para la vigilancia COVID-19 - 16 de diciembre de 2020 [Internet]. Paho.org. [citado el 21 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3Zi10RP>
  - Organización Mundial de la Salud. Definición de casos de COVID-19 utilizada por la OMS [Internet]. OMS: 2020 [citado el 21 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3KbiLYs>
  - Liang T, Cai H, Chen Y, Chen Z, Fang Q, Han W, et al. Handbook of COVID-19 Prevention and Treatment [Internet]. Zhejiang: Universidad de Zhejiang; 2020 [citado el 29 marzo de 2020]. Disponible en: <https://gmcc.alibabacloud.com/preventionmanual>
  - El peruano. Decreto Supremo que declara Estado de Emergencia Nacional por las graves circunstancias que afectan la vida de la Nación a consecuencia del brote del COVID-19 [Internet]. El peruano: Lima; 2020 [citado el 21 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3Tib3OW>
  - Wikipedia contributors. Vacunación contra la COVID-19 en Perú [Internet]. Wikipedia, The Free Encyclopedia. Disponible en: [https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Vacunaci%C3%B3n\\_contra\\_la\\_COVID-19\\_en\\_Per%C3%BA&oldid=141713872](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Vacunaci%C3%B3n_contra_la_COVID-19_en_Per%C3%BA&oldid=141713872)
  - CDC. Eficacia de la vacuna contra el COVID-19 [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention; 2022 [citado el 21 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3ZilzNK>
  - Ministerio de Salud. Tiempos de pandemia 2020-2021. MINSA: Lima; 2021 [citado el 21 de febrero de 2022]. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/5485.pdf>
  - Vega Y. COVID-19: variante ómicron está en 33% de casos en regiones del norte [Internet]. La República; 2022 [citado el 21 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3JPIVpw>
  - Viceministro de Prestaciones y Aseguramiento del MINSA. COVID-19: más del 80% de paciente en UCI no han sido vacunados. Diario Gestión [Internet]; 2022 [citado 13 abril 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/40iAw4>
  - Ministerio de Salud. REUNIS: Repositorio Único Nacional de Información en Salud - Ministerio de Salud [Internet]. MINSA, 2022 [citado el 21 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3niIFxs>
  - Polack FP, Thomas SJ, Kitchin N, Absalon J, Gurtman A, Lockhart S, et al. Safety and Efficacy of the BNT162b2 mRNA Covid-19 Vaccine. New England Journal of Medicine. 2020;383(27):2603-15. DOI: 10.1056/NEJMoa2034577
  - Sadoff J, Gray G, Vandebosch A, Cárdenas V, Shukarev G, Grinsztejn B, et al. Safety and Efficacy of Single-Dose Ad26.COV2.S Vaccine against Covid-19. New England Journal of Medicine. 2021;384(23):2187-201. DOI: 10.1056/NEJMoa2101544
  - Thomas SJ, Moreira ED, Kitchin N, Absalon J, Gurtman A, Lockhart S, et al. Safety and Efficacy of the BNT162b2 mRNA Covid-19 Vaccine through 6 Months. New England Journal of Medicine. 2021;385(19):1761-73. DOI: 10.1056/NEJMoa2110345
  - Wingert A, Pillay J, Gates M, Guitard S, Rahman S, Beck A, et al. Risk factors for severity of COVID-19: a rapid review to inform vaccine prioritisation in Canada. BMJ Open. 2021;11(5):e044684. doi: 10.1136/bmjopen-2020-044684.
  - Wingert A, Pillay J, Gates M, Guitard S, Rahman S, Beck A, et al. Risk factors for severity of COVID-19: a rapid review to inform vaccine prioritisation in Canada. BMJ Open. 2021;11(5):e044684. doi: 10.1136/bmjopen-2020-044684.
  - Ioannou GN, Locke E, Green P, Berry K, O'Hare AM, Shah JA, et al. Risk Factors for Hospitalization, Mechanical Ventilation, or Death Among 10 131 US Veterans With SARS-CoV-2 Infection. JAMA Network Open. 2020;3(9):e2022310. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2020.22310.
  - Suleyman G, Fadel RA, Malette KM, Hammond C, Abdulla H, Entz A, et al. Clinical Characteristics and Morbidity Associated With Coronavirus Disease 2019 in a Series of Patients in Metropolitan Detroit. JAMA Network Open. 2020;3(6):e2012270. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2020.12270.
  - Desai A, Desai P, Mehta J, Sachora W, Bharti N, Patel T, et al. Measuring the impact of a single dose of ChAdOx1 nCoV-19 (recombinant) coronavirus vaccine on hospital stay, ICU requirement, and mortality outcome in a tertiary care centre. International Journal of Infectious Diseases. 2021; 113:282-7. doi: 10.1016/j.ijid.2021.10.032..