



Universidad  
**Norbert Wiener**

Powered by **Arizona State University**

**FACULTAD DE FARMACIA Y BIO QUIMICA**  
**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE FARMACIA Y**  
**BIOQUÍMICA**

**Tesis**

“Factores asociados al tratamiento con ceftriaxona en pacientes con covid –  
19 atendidos en un centro médico de Lima, periodo de Abril- Junio,  
2022”

**Para optar el título de**

Químico farmacéutico

**Autor:** Huamancha Alderete, Odaliz

**Código ORCID:** 0000-0002-8611-998x

**Asesor:** Mg. Ramos Jaco, Antonio Guillermo

**Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-0491-8682>

**Lima, Perú**

**2023**

 Universidad Norbert Wiener	<b>DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN</b>	
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01

Yo, Odaliz Huamancha Alderete egresado de la Facultad de **Farmacia y Bioquímica** y Escuela Académica Profesional de **Farmacia y Bioquímica** de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo de investigación "factores asociados al tratamiento con ceftriaxona en pacientes con COVID-19 atendidos en un centro médico de Lima, periodo de abril-junio,2022" Asesorado por el docente: Mg. Ramos jaco Antonio Guillermo DNI 04085562 ORCID <https://orcid.org/0000-0002-0491-8682> tiene un índice de similitud de 14 (catorce) % verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

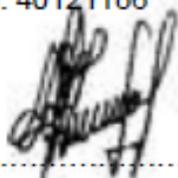
Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el tumitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



.....  
 Firma de autor

Odaliz Huamancha Alderete  
 DNI: 40121186



.....  
 Firma

Mg. Ramos jaco Antonio Guillermo  
 DNI: 04085562

Tesis

“FACTORES ASOCIADOS AL TRATAMIENTO CON CEFTRIAXONA EN  
PACIENTES CON COVID – 19 ATENDIDOS EN UN CENTRO MÉDICO DE LIMA,  
PERIODO DE ABRIL- JUNIO, 2022”

Línea de investigación

Salud y bienestar

**ASESOR: MAGISTER**

Mg. RAMOS JACO ANTONIO GUILLERMO

**DEDICATORIA:**

Está dedicado a mis padres, que ahora, no están conmigo, porque gozan de la presencia de nuestro Señor Jesucristo.

A hermanos, que siempre estuvieron ahí, dándome aliento para seguir adelante, y a mi pareja por su apoyo incondicional, gracias a todos ustedes, esto es una realidad.

#### AGRADECIMIENTO.

A Jesucristo, porque sin él no hubiera tenido las fuerzas para seguir adelante y gracias a los docentes que me asesoraron, para que este trabajo pueda culminarse con éxito en especial a mi asesor.

## **INDICE GENERAL**

### **CAPITULO I: EL PROBLEMA**

- 1.1. Planteamiento del problema
- 1.2. Formulación del problema
  - 1.2.1 Problema general
  - 1.2.2 Problemas específicos
- 1.3. Objetivo de la investigación
  - 1.3.1Objetivo general
  - 1.3.2Objetivo específicos
- 1.4. Justificación de la investigación
  - 1.4.1Teórica
  - 1.4.2 Metodológica
  - 1.4.3 Práctica
- 1.5. Limitaciones de la investigación

### **CAPITULO II: MARCO TEÓRICO**

- 1.1. Antecedentes de la investigación
- 1.2. Bases teóricas
- 1.3. Formulación de la hipótesis
  - 1.3.1 Hipótesis general
  - 1.3.2 Hipótesis específicas

### **CAPITULO III: METODOLOGÍA**

- 1.1. Método de la investigación
- 1.2. Enfoque investigación
- 1.3. Tipo de investigación
- 1.4. Diseño de investigación
- 1.5. Población, muestra y muestreo
- 1.6. Variable y operacionalización
- 1.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos
  - 1.7.1 Técnica
  - 1.7.2 Descripción
  - 1.7.3 Validación
  - 1.7.4 Confiabilidad
- 1.8. Procesamiento y análisis de datos
- 1.9. Aspectos éticos

### **CAPITULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS**

- 1.1. Resultados
  - 1.1.1 Análisis descriptivo de los resultados

1.1.2 Prueba de hipótesis

1.1.3 Discusión de resultados

## **CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

5.1. Conclusiones

5.2. Recomendaciones

## **REFERENCIAS**

### **ANEXOS**

Anexo 1: matriz de consistencia

Anexo 2: instrumentos

Anexo 3: validez del instrumento

Anexo 4: confiabilidad del instrumento

Anexo 5: aprobación del Comité de Ética

Anexo 6: carta de aprobación de la institución para la recolección de los datos

Anexo 7: informe del asesor de turnitin

## **Índice de tablas**

### **Tabla n° 1**

Distribución de los pacientes COVID atendidos en un centro médico de lima, según características demográficas y de salud periodo abril – junio, 2022.

### **Tabla n° 2**

Distribución de los pacientes COVID atendidos en un centro médico de lima, según Tratamiento con ceftriaxona abril – junio, 2022.

**Tabla n° 3** Factor demográfico y tratamiento con ceftriaxona.

**Tabla n° 4** Factor de salud y tratamiento con ceftriaxona.

## **Índice de figuras**

**Figura n° 1** distribución de los pacientes COVID atendidos en un centro médico de lima, según características demográficas y de salud periodo abril – junio, 2022.

### **Figura n° 2**

Distribución de los pacientes COVID atendidos en un centro médico de lima, según Tratamiento con ceftriaxona abril – junio, 2022.

## RESUMEN

La pandemia causada por la COVID-19 ha representado un golpe duro al sistema sanitario peruano, y las estrategias planteadas para el manejo de esta enfermedad han sido insuficientes sufriendo así un colapso en el sistema de salud. El estudio realizado tiene como **Objetivo:** analizar qué factores asociados al tratamiento con ceftriaxona en pacientes COVID-19 atendidos en un centro médico de Lima, periodo de abril – junio, 2022. **Material:** de tipo control en los que se revisaron historias clínicas de pacientes con COVID-19 que acudieron al Centro Médico para ser atendidos de forma ambulatoria. Para el análisis se empleó la prueba de  $\chi^2$ , el modelo de **Metodología:** el modelo de estudio seguirá un método deductivo, con un enfoque cuantitativo de tipo básico con un diseño no experimental, de corte transversal y según su alcance es descriptivo correlacional **Resultados y conclusiones:** se analizó 343 historias clínicas, de los pacientes con COVID-19 del centro médico con respecto a la dosis el 74.3% de los pacientes recibieron 2 g ceftriaxona, según las características demográficas los varones dan un 64.1%, ante las mujeres que dan un 35.9%, los días de tratamiento son de 7 a más días 68.2%, la edad prevalente fue de 30 a 44 dando un 48.7%, a comparación del adulto mayor con un 76.5 %, la comorbilidad con mayor porcentaje fue la hipertensión arterial con 6.1%, con referente a la vía fue endovenosa dando el 100%, así mismo para la frecuencia fue de 24 horas al día dando un 100% por lo tanto, se concluye que el factor demográfico está asociada al tratamiento con ceftriaxona y que el factor de salud está asociado al tratamiento en los pacientes COVID-19. **Palabras clave:** COVID-19, factores asociados, uso de la ceftriaxona, comorbilidades.

## SUMMARY

The pandemic caused by COVID-19 has represented a hard blow to the Peruvian health system, and the strategies proposed for the management of this disease have been insufficient, thus suffering a collapse in the health system. The objective of this study was to analyze the factors associated with treatment with ceftriaxone in COVID-19 patients treated at a medical center in Lima, April – June, 2022. **Material:** control studies in which the medical records of patients with COVID-19 who came to the medical center for outpatient care were reviewed. For the analysis, the chi2 test was used, the **Methodology:** the study will follow a deductive method, with a basic quantitative approach with a non-experimental, cross-sectional design and according to its scope is descriptive correlational **Results and conclusions:** 343 medical records of COVID-19 patients at the medical center were analyzed, with respect to the dose, 74.3% of the patients received 2 g of ceftriaxone, according to demographic characteristics, men give 64.1%, compared to women who give 35.9%, treatment days are 7 or more days giving 68.2%, the prevalent age was from 30 to 44 giving 48.7%, compared to the el Derly with 76.5%, the comorbidity with the highest percentage was arterial hypertension with 6.1%, with regard to the intravenous route giving 100%, likewise for the frequency it was 24 hours a day giving 100%, therefore, it is concluded that the demographic factor is associated with treatment with ceftriaxone and that the health factor is associated with treatment in COVID-19 patients.

**Key words:** COVID-19, associated factors, ceftriaxone use, comorbidities.

## INTRODUCCIÓN

La pandemia de la COVID-19 ha presentado un desafío global sin precedentes para la comunidad médica y científica en todo el planeta, afectando a miles de personas y un número creciente de casos graves y llevando a otros a la muerte. Lo que urge encontrar tratamientos eficaces entre los medicamentos utilizados en el tratamiento de la COVID-19, la ceftriaxona ha surgido como una opción potencialmente prometedora. Ampliamente reconocida por su eficacia contra diversas infecciones bacterianas, la ceftriaxona también ha demostrado actividad antimicrobiana contra ciertos virus, lo que ha generado interés en su uso como componente del tratamiento para la COVID-19. Sin embargo, es fundamental comprender los factores asociados al tratamiento con ceftriaxona en pacientes con COVID-19 para optimizar su uso y maximizar los beneficios terapéuticos. Esta investigación tiene como objetivo analizar y evaluar los factores clínicos y epidemiológicos que puede influir en la efectividad y seguridad de la ceftriaxona como parte del tratamiento para la enfermedad del coronavirus. A través de la revisión de la literatura existente, el análisis de bases de datos de pacientes tratados con ceftriaxona se pretende identificar los posibles factores predictivos de respuestas satisfactorias al tratamiento. Los resultados de este estudio podrían proporcionar información valiosa para los profesionales de la salud en toma de decisiones terapéuticas individualizadas, así como para guiar futuras investigaciones y contribuir al desarrollo de estrategias más efectivas para el manejo de la enfermedad en mención. En resumen, el presente estudio se enfocará en examinar los factores asociados al tratamiento con ceftriaxona en pacientes con COVID-19, con el objetivo de mejorar la comprensión de su eficacia y seguridad, así como optimizar su uso en el contexto actual de la pandemia.

## **CAPÍTULO I: EL PROBLEMA**

### 1.1. Planteamiento del problema

En el mundo entero la pandemia de la COVID – 19 ha representado un desafío global sin precedentes para el sistema de salud, la propagación del virus ha llevado un gran número de casos y muertes afectando así a muchos países, estropeando distintos niveles algunos por mencionar son: la salud pública, la educación, el impacto económico, y el bienestar emocional.<sup>1</sup> Existe un listado de medicamentos con formados por antipiréticos, glucocorticoides, el tocilizumab y el oseltamivir, ceftazidima, azitromicina, vancomicina entre otros. Para manejar el tratamiento de la COVID-19 dado por la Organización Mundial de la Salud (OMG).<sup>2</sup> Dentro del listado no figura la ceftriaxona. A pesar de no estar en la lista los centros de salud, hospitales utilizaron la ceftriaxona para tratar a los pacientes diagnosticados con la covid-19. Como se menciona en el estudio en Madrid, España, los pacientes internados con la COVID – 19 que se complican y terminan en el área de cuidados intensivos reciben ceftriaxona, cefotaxima y levofloxacin en las dosis ya establecidas.<sup>3</sup>

En América Latina la pandemia efecto drásticamente al sector de salud, esta problemática nos lleva a la necesidad de encontrar tratamientos efectivos para poder enfrentar esta enfermedad y así ayudar a las personas que se contagiaron con el virus a recuperar su salud y no terminen perdiendo la vida.<sup>4</sup> Por qué el tratamiento farmacológico en un paciente es de vital importancia, Entre los fármacos utilizados para tratar la COVID-19 se utilizó la ceftriaxona, un antibiótico de amplio espectro con propiedades antimicrobianas significativas.<sup>5</sup> Como lo menciona el estudio realizado en Colombia para el tratamiento de la COVID – 19 se utilizó las penicilinas, los betalactámicos y las fluoroquinolonas, en las

cefalosporinas que utilizaron eran de primera generación, se observó un cambio en el patrón de prescripción de antimicrobianos en los pacientes con COVID – 19, siendo la ceftriaxona el medicamento más recetado.<sup>6</sup>

En el Perú, y específicamente en Lima, dentro del tratamiento farmacológico que se utilizó para los pacientes con COVID – 19 fue la ceftriaxona. Asimismo, la edad y el sexo juegan un papel importante; en un hospital público del Perú, se encontró que la edad promedio de los pacientes con COVID-19 ingresados a la Unidad de Cuidados Intermedios fue de 59 años. Ese mismo estudio mostró que el 64,79 % de los casos correspondieron a adultos mayores de 60 años (similar a estudios hechos en China y EE. UU). En referencia al sexo, la mayoría de pacientes hospitalizados fueron hombres dando un (80,28 %), lo que indica, que la población masculina tiene mayor riesgo de enfermar.<sup>7,8</sup>

Aunado a lo anterior, hay pacientes con la COVID-19, que presentan factores asociados, tales como: antecedentes patológicos personales, por ejemplo, hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2, asma, enfermedad cardiovascular, obesidad y enfermedad hepática o renal crónicas.<sup>9</sup>

En los casos de pacientes graves se brinda oxigenoterapia y en casos de pacientes complicados se necesita ventilación mecánica. Como lo confirma Cueva la comorbilidad más alta fue la hipertensión. Se guía de la diabetes la estancia hospitalaria fue mayor a 7 días, la edad mediana es de 51 años y el porcentaje más alto de casos fue para el sexo masculino dando un 68.2%.<sup>10</sup>

En Lima, específicamente en el Centro Médico San Juan en el distrito de San Juan de Miraflores, en los expedientes médicos de los pacientes diagnosticados por COVID-19 entre

abril a junio del 2022, se observa que recibieron tratamiento con ceftriaxona, en la mayoría de los pacientes que fueron diagnosticados con la COVID-19 y se observa buena evolución.

Al ver la pronta recuperación de sus pacientes los familiares hicieron comentarios favorables de este nosocomio y en toda la pandemia este Centro Médico se dedicó a la atención de apacientes con COVID-19. Se pudo observar la afluencia masiva de pacientes en dicho nosocomio.

Mi propuesta, se debería considerar a la ceftriaxona como medicamento de primera elección para el tratamiento de la covid -19

¿Por qué? se observó que el uso de este medicamento en este centro médico y en los otros nosocomios de salud ha favorecido la pronta recuperación y una evolución favorable ante esta enfermedad. Como se puede ver en el estudio de Villalta los pacientes recibieron 2 gramos de ceftriaxona en 78.41%, la estancia hospitalaria promedio fue de 8.76 a 7.62 días, la edad promedio es de 57.86 años, y comorbilidades como la hipertensión y diabetes.<sup>11</sup>

## **1.1. Formulación del problema**

Las consideraciones expuestas nos llevan a plantear las siguientes interrogantes:

### **1.1.1. Problema General**

¿Cuáles son los factores asociados al tratamiento con ceftriaxona en pacientes con COVID-19 atendidos en un Centro Médico de Lima, periodo de abril a junio, 2022?

### **1.1.2. Problemas específicos**

1. ¿Cómo es el tratamiento con ceftriaxona en pacientes con COVID-19 atendidos en un Centro Médico de Lima?

2. ¿Cuáles son los factores demográficos que están asociados al tratamiento con ceftriaxona en pacientes con COVID-19 atendidos en un Centro Médico de Lima?
3. ¿Cuáles son los factores de salud que están asociados al tratamiento con ceftriaxona en pacientes con COVID-19 atendidos en un Centro Médico de Lima?

### **1.3. Objetivos de la investigación**

#### **1.3.1. Objetivo general**

Identificar los factores asociados en el tratamiento con ceftriaxona en pacientes con COVID-19 atendidos en el Centro Médico de Lima periodo de abril a junio, 2022.

#### **1.3.2. Objetivos específicos**

1. Determinar cómo es el tratamiento con ceftriaxona en pacientes con COVID-19 atendidos en un Centro Médico de Lima.
2. Determinar cuáles son los factores demográficos que están asociados al tratamiento con ceftriaxona en pacientes con COVID-19 atendidos en un Centro Médico de Lima.
3. Determinar cuáles son los factores de salud que están asociados al tratamiento con ceftriaxona en pacientes con COVID-19 atendidos en un Centro Médico de Lima.

### **1.4 Justificación de la investigación**

#### **1.4.1 Teórica**

Este estudio se llevó a cabo considerando el uso de la ceftriaxona en pacientes diagnosticados con la COVID -19 atendidos en el Centro Médico en la ciudad de Lima, que en la actualidad hay poco estudio sobre el tema farmacoterapéutico y/o terapia farmacológica

es el motivo de este estudio, esta investigación cuenta con una justificación teórica porque se hará un resumen de las teorías de los autores que han realizado estudios antes que la presente investigación.

#### **1.4.2 Metodológica**

Esta investigación tiene una justificación metodológica en la medida que sirva de base para futuros estudios de profesionales de otras generaciones que también ampliarán estas variables. Para este estudio, se creará un instrumento para la recolección de datos de las historias clínicas, con el objetivo de evaluar el uso de la ceftriaxona en los pacientes con COVID-19, atendidos en el Centro Médico.

#### **1.4.3 Práctica**

Los resultados del presente estudio tuvieron como objetivo recopilar información del uso de la ceftriaxona en pacientes COVID positivos e identificar si todos los pacientes recibieron tratamiento con ceftriaxona y de cuantos días fue el tratamiento para recuperar su salud en el Centro Médico. Este estudio se realizó para prevenir las consecuencias que se han detectado en este problema identificado.

### **1.5 limitaciones de la investigación**

una de las limitaciones al realizar trabajo de investigación fue el acceso al área de historia clínica del centro medico fue de una vez a la semana solo por 2 horas.

## CAPITULO II: MARCO TEORICO

### 1.1. Antecedentes internacionales

**Albarracín (2021)** En su investigación tuvo como **objetivo**: “Determinar la prevalencia puntual del uso de antimicrobianos en los pacientes internados de tres hospitales de alta complejidad de Colombia antes y durante la pandemia de la COVID-19. 2019 y 2020”.

**Metodología**: con un diseño descriptivo transversal se realizó este estudio a los pacientes internados desde la quincena de marzo del 2019 hasta la quincena de agosto de 2020 en el Hospital San Vicente de Medellín. **Resultados**: Los antibióticos betalactámicos más usados fueron las penicilinas (20.6%), cefalosporina de I generación (10.6%) y las fluoroquinolonas (8.1%). **Conclusión**: Se observó un cambio en el patrón de prescripción de antibacterianos en los pacientes con COVID-19, siendo la ceftriaxona de III generación el medicamento más recetado a dosis de 2 gr, por vía EV cada 24 h. Establecida por la OMS.<sup>6</sup>

**Montiel et al. (2021)** La siguiente investigación tiene como **objetivo**: “Describir las características clínicas, laboratoriales y predictoras de mortalidad en pacientes COVID- 19 internados en el hospital nacional, (Itauguá, Paraguay)”. **Metodología**: Estudio descriptivo, observacional de corte transversal a los informes médicos de 393 pacientes. **Resultado y conclusión**: el 74% usó ceftriaxona, las comorbilidades presentes fueron la obesidad en 24.4 % y la diabetes 30.8 %, siendo la hipertensión la más alta con un 52.7 %, la edad de los pacientes oscila entre los 18 a 90 años. La mediana fue de 56 años, el 59 % fueron varones.<sup>12</sup>

**Barrios (2020)**. Este estudio tuvo como **Objetivo**: “Describir el manual de manejo de la COVID-19 en las unidades de cuidados intensivos en el hospital de España”. **Metodología**: es un estudio descriptivo y observacional como instrumento se está utilizando el protocolo clínico. **Resultados**: Se confirma el uso de la Ceftriaxona 2 gr, por vía EV con una frecuencia

cada 24 horas al día, presentan comorbilidades como la hipertensión, obesidad, diabetes y enfermedades cardiovasculares y EPOC (enfermedad obstructiva crónica), se observa que la edad está relacionada con las comorbilidades. **Conclusión:** reciben el alta es a partir de los 14 días después de tener pruebas negativas de COVID.<sup>3</sup>

## 1.2. Antecedentes nacionales

**Copaja (2022)** Se realizó la tesis teniendo como **objetivo:** “Describir el uso de antibióticos y resultados fatales en pacientes críticamente enfermos por Covid – 19”. **Metodología:** Estudio de cohorte retrospectivo y observacional. Se contó con 124 pacientes, se usó las historias clínicas. **Los resultados y conclusión:** Se administró antibióticos al 95.16 % de los pacientes, siendo la ceftriaxona la más frecuente dando un 74.19 %, la comorbilidad más frecuente fue la obesidad con un 61.29 %, seguido diabetes e hipertensión con un 28.23 %, los varones presentan un porcentaje alto de 82.26 %.<sup>13</sup>

**Alcántara y Sandival (2021)** Su investigación tuvo como **objetivo:** “Describir los síntomas de los pacientes COVID-19 positivo, con terapia farmacoterapéutica parenteral en un grupo de 80 personas adultas tanto mujeres como varones del Asentamiento Humano Barrio Santa Rosa del Distrito del Rímac”. **Metodología:** Se llevó un estudio en 80 personas entre 30 y 60 años con un diseño exploratorio y descriptivo simple. **Resultados y conclusión:** La terapia farmacológica más usada fue con ceftriaxona 80% en este estudio, el sexo femenino fue el de mayor porcentaje dando un 83.8 %, y los varones tienen un 16.3 % de participación, las edades oscilan entre los 30 – 35 años dando un 58.8%.<sup>14</sup>

**Bengoa y Zamata (2021)** Realizó su investigación teniendo como **objetivo:** “Analizar las características clínicas epidemiológicas, laboratoriales y terapéutica a pacientes hospitalizados por COVID-19 en el sector a servicio de medicina interna del Hospital Honorio

Delgado”. **Metodología:** Se empleó un estudio documental con un diseño observacional, retrospectivo y transversal de 272 fichas clínicas que se utilizó. **Resultados:** se aplicó terapia antibiótica en 91.16% de casos, siendo la ceftriaxona el antibiótico más usado (77.11% de los casos), el 61.85% fue de sexo masculino, y un 38.15% fue de sexo femenino, el 58.23 % de casos eran adultos mayores, y el 38.96 % fueron adultos, y 2.81% fueron jóvenes. La hipertensión arterial fue la comorbilidad más frecuente, presente en 26,51 % de casos, seguida de la obesidad en el 23.69% de casos, los días de hospitalización fue 0 a 5 dando un 38.55%, mientras que el 33.73% tuvieron una estadía hospitalaria de 6 a 15 días. **Conclusión:** la mayoría de pacientes son de sexo masculino, adultos mayores presentan una comorbilidad asociada, siendo la más común la hipertensión arterial.<sup>15</sup>

**Cueva (2021)** En su estudio se tiene como **objetivo:** “Analizar los factores epidemiológicos, clínicos y laboratoriales que están asociados con mayor riesgo de estancia hospitalaria prolongada en pacientes con covid-19”. **Metodología:** Es un estudio tipo caso control de 78 historias clínicas. **Resultados y conclusión:** La comorbilidad más asociada a mal pronóstico fue la hipertensión, seguida de asma, diabetes tipo 2, y la tiroidea, la edad mediana es de 51 años, y el mayor porcentaje de casos fueron del sexo masculino dando un 68.2 % frente al sexo femenino con un 30.7 %.<sup>10</sup>

**Gallegos (2021)** Se realizó la tesis con el **objetivo:** “Determinar las características clínicas epidemiológicas en pacientes hospitalizados con covid-19 en el Hospital II EsSalud. Huancavelica”. **Metodología:** Es un estudio observacional, descriptivo y transversal se contó con 98 expedientes médicos. **Resultados:** El tratamiento incluyó 2 gr de ceftriaxona dando un 53.06% de los casos, el 64.3 % de los casos fueron varones, y el 35.7% fueron mujeres. Con respecto al grupo etario, tuvo mayor prevalencia la edad adulta presentando una media de 53

años, las comorbilidades que más predominan fueron la hipertensión arterial, y la diabetes. El 38.78% de pacientes tuvo entre 3 y 8 días de hospitalización **Conclusión:** la evolución final de los pacientes fue favorable dando un 74.94 % de los casos.<sup>16</sup>

**Soto et al. (2020)** El presente estudio se realizó teniendo como **objetivo:** “Describir las características de los pacientes con alta clínica de COVID positivo hospitalizados en la región Lambayeque”. **Metodología:** se llevó a cabo con 329 pacientes dando un estudio descriptivo, observacional y retrospectivo. **Resultados y conclusión:** El tratamiento con ceftriaxona fue de 2 grs por día dando un 70 %, su hospitalización fue de 7.85+/-5.42 días, el promedio fue de 7,85 días y el 70 % fue de sexo masculino, el promedio de la edad es 55.9 años y salieron de alta el 70 %.<sup>17</sup>

**Villalta (2020)** En la siguiente investigación se tuvo como **objetivo:** “Describir el perfil clínico terapéutico y tomográfico de los pacientes COVID-19 del Hospital III EsSalud. Puno 2020”. **Metodología:** Se realizó un diseño cuantitativo, descriptivo, retrospectivo con un corte transversal en 315 pacientes utilizando las historias clínicas. **Resultados:** La terapéutica incluyó 2grs de ceftriaxona en el 78.41% de pacientes, el sexo masculino tiene el 71.43%, los días de hospitalización tuvo un promedio de 8.76 +/- 7.62 días y la edad mínima de 25 y máxima en 88 años. El 56.51% tuvo una recuperación exitosa **Conclusión:** En cuanto a la terapia utilizada, fue la dexametasona, enoxaparina, oxígeno suplementario y la ceftriaxona fue el fármaco más utilizado.<sup>11</sup>

## 1.2. Bases teóricas

### Factores asociados. -

DIGEEDUCA<sup>62</sup>, lo define como “aquella variable cultural, social y demográfica que actúa de forma combinada o individual y tiene un efecto positivo o negativo en la evaluación del

trabajo” Según el diccionario de la Real Academia Española (RAE) (2023).<sup>18</sup> la palabra factor proviene del latín significa: ‘el que hace’, tiene varios significados, el que se está utilizando en esta tesis es el siguiente: “Elementó o causa que actúan junto con otros”.

Por otro lado, el vocablo asociar, procede del latín *associare*, cuyo significado es “juntar, agrupar, unir, reunir, unificar, mancomunar, afiliar, agremiar, sindicar, federar, hermanar”.<sup>19</sup>

Tomando en consideración lo antedicho, se definirá “factor asociado” como un elemento unido a otro y que incide o influencia a ese otro, de forma positiva o negativa.

Para el caso del presente estudio, los factores asociados que se van a estudiar en el tratamiento con ceftriaxona en pacientes Covid 19, son los factores demográficos y los factores de salud.

### **Factores demográficos**

Los factores demográficos se refieren a características específicas de una población como el género, edad, etnia, estado civil, nivel educativo y económico. En esta investigación trataremos: la edad y el sexo.

Hay varias definiciones sobre el concepto de edad, hace referencia al tiempo transcurrido desde el nacimiento del individuo hasta el momento presente. Es una medida comúnmente utilizada para categorizar a las personas en diferentes etapas de su desarrollo, se divide la vida humana en; infancia, juventud, edad adulta y vejez.<sup>20,21</sup>

Otros autores, señalan que es “una medida numérica que indica el periodo transcurrido desde el momento del nacimiento de una persona hasta un punto específico en el tiempo presente. Representa la cantidad de años, meses y días vividos desde su nacimiento”.<sup>21</sup>

Hay características en las etapas de la edad, estas se pueden caracterizar de la siguiente manera:

Infancia: a partir del nacimiento hasta aproximadamente los 12 años.

Adolescencia: se inicia a los 13 y llega a los 19 años.

Edad media: comprende a partir de los 40 y culmina a los 64 años.

Vejez: desde los 65 años en adelante.

Esta caracterización es importante anotarla en este estudio, por cuanto, en ciertas etapas de la vida, el COVID-19 hace mas estragos y es necesario identificarlas.<sup>22</sup>

### **Factores de salud**

Los factores que determinan la salud refieren al conjunto de elementos personales, sociales, económicos y ambientales, que definen el estado de salud de las poblaciones o de los individuos. En ese sentido, cabe decir que la salud “es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no meramente la ausencia de afecciones o enfermedades”<sup>23</sup>, y que la enfermedad es la alteración y desviación del estado fisiológico en una o varias partes del cuerpo, por causas en general conocidas, manifestada por síntomas y signos característicos, y cuya evolución es más o menos previsible.<sup>22,23</sup>

En el caso de la presente tesis, se está tomando en cuenta las enfermedades que ya padecían los pacientes, antes de contraer el Covid-19 y, que resultan ser uno de los factores asociados al tratamiento.

#### **1.2.2. Ceftriaxona**

La ceftriaxona pertenece a la cefalosporina de tercera generación, la cual deriva de la penicilina, aunque presenta una mejor actividad bacteriana y son más resistentes frente a las

B-lactamasas por su amplio espectro, actúa mejor contra bacterias gran negativas y grandes positivas.<sup>24</sup> El mecanismo de acción de este antibiótico  $\beta$ -láctamico es de acción bactericida se origina en la unión a proteínas específicas localizadas en las membranas citoplasmática de las bacterias, que impide la reacción de transpeptidación. Por ende, bloquea la síntesis de péptidoglucano, componente que le otorga dureza y resistencia a la pared celular que tiene una estructura de enrejado. Paso seguido es la inactivación del inhibidor de las enzimas autolíticas de la pared celular, lo cual activa las enzimas líticas produciendo la destrucción del microorganismo. Dada que cada proteína es específica de acuerdo con la especie de cada bacteria, por lo cual, la capacidad que posee de unirse y acceder a dichas proteínas va a estar de acuerdo con la actividad de los antibióticos  $\beta$ -láctamicos que se administre.<sup>25,26</sup>

Dicho antibiótico, tiene buena absorción intramuscular, lo que genera que se distribuya bien entre los órganos y fluidos corporales. Con la capacidad de cruzar la barrera hematoencefálica, líquido amniótico, placenta y leche materna. Del 85% al 95% está unida a proteínas plasmáticas, dependiendo de la concentración que posea el plasma, tiene un tiempo de vida de seis a ocho horas en promedio, se metaboliza parcialmente en el hígado, cerca de 50% a 60% es expulsada por la orina, mediante un mecanismo de filtración glomerular, el resto es eliminado a nivel de la vesícula biliar un 40% a 50% de forma inalterada.<sup>26,27</sup>

Generalmente es usado para tratar infecciones severas como en casos de la sangre o de tejidos, en infecciones de la zona intraabdominal, en infecciones de los huesos y las articulaciones, en casos de infecciones complicadas en tejidos blandos y heridas en la piel, en pacientes inmunodeprimidos, en infecciones complicadas en el riñón y vías urinarias, en infecciones respiratorias graves y leves, en enfermedades de los genitales, para el tratamiento

de la borreliosis de Lyme en los estadios II y III, en prevención de infecciones postoperatorias, y cirugías potencialmente contaminadas.<sup>27,28</sup>

La administración intramuscular, el vial que contiene 1 g y se disuelve en 3.5ml de solución de clorhidrato de lidocaína al 1% la solución se administra en el glúteo con un ángulo de 90 grados, solo se administra 1 g.

La administración intravenosa directa en ampolla se realizará de 2 a 4 minutos. La indicación para niños mayores de 12 años y adultos la administración de la dosis superior a  $\geq 50$  mg/kg debe ser realizada mediante infusión en un tiempo de 30 minutos.

La dosis de 1 a 2 gramos una vez al día depende de la gravedad, la susceptibilidad a las infecciones, la localización y el tipo de infección, así como la edad y la función renal y hepática del paciente.<sup>28,29</sup>

En casos de infecciones causadas por microorganismos e infecciones graves, sistema nervioso central, meningitis bacteriana, endocarditis y pacientes neutropénicos con fiebre se recomienda hasta de 4 gramos al día, siendo la dosis máxima que se recomienda para este tipo de enfermedad. En la terapia de infecciones gonocócicas diseminadas se sugiere la administración de 1 g por vía I.M o I.V durante 7 días. Para terapias cardiológicas, artríticas y neurológicas de la enfermedad de Lyme se recomienda penicilina G y ceftriaxona por vía I.V. 2 g cada 24 horas durante 10-21 días en adultos y en niños es de 50-100 mg/kg cada 24 horas por 10-21 días. En la profilaxis preoperatoria se debe administrar 1 gramo por vía I.M. o I.V. por espacio de 30 min, 2 horas antes de la cirugía.<sup>29,30</sup>

A niños mayores de 12 años se les da la misma dosis. Para el tratamiento de infecciones graves y otras infecciones del sistema nervioso central causadas por microorganismos

sensibles, la dosis para recién nacidos y niños menores de 12 años es de 50-75 mg/kg, máximo es 2 g cada 24 horas. Dividir uniformemente cada 12 horas. Para lactantes de menos de 1 semana, 50 mg/kg/día. Para bebés de más de 1 semana y peso inferior a 2 kg, la ración es de 50 mg/kg/día. Para personas mayores de 1 semana y que pesen más de 2 kg, la dosis diaria es de 50-75 mg/kg. Embarazo clase B de riesgo. El uso de ceftriaxona durante el embarazo no ha sido registrado por su seguridad, y se recomienda su uso sólo cuando sea estrictamente necesario y nunca al inicio del embarazo, las concentraciones alcanzan el 3-4%, por lo que se debe tener cuidado durante la lactancia.<sup>30,31</sup>

Producen interacciones farmacológicas con fluconazol, vancomicina, furosemida y aminoglucósidos, también incrementa el riesgo de nefrotoxicidad. La ceftriaxona y amiodarona, produce una interacción entre los dos incrementando el efecto anticoagulante. El Probenecid prolonga la vida media de la ceftriaxona.<sup>31</sup>

Las reacciones adversas más frecuentes son el vómito, eosinofilia, náusea, trombocitosis, diarrea, leucopenia, tromboflebitis por vía IV. Existen otras reacciones menos frecuentes como: colelitiasis, reacciones alérgicas, hipoprotrombinemia, colitis pseudomembranosa. Por último, se presentan reacciones raras como: anemia hemolítica, problemas hepáticos, convulsiones, renales, necrosis epidérmica, discrasia sanguínea, confusión, trombocitopenia, alucinaciones, desorientación, candidiasis vaginal, hipersensibilidad tipo anafilaxia, fiebre, síndrome de Stevens-Johnson reacciones tipo enfermedad del suero.<sup>27,32</sup> Su periodo de validez alrededor de 3 años. La mezcla reconstituida tiene una estabilidad de 8 horas a 25°C o 24 horas a 2-8°C. Del punto de vista microbiológico-dicha mezcla inmediatamente debe ser utilizada. Si no es así, ya es responsabilidad de la persona que usa el medicamento. Debido a la vida útil y la estabilidad de este medicamento,

se puede diluir en una proporción de 1:1 con agua estéril o lidocaína al 1% para inyección intramuscular. Dependiendo de la concentración del diluyente, conservará una potencia del 90 % durante 1 a 3 días a 25 °C y de 3 a 10 días a 4 °C de almacenamiento refrigerado. Para administración intravenosa, la potencia se mantiene durante 3 días a 25°C y 10 días en refrigeración a 4°C si el envase es de vidrio o polivinilo. La suspensión sigue siendo eficaz durante 26 semanas a -20 °C después de la reconstitución intravenosa con dextrosa al 5 % o cloruro de sodio al 0,9 %.<sup>29,33</sup>

### **Pacientes covid positivos**

Los pacientes con COVID son aquellas personas que han dado positivo en la prueba del SARS- CoV-2, lo que indica que están afectadas con el virus que causa la enfermedad en los diagnosticados con COVID-19 se propaga de persona a persona cuando tienen contacto directo. Las vacunas contra el virus proporcionan una sólida protección frente al riesgo de que se torne grave la enfermedad y termine en muerte, en personas que no están vacunadas el riesgo es mayor.<sup>34</sup>

Los síntomas son fiebre, dolor de garganta, dolor de cabeza, escalofrío, dolor de pecho, pérdida del olfato, pérdida del gusto, dolor de espalda, entumecimiento u hormigueo, malestar general. Es importante que todo paciente reciba tratamiento farmacoterapéutico cuando su salud se siente afectada.<sup>35</sup>

Los servicios hospitalarios se caracterizan por un alto consumo de recursos materiales y humanos, con esta enfermedad los días de hospitalización de los pacientes que forman parte de la tercera edad y los pacientes que sufren comorbilidades suelen ser demasiado largas, situación que complica a mejorar la atención. No existe un solo hospital en el mundo que no

haya sentido la presión de la falta de profesionales en salud, así como la de atención, como es el caso de las camas dentro de los centros hospitalarios.<sup>36,37</sup>

### **COVID-19 (SARS-CoV-2)**

En vísperas de cierre del año 2019 se reportó que en la ciudad de Wuhan (China) hubo muchos casos de pacientes con infecciones respiratorias que evolucionaban algunas veces a una pulmonía viral grave, alrededor del 1 al 5% de dichos pacientes necesitaban de cuidados intensivos.<sup>38</sup> La primera semana de enero del 2020, las autoridades de salud de China dieron a conocer un “nuevo coronavirus” como el agente que causa estas infecciones. La OMS nombró a este virus como “COVID-19”, dicha mal se ha extendido alrededor del mundo, causando consecuencias sociales y económicas sumamente graves.<sup>39</sup>

Actualmente, no existe una terapia farmacológica específica para la COVID-19 dada por la Organización Mundial de la Salud, por lo que se ha brindado un tratamiento de soporte para cada caso y se han administrado medicamentos y dosis conocidas, pero no hay recomendaciones concluyentes. La expansión rápida de dicha enfermedad provocó que la OMS, el 30 de enero del año 2020, la reconociera como una emergencia sanitaria internacional y el 11 de marzo del año 2020 la reconociera como una pandemia. Dicha enfermedad se expande geográficamente generando serias preocupaciones sobre su trayectoria futura. Desatando así, una urgencia en el sistema de salud que ha provocado una aplicación de medidas extremas en todo el sector de salud pública a nivel mundial.<sup>40,41</sup>

“En el Perú, el MINSA reporta según las muestras realizadas de las pruebas antígenos, serológicas, moleculares y rápidas para el 03 de junio de 2021 los casos confirmados son de 3.575.738 y para el 02 de junio del 2022 los casos confirmados son de 3.582.604”.<sup>42</sup> El manual

que se está utilizando para manejar el COVID en el Perú está autorizados por la OMS y es recomendado y reconocido por la OPS - “Organización Panamericana de la Salud”.<sup>43</sup>

El COVID es una patología respiratoria de fácil contagio que es causada por el virus denominado “SARS – CoV – 2”. La forma de contagio de este virus es del ser humano a ser humano, a través de las gotas de saliva que se dispersan en el ambiente cuando la persona infectada estornuda, habla o tose. Los síntomas que producen son temperaturas altas y problemas respiratorios, presentan fatiga, escalofríos, dolores musculares, destilación nasal, vómitos o náuseas, diarrea. En casos más graves puede causar síndrome respiratorio agudo severo, neumonía, como las afecciones al corazón, los pulmones o los riñones, la diabetes es potencialmente mortal.<sup>44,45</sup>

La evolución esta enfermedad suele tener una evolución de leve a grave de manera rápida y en el transcurso mínimo, una semana. Las personas con manifestaciones de dificultad o insuficiencia respiratoria necesitan una rápida atención de terapia con oxígeno, complementada con medicamentos que ayuden a abrir el tracto respiratorio. De ser necesario los casos graves y severos necesitan ser entubados. Los enfermos que están en shock necesitan reanimación urgente con fluidos y terapia antimicrobiana, las complicaciones más comunes que presentan las personas, con dicha infección, va desde el shock séptico y síndrome de estrés respiratorio agudo. También se han detectado casos de insuficiencia renal, miocárdica y fallo en múltiples órganos.<sup>45,46</sup>

Actualmente, no existe un tratamiento definitivo para estas infecciones, además es necesario mencionar que los casos sospechosos o que están confirmados necesitan ser tratados en lugares aislados y seguros según lo dicta la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Dentro de territorio peruano los casos COVID son de síntomas moderado a leves, que, en líneas generales, la vida del paciente no está en riesgo por la infección. Muchos de los casos son tratados de manera domiciliaria, con recomendaciones de descanso e hidratación, con monitorización médica, las cuales brinda recomendaciones a los familiares de tener un aislamiento del paciente con el resto el de los familiares.<sup>46,48</sup>

### **1.3. Formulación de hipótesis**

#### 1.3.1 Hipótesis general. -

Existe factores asociados al tratamiento con ceftriaxona en pacientes con COVID-19 atendidos en un Centro Médico de Lima, periodo abril – junio, 2022.

#### 1.3.2 Hipótesis específicas. –

1. No aplica por tratarse de un objetivo descriptivo.
2. El factor demográfico está asociada al tratamiento con ceftriaxona en pacientes COVID-19 atendidos en un centro médico de lima.
3. El factor de salud está asociada al tratamiento con ceftriaxona en pacientes COVID-19 Atendidos en un Centro Médico de Lima.

## **CAPITULO III: METODOLOGÍA**

### **1.1. Método de la investigación**

El estudio siguió un método deductivo, es un proceso lógico en el que parte de una premisa general con el propósito de llegar a una conclusión (Hernández, et al., 2014)

### **1.2. Enfoque de la investigación**

La investigación sigue un enfoque cuantitativo, tiene como objetivo la recolección de información y análisis del estudio, a los resultados se aplicará una medición numérica respaldada estadísticamente para medir los patrones de comportamiento de las variables.<sup>49</sup>

### **1.3. Tipo de investigación.**

La investigación es básica porque consiste en utilizar trabajos teóricos para entender y ampliar nuestro conocimiento científico del estudio que se realiza sin tener que resolver problemas prácticos.<sup>50</sup>

### **1.4. Diseño de la investigación.**

Según el diseño es no experimental, no se manipulan las variables, se observan los fenómenos como se muestran durante la recolección de los datos para luego ser analizados.<sup>51</sup>

#### **1.4.1. Corte.**

Este estudio tiene un corte transversal, es un conjunto de pasos que se utiliza para recoger la información en un periodo corto de un momento determinado, su propósito es describir las variables y su incidencia de interrelación.

#### **1.4.2 Alcance.**

Este estudio sigue un alcance descriptivo correlacional, busca describir características específicas de personas, grupos o cualquier fenómeno que se pueda someter a un análisis.<sup>51</sup>

### **1.5. Población, muestra y muestreo**

**Población:**

Este estudio incluye 3,118 historias clínicas de los pacientes con covid-19 que se atendieron de forma ambulatoria en un Centro Médico de Lima en los meses de abril a junio del año 2022.

**Criterios de inclusión:**

1. Las historias clínicas de pacientes con diagnóstico COVID positivo.
2. Fichas clínicas de pacientes con COVID mayores de 18 años atendidos con ceftriaxona.
3. Fichas clínicas de pacientes de ambos sexos.

**Criterios de exclusión:**

1. Han quedado excluidas las historias clínicas de pacientes que no fueron diagnosticados con la COVID- 19.
2. Historias clínicas incompletas de pacientes con COVID-19.
3. Fichas clínicas de pacientes con COVID-19 menores a los 18 años.

**Muestra:**

Estuvo constituido por 343 historias clínicas de pacientes con covid-19 que se atendieron de forma ambulatoria con ceftriaxona en el Centro Médico en los meses de abril a junio del año 2022.

Para medir la muestra del presente estudio se empleó la siguiente formula:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * (1 - p)}{d^2 * (N - 1) + Z^2 * p * (1 - p)}$$

Dónde:

$Z=1.96$  Es una constante usada para que la estimación tenga un nivel de seguridad o confianza del 95%

$p= 0,50$  porcentaje previo.

$d = 0.05$  es la precisión (en este caso se desea que la proporción estimada tenga una precisión de  $\pm 5.0\%$ ).

Reemplazando en la formula tenemos:

$$n = \frac{3118 * 1.96^2 * 0.162 * (1 - 0.162)}{0.05^2 * (3118 - 1) + 1.96^2 * 0.162 * (1 - 0.162)} = 342,11 = 343$$

De este modo el tamaño mínimo de la muestra que garantiza una precisión del 5% y un nivel de confianza del 95% es de 343 historias clínicas.

## 1.6. Variable y operacionalización

Variabes	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa (niveles o rangos)
V1: Factor Asociado	Según la dirección general de evaluación e investigación educativa (DIGEEDUCA) 2009 Es aquella variable cultural, social y demográfica que actúa de forma combinada o individual tiene un efecto positivo o negativo en la evaluación del trabajo.	Son aquellos factores multi disciplinarios que intervienen de forma positiva o negativa en un estudio con el fin de establecer parámetros de acuerdo al estudio que se realice	Factor demográfico <hr/> Factor de salud	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edad</li> <li>• Sexo</li> <li>• Diabetes mellitus</li> <li>• Hipertensión arterial</li> <li>• Obesidad</li> <li>• Asma</li> <li>• Tiroides</li> <li>• Ninguno</li> </ul>	intervalo	Cuantitativa
V2: Tratamiento con ceftriaxona	Clinica Universidad de Navarra 2022 define El tratamiento en medicina se refiere al conjunto de medidas y estrategias que tienen como objetivo principal curar, aliviar o prevenir enfermedades, afecciones o síntomas en un paciente	Es el tratamiento farmacológico que recibe un paciente puede abarcar un amplio espectro de intervenciones, desde cambios en el estilo de vida.	Dosis <hr/> Vía <hr/> Frecuencia farmacológica <hr/> Duración del tratamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1, 2, 4 gr</li> <li>• IM</li> <li>• IV</li> <li>• Cada 8, 12, 24 horas</li> <li>• 3, 5, 7, 9 días</li> </ul>	intervalo	Cuantitativa

## **1.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

### **1.7.1. Técnica**

Esta investigación se utilizó la técnica de análisis documental porque se utilizarán las historias clínicas de los pacientes con COVID-19 que acudieron de forma ambulatoria al Centro Médico. El instrumento que sirvió para recoger los datos, es una ficha de recolección de datos debidamente validado por 3 expertos en el campo de acuerdo a muestra.

Los instrumentos para las variables son los factores asociados al tratamiento con ceftriaxona en pacientes con COVID-19 estuvo estructurado por 20 ítems.

Primero. - sobre las variables son 2, los factores asociados y el tratamiento con ceftriaxona.

Segundo. – sobre las dimensiones son 3 (en la variable 1 son 2 dimensiones y de la variable 2 todo se engloba en una 1 dimensión) las 2 variables nos dieron un total de 20 indicadores.

- Factor demográfico: edad y sexo
- Factor de salud: hipertensión, diabetes, asma, obesidad, tiroides
- El tratamiento engloba a la (dosis, la vía de administración, la frecuencia farmacológica, y los días de tratamiento)

### **1.7.2. Descripción**

Se realizó en una ficha de recolección de datos con los instrumentos necesarios para recolectar información que cumpla nuestro objetivo de estudio.

Primero. - se solicitó permiso por medio de una solicitud a la jefa del Centro Médico

Segundo. - se procedió a la revisión de las historias clínicas de los pacientes con COVID-19

### **1.7.3. Validación**

Con respecto a la validación del instrumento fue realizada por el juicio de tres expertos. Un Metodólogo, Farmacólogo, Doctor en salud.

### **1.7.4. Confiabilidad**

Con respecto a la confiabilidad dado que la información asido ingresada a la ficha de recolección de datos procede de las (historias clínicas) que son instrumentos que tienen información confiable no es necesario aplicar ninguna técnica para medir la confiabilidad de los datos (Guzmán mora, 2006).

## **1.8. Procesamiento y análisis de datos**

Se revisaron las historias clínicas de cada paciente que fue atendido en el centro médico san juan durante los meses de abril a junio del 2022, verificando que cuenten con los datos completos. Dicha información fue recopilada en una ficha técnica creada para tal fin, todos los datos contenidos en la ficha fueron ingresados y procesados a través del programa Excel de Microsoft 2019, luego de verificar su consistencia se trasladó al programa IBM SPSS Statistics versión 27 para el respectivo análisis de datos.

Para lograr los objetivos se utilizaron tablas de frecuencia simple y de tipo cruzado ilustrados mediante gráficos de barras simples, así mismo para la prueba de hipótesis dada la naturaleza cualitativa de los datos se usó la prueba de independencia Chi-Cuadrado, asimismo para medir la intensidad de los datos se usó el coeficiente para variables nominales V de Cramer, todo a un nivel de significancia del 5%.

## 1.9. Aspectos éticos

Este estudio de investigación cuenta con un instrumento que ha sido validado por docentes expertos en el tema, aparte el trabajo está revisado y aprobado por el Comité de Ética de la Universidad Privada Norbert Wiener para su aprobación.

Se han citado a los autores respectivamente respetando los derechos de autor.

## CAPITULO IV: PRESENTACION Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

### 1.1. Resultados

#### 1.1.1 análisis descriptivo de resultados

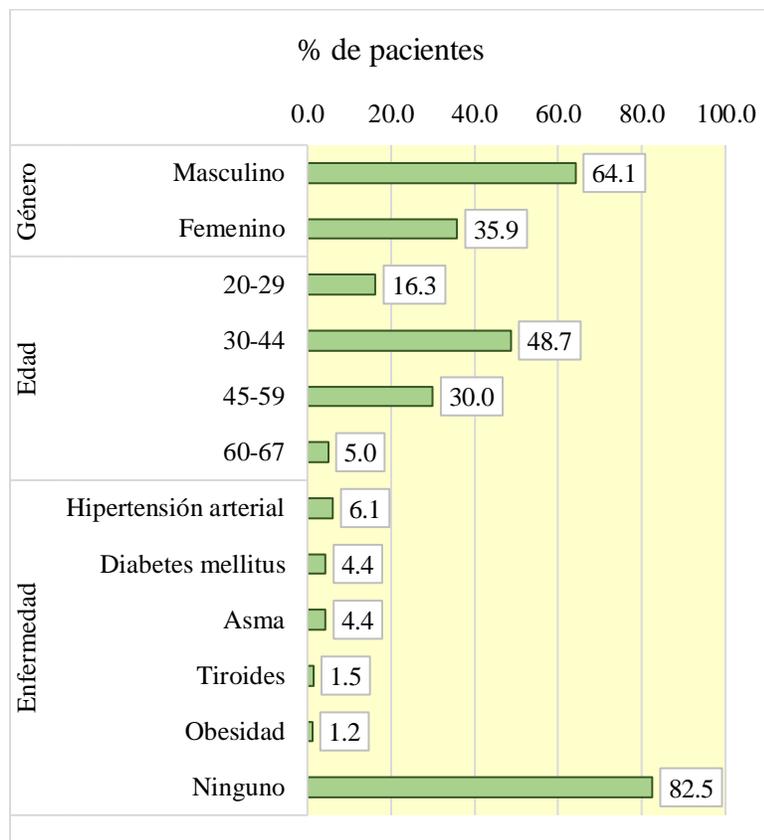
**Tabla 1.**

Distribución de los pacientes COVID atendidos en un centro médico de lima, según características demográficas y de salud periodo abril – junio, 2022.

		n	%
Género	Masculino	220	64,1
	Femenino	123	35,9
Edad	20-29	56	16,3
	30-44	167	48,7
	45-59	103	30,0
	60-67	17	5,0
Enfermedad	Hipertensión arterial	21	6,1
	Diabetes mellitus	15	4,4
	Asma	15	4,4
	Tiroides	5	1,5
	Obesidad	4	1,2
	Ninguno	283	82,5
Total		343	100,0

**Fuente:** Elaboración propia

**Figura. 1** distribución de los pacientes COVID atendidos en un centro médico de lima, según características demográficas y de salud periodo abril – junio, 2022.



**Fuente:** Elaboración propia

### **Interpretación:**

La tabla 1 y la figura 1 muestran que el 64,1% de los pacientes atendidos con ceftriaxona fueron del género masculino, así mismo la edad más frecuente fue de 30 a 44 años (48,7%) y respecto a la comorbilidad la enfermedad más frecuente fue la hipertensión arterial (6.1%).

**Tabla 2.**

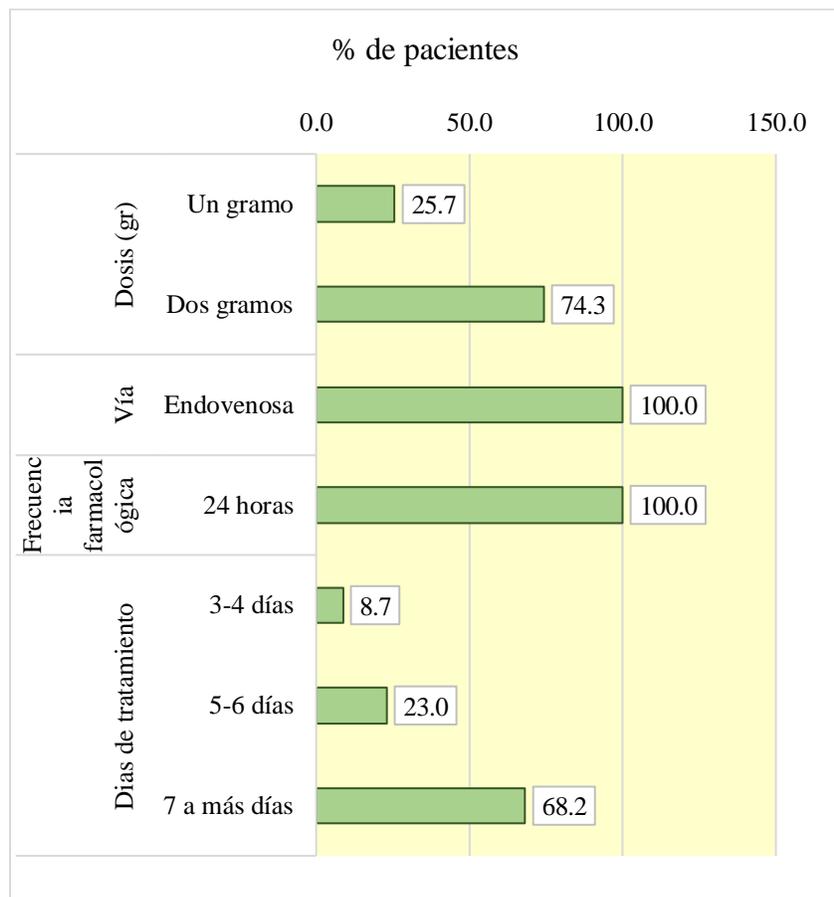
Distribución de los pacientes COVID atendidos en un centro médico de lima, según Tratamiento con ceftriaxona abril – junio, 2022.

		n	%
Dosis (gr)	Un gramo	88	25,7
	Dos gramos	255	74,3
Vía	Endovenosa	343	100,0
Frecuencia farmacológica	24 horas	343	100,0
Días de tratamiento	3-4 días	30	8,7
	5-6 días	79	23,0
	7 a más días	234	68,2
Total		343	100,0

**Fuente:** Elaboración propia

**Figura 2.**

Distribución de los pacientes COVID atendidos en un centro médico de lima, según Tratamiento con ceftriaxona abril – junio, 2022.



**Fuente:** elaboración propia

**Interpretación:**

La tabla 2 y la figura 2 muestran que el 74,3% de los pacientes atendidos con ceftriaxona recibieron una dosis de dos gramos, así mismo la vía fue endovenosa la administración del 100% con una frecuencia de 24 horas, en cuanto a la duración de tratamiento se observó que en el 68,2% de los casos fue de 7 a más días.

### **1.1.2 prueba de hipótesis**

Dado que la información contenida en la ficha de recolección de datos conserva la escala original de los datos y al hacer los cruces de variables intervienen variables cualitativas, según la bibliografía consultada.<sup>50</sup> lo adecuado es utilizar la prueba de independencia Chi Cuadrado para determinar la relación o asociación y el coeficiente V de Cramer para medir la fuerza de la asociación en caso existiera.

#### **Hipótesis general:**

H0: Existen factores que están asociados al tratamiento con ceftriaxona en pacientes con COVID-19 atendidos en un centro médico de lima, periodo abril – junio, 2022.

H1: No existen factores que están asociados al tratamiento con ceftriaxona en pacientes con COVID-19 atendidos en un centro médico de lima, periodo abril – junio, 2022.

#### **Técnica:**

Dado que los factores considerados en este estudio son (Demográfico y de Salud) están en diferentes escalas y miden aspectos diferentes no es posible consolidarlos en una sola variable, por tanto, se mantienen separados y la determinación de su asociación con el tratamiento se presenta por medio de las hipótesis específicas.

#### **Hipótesis específica 01:**

H0: El factor demográfico no está asociado al tratamiento con ceftriaxona en pacientes COVID.

H1: El factor demográfico está asociado al tratamiento con ceftriaxona en pacientes COVID.

**Técnica estadística:** Prueba de independencia Chi Cuadrado

#### **Criterio:**

Para rechazar  $H_0$  es que sea menor que 0.05, con un nivel de confianza del 95%

- Si  $p$  valor  $< 0,05$  entonces rechazar  $H_0$  y aceptar  $H_1$
- Si  $p$  valor  $> 0,05$  aceptar  $H_0$ .

**Tabla 3.** Factor demográfico y tratamiento con ceftriaxona.

		Dosis (gr)		Días de tratamiento			Total (%)
		Un gramo	Dos gramos	3-4 días	5-6 días	7 a más días	
Género (%)	Masculino	17,7	82,3	6,8	17,3	75,9	100
	Femenino	39,8	60,2	12,2	33,3	54,5	100
Chi Cuadrado	p valor		0,001			0,001	
V Cramer	Valor		0,243			0,221	
Edad (%)	20-29	26,8	73,2	16,1	16,1	67,9	100
	30-44	28,7	71,3	11,4	23,4	65,3	100
	45-59	21,4	78,6	1,9	26,2	71,8	100
	60-67	17,6	82,4	0,0	23,5	76,5	100
Chi Cuadrado	p valor		0,486			0,031	
V Cramer	Valor		0,084			0,142	
Total		25,7	74,3	8,7	23,0	68,2	100

**Nota:** La vía y frecuencia de tratamiento no aparecen por ser constantes.

**Interpretación :** En la tabla 3 se observa en el caso de los pacientes masculinos recibieron una dosis de 2 gramos fue de 82,3% mientras que en el caso de las mujeres fue de solo 60,2%; así mismo el 75,9% de los pacientes masculinos tuvieron un tratamiento de 7 a más días mientras que en el caso de las mujeres este porcentaje disminuyo a 54,4%; la prueba de independencia Chi-Cuadrado indica que estas diferencias son significativas ( $p$  valor  $< 0,05$ ) por tanto podemos indicar que el género del paciente está relacionado a la dosis y días de tratamiento con una intensidad baja ( $V$  de Cramer=0,243 y 0,221 respectivamente). Respecto a la edad también se observan diferencias significativas respecto al número de días de tratamiento, los pacientes de mayor edad presentaron mayor porcentaje de casos con 7 a más días de tratamiento dando un (76,5%), por el contrario, la

dosis es independiente a la edad (p valor >0,05). Respecto a la vía y frecuencia de administración farmacológica no es posible determinar si existe relación dado que estos indicadores son constantes (vía=endovenosa, frecuencia =24 horas) por tanto, se concluye que el factor demográfico está asociado al tratamiento con ceftriaxona en pacientes COVID.

**Hipótesis específica 02:**

H0: El factor de salud no está asociada al tratamiento con ceftriaxona en pacientes COVID.

H1: El factor de salud está asociada al tratamiento con ceftriaxona en pacientes COVID.

**Técnica estadística:** Prueba de independencia Chi Cuadrado

**Criterio:**

- Si p valor < 0,05 entonces rechazar H0 y aceptar H1
- Si p valor >0,05 aceptar H0.

**Tabla 4.** Factor de salud y tratamiento con ceftriaxona.

		Dosis (gr)		Días de tratamiento			Total (%)
		Un gramo	Dos gramos	3-4 días	5-6 días	7 a más días	
Enfermedad	Hipertensión arterial	0,0	100,0	0,0	0,0	100,0	100
	Diabetes mellitus	0,0	100,0	0,0	0,0	100,0	100
	Asma	0,0	100,0	0,0	0,0	100,0	100
	Tiroides	20,0	80,0	0,0	20,0	80,0	100
	Obesidad	0,0	100,0	0,0	0,0	100,0	100
	Ninguno	30,7	69,3	10,6	27,6	61,8	100
Chi Cuadrado	p valor		0,001			0,000	
V Cramer	Valor		0,258			0,214	
Total		25,7	74,3	8,7	23,0	68,2	100

**Nota:** La vía y frecuencia de tratamiento no aparecen por ser constantes.

### **Interpretación:**

En la tabla 4 se observa que en el caso de los pacientes con tiroides el porcentaje administrado fue de 2 gramos dando un 80% mientras que en el caso de pacientes con otras comorbilidades (Hipertensión arterial, Diabetes mellitus, Asma, Obesidad) fue del 100%; así mismo el 80% de los pacientes con tiroides tuvieron un tratamiento de 7 a más días y en el caso de pacientes con otras comorbilidades este porcentaje fue de 100%; la prueba de independencia Chi-Cuadrado indica que estas diferencias son significativas ( $p$  valor  $<0,05$ ), por tanto, podemos indicar que la enfermedad del paciente está relacionado a la dosis y días de tratamiento con una intensidad baja ( $V$  de Cramer=0,258 y 0,214 respectivamente)., respecto a la vía y frecuencia farmacológica no es posible determinar si existe relación dado que estos indicadores son constantes (vía=endovenosa, frecuencia =24 horas) por tanto, se concluye que el factor de salud está asociado al tratamiento con ceftriaxona en pacientes COVID.

#### **1.1.2 discusión de resultados**

**La tabla y la figura 1** muestran que en su mayoría el 64,1% de los pacientes atendidos con ceftriaxona fueron del género masculino, así mismo la edad más frecuente fue de 30 a 44 años (48,7%) y respecto a la comorbilidad la enfermedad más frecuente fue la hipertensión arterial (6.1%). Estos resultados guardan relación con el estudio de **Bengoa y Zamata (2021)** que de acuerdo a su estudio “Analizar las características clínicas epidemiológicas, laboratoriales y terapéutica a pacientes hospitalizados por COVID-19 en el sector a servicio de medicina interna del Hospital Honorio Delgado”. Tiene como resultado que el 61.85% fue de sexo masculino, y el 58.23 % de casos eran adultos mayores, y el 38.96 % fueron adultos, y 2.81% fueron jóvenes. La hipertensión arterial fue la comorbilidad más frecuente, presente en 26,51 % de casos, seguida de la obesidad en el 23.69% de casos. También podemos ver

que el estudio de **Montiel et al. (2021)** su resultado fue, el 74% de los casos usó ceftriaxona, la hipertensión la más alta con un 52.7 %, la edad de los pacientes oscila entre los 18 a 90 años. La mediana fue de 56 años, el 59 % fueron varones. Se observa que en los tres estudios el sexo masculino son los más vulnerables ante esta enfermedad y que la comorbilidad más frecuente fue la hipertensión arterial con un alto porcentaje, cabe mencionar que las personas adultas y los de la tercera edad son vulnerables, eso muestran estos tres estudios Como resultado de los estudios comparados podemos concluir que se observa una fuerte similitud en cuanto a los indicadores de cada uno de los autores.

**tabla y figura 2** muestran que el 74,3% de los pacientes atendidos con ceftriaxona recibieron una dosis de 2 gramos, así mismo la vía fue endovenosa la administración del 100% con una frecuencia de 24 horas, en cuanto a la duración de tratamiento se observó que en el 68,2% de los casos fue de 7 a más días. Estos resultados guardan relación con el trabajo de **Barrios (2020)** su trabajo fue “Describir el manual de manejo de la COVID-19 en las unidades de cuidados intensivos en el hospital de España”. El resultado Se confirma el uso de la Ceftriaxona 2 gr, por vía EV con una frecuencia cada 24 horas al día, reciben el alta es a partir de los 14 días después de tener pruebas negativas de COVID. Luego de ver los resultados de ambos estudios se puede decir que tiene mucha relación con el estudio de barrios coincidiendo en la dosis, la vía y la frecuencia, con respecto al otro indicador en nuestro estudio fue los días de tratamiento, a diferencia del estudio de barrios vieron el alta. Y en el estudio de **Albarracín (2021)** también se observa que los pacientes recibieron ceftriaxona 2 gramos por vía endovenosa, cada 24 horas teniendo relación con nuestro estudio y el de barrios.

**En la tabla 3** se observa que 82,3% de los pacientes masculinos recibieron una dosis de 2 gramos, mientras que en las mujeres fue de 60,2%; así mismo el 75,9% de los pacientes

masculinos tuvieron un tratamiento de 7 a más días, mientras que en el caso de las mujeres este porcentaje disminuyó a 54,4%, los adultos de la tercera edad recibieron tratamiento por más de 7 días. Este estudio tiene relación con el estudio de **Bengoa y Zamata (2021)** en su resultado se usó 2 gr de ceftriaxona en el 77.11% de pacientes, el sexo masculino tiene el 61.85%, ante un 38.15% para el sexo femenino, tuvieron una estancia hospitalaria de 6 a 15 días **Gallegos (2021)** en sus resultados el tratamiento 2 gramos ceftriaxona dio el 53.06% de los casos, en cuanto al sexo masculinos fue el 64.3 % de los casos, ante el caso de las mujeres dando un 35.7% de los casos. Con respecto a la edad adulta presentando una media de 53 años, los días de hospitalización fue de 3 a 8 días dando un porcentaje del 38.78% de pacientes. Se puede observar que los dos estudios tienen similitud ante nuestro estudio.

**En la tabla 4** se observa que en el caso de los pacientes con tiroides fue 80% tuvieron una dosis de 2 gramos, mientras que en el caso de pacientes con otras comorbilidades (Hipertensión arterial, Diabetes mellitus, Asma, Obesidad) fue del 100%; así mismo el 80% de los pacientes con tiroides tuvieron un tratamiento de 7 a más días y en el caso de pacientes con otras comorbilidades este porcentaje fue de 100%. El estudio guarda relación con el estudio de **Cueva (2021)** “Analizar los factores epidemiológicos, clínicos y laboratoriales que están asociados con mayor riesgo de estancia hospitalaria prolongada en pacientes con covid-19”. El resultado fue la comorbilidad más asociada a un mal pronóstico fue la hipertensión seguida de asma, diabetes tipo 2 y la tiroides. En el estudio de **Copaja (2022)** “Describir el uso de antibióticos y resultados fatales en pacientes críticamente enfermos por Covid – 19”. En su resultado se administró antibióticos al 95.16 % de los pacientes, siendo la ceftriaxona la más frecuente dando un 74.19 %, la comorbilidad más frecuente fue la obesidad con un 61.29 %, seguido diabetes e hipertensión con un 28.23 %. Podemos decir que ambos estudios

hablaron de las comorbilidades, el estudio de cueva guarda relación con nuestro estudio. Mientras que en el estudio de Copaja nos hablo que la comorbilidad más frecuente fue la obesidad seguida de la diabetes e hipertensión entonces podemos concluir que el estudio de Copaja discrepa con nuestro estudio y el de cueva.

## **CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1. conclusiones**

**Primero.** EL 74,3% de los pacientes COVID atendidos en un centro médico de Lima recibieron una dosis de 2 gramos de Ceftriaxona, mientras que el 25,7% de los pacientes restante recibió dosis de un gramo, la vía de administración fue siempre endovenosa con frecuencia de 24 horas, así mismo en su mayoría el 68,2% recibió el tratamiento por 7 a más días.

**Segundo.** Se determinó que el factor demográfico está asociado con una baja intensidad pero de manera significativa ( $p$  valor  $<0,05$ ) al tratamiento con ceftriaxona en pacientes COVID atendidos en el centro médico, los pacientes hombres recibieron mayores dosis (2 gramos en el 82.3% de casos) y por más tiempo ( 7 a más días en el 75,9% de casos) en comparación a las mujeres, los pacientes de mayor edad, de 60 a 67 años recibieron tuvieron un tratamiento que frecuentemente fue mayor al resto de grupos, 7 a más días en el 76,5% de casos.

**Tercero.** Se determinó que el factor de salud está asociado con una baja intensidad pero de manera significativa ( $p$  valor  $<0,05$ ) al tratamiento con ceftriaxona en pacientes COVID atendidos en el centro médico, el 80% de pacientes con tiroides recibieron dosis de 2 gramos mientras que en los pacientes con otras comorbilidades este porcentaje fue del 100%, así mismo el 23% tuvo un tratamiento de duración de 5 a 6 días como máximo, mientras que el 100% los pacientes con otras comorbilidades la duración del tratamiento fue de 7 a más días.

## 5.2. recomendaciones

- se sugiere que el Químico Farmacéutico participe dentro de la visita médica para tener, mejor manejo del seguimiento fármaco terapéutico ya que este aspecto es de vital importancia el beneficiado sería el paciente.
- se sugiere a los centros de salud y hospitales formen un taller donde reúna a determinados profesionales para dar tratamiento post- covid Por qué, hemos podido observar que esta enfermedad ha dejado secuelas que se tienen que ser tratadas.
- se sugiere mantener una comunicación abierta con tu medico por si en algún momento presentaras síntomas recibas el apoyo necesario de parte de un especialista.
- Sugiero con la evidencia de este estudio y el respaldo de los otros estudios se tome cuenta a la ceftriaxona como fármaco de primera línea para tratar la COVID-19.

## REFERENCIAS

1. World Health Organization. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Situation Report 45. Geneva: world health organization; 2020. [https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200305-sitrep-45-covid-19.pdf?sfvrsn=ed2ba78b\\_4](https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200305-sitrep-45-covid-19.pdf?sfvrsn=ed2ba78b_4).
2. Coronavirus disease (COVID-19) technical guidance: Laboratory testing for 2019-nCoV in humans. Available at: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/laboratory-guidance>
3. Barrios T, Neumonía grave por covid- 19 y SDRA: aspectos prácticos generales del manejo en las unidades de cuidados intensivos. España. Hospital general universitario gregoriomarañón. Organización iberoamericana de seguridad social (2020).

4. Martines C, Ramos P, Vidaltomayo R. Coronavirus, diagnóstico y estrategias epidemiológicas contra covid-19 en México. Educ. quim vol.31 no.2 ciudad de México abr. 2020 Epub 25-ene-2021. <https://doi.org/10.22201/fq.I8708404e.2020.2.75378>
5. Echevarría C, Rojo G, Torpoco R, Rondan G, García R, Taype R. Tendencias en el uso de fármacos para la covid -19 durante la primera ola de la pandemia en un hospital de lima, Perú. Rev Perú Med Exp Salud Publica. 2021;38(4):608-14.
6. Albarracín J, Uso de antimicrobianos en tres hospitales de alta complejidad en Colombia antes y durante la pandemia de COVID- 19: resultados de un estudio de prevalencia puntual en 2019 y 2020. Colombia: universidad de Antioquia; 2021.
7. Thais M. Plasencia-Urizarri, TM, Aguilera-Rodríguez, R., Almaguer-Mederos, LE. Comorbilidades y gravedad clínica de la COVID-19: revisión sistemática y meta-análisis. Rev. Haban. de CC.MM 19(1), 10-jun 2020.
8. Valenzuela K, Espinoza A, Quispe JC. Mortalidad y factores asociados en pacientes hospitalizados por COVID-19 en la unidad de cuidados intermedios de un hospital público de lima, Perú Horiz. Med vol.21 no.1 lima ene- mar 2021 <http://dx.doi.org/10.24265/horzmed.2021.v21n1.05>
9. Zavaleta R, Peñafiel M. Factores Asociados a Estancia hospitalaria Prolongada en Pacientes graves con COVID-19 Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego; 2021.
10. Cueva M. Factores clínicos, epidemiológicos y laboratoriales asociados a la estancia hospitalaria prolongada en pacientes con covid – 19 en el hospital Simón Bolívar junio agosto 2020. Perú: universidad nacional de Cajamarca; 2021.
11. Villalta H, Perfil clínico, terapéutico y tomográfico de los pacientes covid del hospital III de EsSalud de Puno 2020. Perú: universidad cesar vallejo; 2020.
12. Montiel D, Torres E, Acosta A, Sobarzo P, Pérez H, Avalos D, et al. Características clínicas, laboratoriales y predictores de mortalidad de pacientes con covid – 19 internados en el hospital nacional. Rev.cient. cienc. salud. junio 2021; 3(1): 26 - 37
13. Copaja C, Uso de antibióticos y resultados fatales en pacientes críticamente enfermos con covid – 19 en Tacna, Perú. Perú: universidad privada de Tacna; 2022.

14. Alcántara C, Sandival E. Descripción de la sintomatología en pacientes COVID – 19 positivos con tratamiento farmacológico parenteral en el asentamiento humano barrio santa rosa del distrito del Rímac – lima, 2020. Perú: universidad María auxiliadora; 2021.
15. Bengoa C, Zamata C. Características clínicas, epidemiológicas, laborales y terapéuticas en pacientes hospitalizados por covid – 19 en el sector A del servicio de medicina interna del hospital Regional Honorio Delgado, Julio – agosto 2020. Perú: Universidad católica de santa María; 2021.
16. Gallegos P, Características clínico epidemiológicas en pacientes hospitalizados con COVID – 19, hospital II ESSALUD Huancavelica, Agosto – octubre 2020. Perú: universidad católica de santa María; 2021.
17. Soto, Cáceres C, Terrones H, Soto C, Diaz V. Características de pacientes con alta clínica post SARS - Cov - 2 hospitalizados en EsSalud. Region Lambayeque. Rev. cuerpo med. HNAAA. 2020; 13(4)
18. Real Academia Española Diccionario de la lengua Española Edición del Tricentenario actualización 2023. <https://dle.rae.es/factor%20?m=form>
19. Real Academia Española Diccionario de la lengua Española Edición del Tricentenario actualización 2023. Del. Rae. es/asociar#42B2wig
20. <https://significadosweb.com/concepto-de-edad-definicion-y-que-es-2/#>
21. Diccionario médico. <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/edad>
22. <https://www.bing.com/search?q=oms+definici%C3%B3n+de+enfermedad&edadpc=GD01&form=GDAVST&ptag=3514>
23. <https://aleph.org.mx/que-es-un-factor-de-salud>

24. Davalos M, Cefalosporinas de tercera generación. Boletín de la Sociedad Peruana de Medicina Interna. Vol.11 N°1 – 1998.
25. Laurence L. Bruton, Bruce A. Chabner, Björn C. Knollan. Las Bases farmacológicas de la terapéutica. 13° Ed Madrid: Mc Graw-Hill; 2019.
26. Bertram G. Katzung A. Trevor. Farmacología básica y clínica. 13° Ed. México: Mc Graw; 2018.
27. Ceftriaxona – diccionario médico – clínica Universidad de Navarra 2020 sede Madrid. <https://www.cun.es> > termino ceftriaxone.
28. Ministerio de salud, dirección general de medicamento, insumos y drogas. Centro de atención farmacéutica (CAF DIGEMID) Avenida Arenales 1302 Interior 201 – Jesús María Teléfono: 470 – 7836 Correo electrónico: [caf@digemid.minsa.gob.pe](mailto:caf@digemid.minsa.gob.pe)
29. Ceftriaxones. A reappraisal of its antibacterial activity and pharmacokinetic properties, and an update on its therapeutic use with particular reference to once-daily administration National Library of Medicine. drugs (1988); jun;35(6):604-45.
30. Agencia española de medicamentos y productos sanitarios composición cualitativa y cuantitativa. Ficha técnica ceftriaxona Fresenius Kabi 1 g, polvo para solución inyectable IV efg febrero2020 <https://cima.aemps.es>
31. Agencia española de medicamentos y productos sanitarios composición cualitativa y cuantitativa. Ficha técnica – cima ceftriaxona Reig Jofre1 g IV, polvo y solvente para solución mayo2013 <https://cima.aemps.es>
32. Cabildo M, Claramunt V, Escolástico C, Jimenes J, Santa María M. Fármacos y medicamentos. 1ª Ed Madrid: UNED; 2015.
33. Mensa J, Gatell JM, Azanza JR, Guía de Terapéutica Antimicrobiana. España: Elsevier Doyma. 2008. ISBN 978-84-458-18138-8.

34. Acosta G, Escobar G, Bernaola G, Amado J, et al. caracterización de pacientes con COVID-19 grave atendidos en un hospital de referencia nacional del Perú Rev Perú Med Exp salud publica 37(2) Apr-jun 2020. <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2020.32.5437>
35. Santa cruz M, Ochoa L, Bernardo S. Cuáles son los criterios para definir a un paciente como covid recuperado de covid -19. COVID19EC. 2020 agosto.
36. Sáez MA, García MP, Sánchez B, Fernández C, Marqueta O, et al. La mortalidad del primer cuatrimestre de 2020 en la pandemia por COVID – 19. Análisis del comité de mortalidad del hospital central de la defensa “Gómez Ulla”, Madrid. Sanid. Mil. Vol. 76 no.2 Madrid abril. /jun. 2020 Epub 01-feb-2021.  
<https://dx.doi.org/10.4321/s1887-85712020000200003>
37. Braúna C. Araujo P. Carvalho R. Carvalho M, et al. Farmacoeconomía aplicada al tratamiento farmacológico del COVID-19 en un hospital de campaña 26 feb 2021. Revista electrónica Acervo, 13(2), e5971. <https://doi.org/10.25248/reas.e5971.2021>
38. Sohrabi C, Alsafi z, O’Neill N, Khan M, kerwan A, Al-Jabir A, et al. Corrigendum: “World Heath Organization declares Global Emergency: Areview of the 2019 novel coronavirus (COVID-19)” (International Journal of Surgery (2020) 76 (71-76), (S1743919120301977), (10.1016/j.ijssu.2020.02.034)). Int J Surg. 2020; (January).
39. Intervención del Director General de la OMS en la conferencia de prensa sobre el 2019-nCoV del 11 de febrero de 2020 [Internet]. [cited 2021 Jan 8]. Available from: <https://www.who.int/es/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-remarks-at-the-media-briefing-on-2019-ncov-on-11-february-2020>
40. Manual de Indicadores Hospitalarios. PERU/MINSA/OGE - 01/004 & Serie herramientas metodológicas en Epidemiología y Salud Pública [Internet]. 2001; Disponible en: <http://www.dge.gob.pe/portal/docs/tools/iih/protocolos/17.pdf>
41. Nacoti Mirco, Ciocca Andrea, Giupponi Angelo, Brambillasca Pietro, Lussana Federico, Pisano Michele, et al. At the Epicenter of the Covid-19 Pandemic and Humanitarian Crises in Italy: Changing Perspectives on Preparation and Mitigation. Catal Non-Issue Content [Internet]. [citado 27 de marzo de 2020];1(2). Disponible en: <https://doi.org/10.1056/CAT.20.0080>

42. MINSA. Sala Situacional COVID-19. 11 de abril 2021. [https://covid19.minsa.gob.pe/sala\\_situacional.asp](https://covid19.minsa.gob.pe/sala_situacional.asp)
43. Instituto Nacional de Salud. Intervenciones farmacológicas para el tratamiento de la enfermedad por el coronavirus 2019. (COVID-19) Rev. Serie Revisión Rápida N.º 02-2020. Páginas 86
44. Wang S, Guo L, Chen L, Liu W, Cao Y, Zhang J, et al. A case report of neonatal COVID-19 infection in China. *Clin Infect Dis*. 2020.
45. Instituto de Salud Carlos III. Informe del grupo de análisis científico de coronavirus del ISCIH (GACC-ISCIH). [Internet]. [citado 8 de abril de 2020]. Disponible en: [https://www.conprueba.es/sites/default/files/noticias/2020-04/ORIGEN%20DEL%20SARSCOV-2\\_3.pdf](https://www.conprueba.es/sites/default/files/noticias/2020-04/ORIGEN%20DEL%20SARSCOV-2_3.pdf). Sae.
46. Quiroz CG, Pareja A, Valencia E, Aguilar P, et al. Un nuevo coronavirus, una nueva enfermedad: COVID-19 *Med*. Vol.20 no.2 lima abr./jun 2020 <http://dx.doi.org/10.24265/horizmed.2020.v20n2.11>
47. Heyland DK, Lavery JV, Tranmer J, Shortt SED; Queen's/KGH End of Life Research Working Group. The final days: an analysis of the dying experience in Ontario. *Ann R Coll Phys Surg Can*. 2000; 33:356-361.
48. Camposano Y, Ureta R, Camposano L, Gutiérrez P. Tratamiento domiciliario del covid – 19: una alternativa a la crisis hospitalaria. Huancavelica: vol.1Num 1 (1): revista de investigación científica siglo XXI.
49. Hernández S, Fernández C, Baptista M. metodología de la investigación. 6th ed. México: McGraw- Hill Education; 2014, 600 p.
50. Roberto H, Carlos F, Pilar Metodología de la investigación; 6ta edición; México, Mc Graw Hill Education;2014. Pág. 10-15.

51. TECANA AMERICAN UNIVERSITY, tipos de Investigacion y diseño de investigacion, tipos de investigacion (citado 2002-2021) disponible en: <https://tauniversity.org/tipos-de-investigacion>
52. Estadística aplicada (texto impreso) / Manual Cordova Zamora, Autor.- primera edición .- Lima: Mochera, 2006.- 525, (10) páginas: diagramas, tablas; 22 cm. ISSN: 978-972-81353-5

# Anexos

### Anexo 1: Matriz de consistencia

Formulación del Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño metodológico
<p><b>Problema General</b></p> <p>¿Cuáles son los factores que están asociados al tratamiento con ceftriaxona en pacientes con COVID-19 atendidos en el centro médico en Lima, periodo abril - junio, 2022?</p> <p><b>Problemas Específicos</b></p> <p><b>PE1.</b> ¿Cómo es el tratamiento con ceftriaxona en pacientes con COVID-19 atendidos en un centro médico de Lima?</p> <p><b>PE2.</b> ¿Cuáles son los factores demográficos que están asociados al tratamiento con ceftriaxona en pacientes con COVID-19 atendidos en un centro médico de Lima?</p> <p><b>PE3.</b> ¿Cuáles son los factores de salud que están asociados al tratamiento con ceftriaxona en pacientes con COVID-19 atendidos en un centro médico de Lima?</p>	<p><b>Objetivo General</b></p> <p>Determinar los factores que están asociados al tratamiento con ceftriaxona en pacientes con COVID-19 atendidos en un centro médico de Lima, periodo abril - junio, 2022.</p> <p><b>Objetivos Específicos</b></p> <p><b>OE1.</b> Determinar cómo es el tratamiento con ceftriaxona en pacientes con COVID-19 atendidos en un centro médico de Lima</p> <p><b>OE2.</b> Determinar cuáles son los factores demográficos que están asociados al tratamiento con ceftriaxona en pacientes con COVID-19 atendidos en un centro médico de Lima.</p> <p><b>OE3.</b> Determinar cuáles son los factores de salud que están asociados al tratamiento con ceftriaxona en pacientes con COVID-19 atendidos en un centro médico de Lima.</p>	<p><b>Hipótesis general</b></p> <p>Existen factores que están asociados al tratamiento con ceftriaxona en pacientes con COVID-19 atendidos en un centro médico de Lima, periodo abril – junio, 2022</p> <p><b>Hipótesis específica</b></p> <p><b>HE1.</b> No aplica por tratarse de un objetivo descriptivo.</p> <p><b>HE2.</b> El factor demográfico está asociado al tratamiento con ceftriaxona en pacientes COVID-19 atendidos en un centro médico de Lima.</p> <p><b>HE3.</b> El factor de salud está asociado al tratamiento con ceftriaxona en pacientes COVID-19 atendidos en un centro médico de Lima.</p>	<p><b>V1: Factor asociado</b></p> <p>Factor demográfico</p> <p>Factor de salud</p> <p><b>V2: Tratamiento de ceftriaxona</b></p> <p>Dosis</p> <p>Vía</p> <p>Frecuencia Farmacéutica</p> <p>Duración del tratamiento</p>	<p><b>Tipo de investigación</b></p> <p>Básica</p> <p><b>Método y Diseño de la investigación:</b></p> <p>Deductivo No experimental</p> <p><b>Alcance:</b> Descriptivo, correlacional</p> <p><b>Población:</b> es de 3118 historias clínicas de los pacientes con covid que acudieron al Centro Médico San Juan</p> <p><b>Muestra:</b></p> <p>343 historias clínicas</p>

--	--	--	--	--

## Anexo 2: instrumentos

### Ficha de recolección de datos

<b>DIMENSIONES</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>SI 1</b>	<b>NO 2</b>
Factor demográfico	Edad		
	Sexo		
Factor de salud	Diabetes mellitus		
	Hipertensión arterial		
	Asma		
	Obesidad		
	Tiroides		
	Ninguno		
Dosis	1 g		
	2g		
	4g		
Vía	IM		
	EV		
Frecuencia farmacológica	08 horas		
	12 h.		
	24 h.		
Días de tratamiento	3 días		
	5 días		
	7 días		
	9 días		

Fuente: de elaboración propia

### Anexo 3: validez del instrumento

#### CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS

**“FACTORES ASOCIADOS AL TRATAMIENTO CON CEFTRIAJONA EN PACIENTES CON COVID-19 ATENDIDOS EN UN CENTRO MEDICO DE LIMA, PERIODO ABRIL - JUNIO, 2022”**

N.º	DIMENSIONES / ítems	1		2		Sugerencias
	<b>VARIABLE 1 FACTORES ASOCIADOS</b>					
	<b>Dimensión 1: F. demográfico</b>	SI	NO	SI	NO	
1	Edad	X		X		
2	Sexo	X		X		
	<b>Dimensión 2: F. de salud</b>	SI	NO	SI	NO	
3	Diabetes mellitus	X		X		
4	Hipertencion arterial	X		X		
5	Obesidad	X		X		
6	Asma	X		X		
7	Tiroides	X		X		
8	Ninguno	X		X		
	<b>VARIABLE 2 TRATAMIENTO CON CEFTRIAJONA EN PACIENTES COVID</b>					
	<b>Dimensión 1: la Dosis</b>	SI	NO	SI	NO	
9	1g	X		X		
10	2gr	X		X		
11	4grs	X		X		
	<b>Dimension 2: la via</b>	SI	NO	SI	NO	
12	IM	X		X		
13	IV	X		X		
	<b>Dimensión 3: la Frecuencia farmacológica</b>	SI	NO	SI	NO	
14	08 horas	X		X		
15	12 horas	X		X		
16	24 horas	X		X		
	<b>Dimensión 4: los Días de tratamiento</b>	SI	NO	SI	NO	
17	3 días	X		X		
18	5 días	X		X		
19	7 días	X		X		
20	9 días	X		X		

**Observaciones: Hay suficiencia**

**Opinión de aplicabilidad:**

Aplicable (X)

Aplicable después de corregir ( )

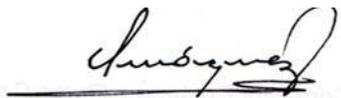
No es aplicable ( )

**Apellidos y Nombres del juez validador:** Márquez Caro Orlando Juan

**DNI:** 09075930

**Especialidad del validador:** Metodólogo

Lima 02 de mayo de 2022



-----  
Firma del experto informante

## CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS

**“FACTORES ASOCIADOS AL TRATAMIENTO CON CEFTRIAJONA EN PACIENTES COVID-19 ATENDIDOS EN UN CENTRO MEDICO DE LIMA, PERIODO ABRIL - JUNIO, 2022”**

N.º	DIMENSIONES / ítems					
	VARIABLE 1 FACTORES ASOCIADOS	1		2		Sugerencias
	Dimensión 1: F. demográfico	SI	NO	SI	NO	
1	Edad	X		X		
2	Sexo	X		X		
	Dimensión 2: F. de salud	SI	NO	SI	NO	
3	Diabetes mellitus	X		X		
4	Hipertencion arterial	X		X		
5	Obesidad	X		X		
6	Asma	X		X		
7	Tiroides	X		X		
8	Ninguno	X		X		
	VARIABLE 2 TRATAMIENTO CON CEFTRIAJONA EN PACIENTES COVID					
	Dimensión 1: la Dosis	SI	NO	SI	NO	
9	1g	X		X		
10	2gr	X		X		
11	4grs	X		X		
	Dimension 2: la via	SI	NO	SI	NO	
12	IM	X		X		
13	IV	X		X		
	Dimensión 3: la Frecuencia farmacológica	SI	NO	SI	NO	
14	08 horas	X		X		
15	12 horas	X		X		
16	24 horas	X		X		
	Dimensión 4: los Días de tratamiento	SI	NO	SI	NO	
17	3 días	X		X		
18	5 días	X		X		
19	7 días	X		X		
20	9 días	X		X		

**Observaciones:** APLICABLE

**Opinión de aplicabilidad:**

Aplicable (X)

Aplicable después de corregir ( )

No es aplicable ( )

**Apellidos y Nombres del juez validador:** ROJAS WISA OSCAR FAVIO

**DNI:** 29550129

**Especialidad del validador:** Dr. EN FARMACIA

Lima 08 de mayo del 2022



-----  
Firma del experto informante

## CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS

“FACTORES ASOCIADOS AL TRATAMIENTO CON CEFTRIAJONA EN PACIENTES COVID-19 ATENDIDOS EN UN CENTRO MEDICO DE LIMA, PERIODO ABRIL - JUNIO, 2022”

N.º	DIMENSIONES / ítems					
	VARIABLE 1 FACTORES ASOCIADOS	1		2		Sugerencias
	Dimensión 1: F. demográfico	SI	NO	SI	NO	
1	Edad	X		X		
2	Sexo	X		X		
	Dimensión 2: F. de salud	SI	NO	SI	NO	
3	Diabetes mellitus	X		X		
4	Hipertencion arterial	X		X		
5	Obesidad	X		X		
6	Asma	X		X		
7	Tiroides	X		X		
8	Ninguno	X		X		
	VARIABLE 2 TRATAMIENTO CON CEFTRIAJONA EN PACIENTES COVID					
	Dimensión 1: la Dosis	SI	NO	SI	NO	
9	1g	X		X		
10	2gr	X		X		
11	4grs	X		X		
	Dimension 2: la via	SI	NO	SI	NO	
12	IM	X		X		
13	IV	X		X		
	Dimensión 3: la Frecuencia farmacológica	SI	NO	SI	NO	
14	08 horas	X		X		
15	12 horas	X		X		
16	24 horas	X		X		
	Dimensión 4: los Días de tratamiento	SI	NO	SI	NO	
17	3 días	X		X		
18	5 días	X		X		
19	7 días	X		X		
20	9 días	X		X		

**Observaciones:** Hay suficiencia

**Opinión de aplicabilidad:**

Aplicable (X)

Aplicable después de corregir ( )

No es aplicable ( )

**Apellidos y Nombres del juez validador:** ESTEVES PAIRAZAMAN AMBROCIO  
TEODORO

**DNI:** 17846910

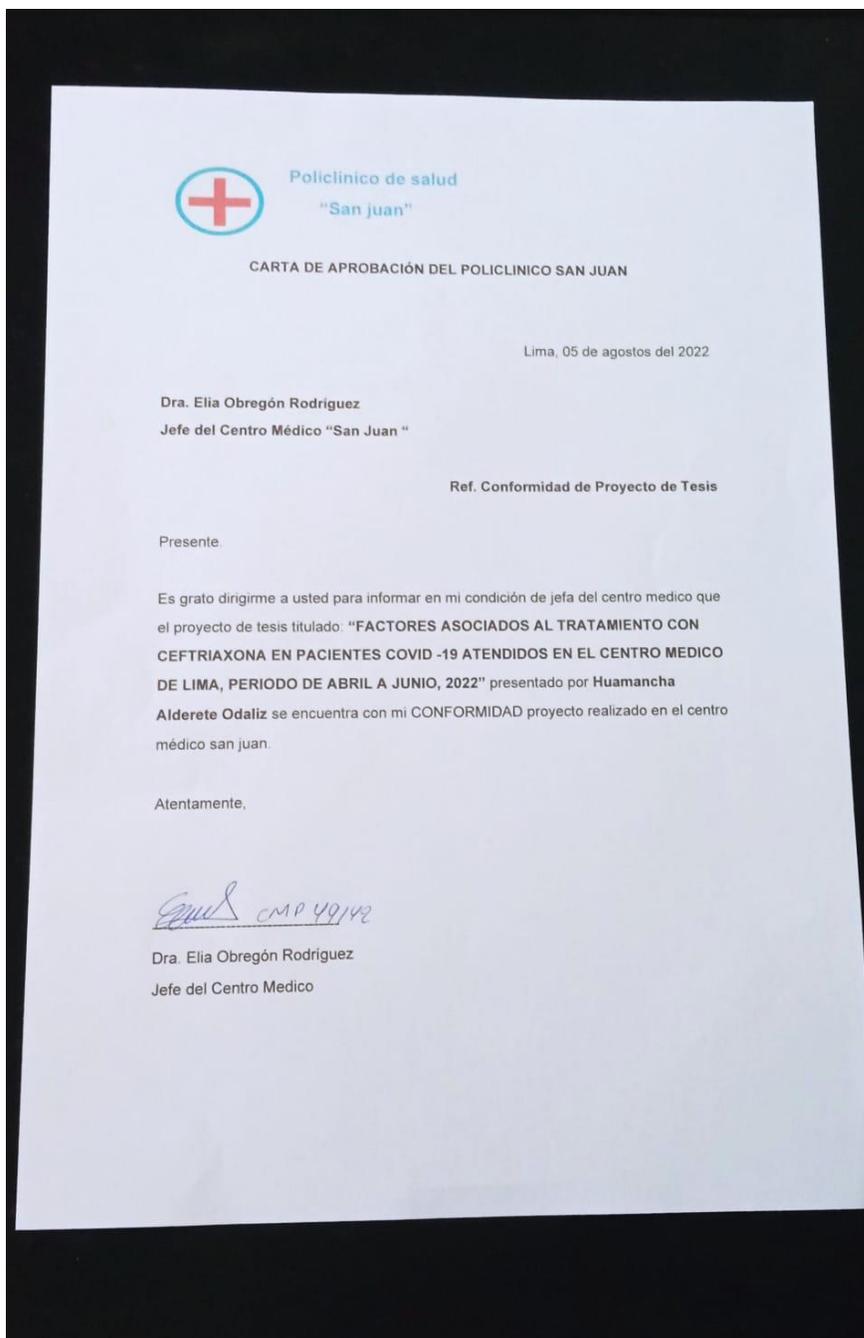
**Especialidad del validador:** Doctor Gestión en Salud

Lima 06 de abril del 2022



-----  
Firma del experto informante

**Anexo 4: Aprobación del Comité de Ética**

**Anexo 5: Carta de aprobación de la institución para la recolección de los datos**

**Anexo 6: Informe del asesor del Turnitin**



 <b>Policlínico San Juan</b>		
RESULTADO DE ANTICUERPOS		
IGG	IGM	SIGNIFICADO CLINICO
NEGATIVO	NEGATIVO	EL PACIENTE PUEDE ESTAR EN EL PERIODO DE VENTANA O NO HA SIDO EXPUESTO A LA INFECCIÓN.
NEGATIVO	POSITIVO	1.- EL PACIENTE PUEDE ESTAR EN LA ETAPA INICIAL DE LA INFECCIÓN REQUIERE CUARENTENA.
POSITIVO	POSITIVO	2.- EL PACIENTE ESTA EN LA ETAPA ACTIVA DE LA INFECCIÓN REQUIERE CUARENTENA.
POSITIVO	NEGATIVO	3.- EL PACIENTE ESTA EN LA ETAPA FINAL DE LA INFECCIÓN O YA HA SIDO SUPERADA.
ÚLTIMA ETAPA SE RECOMIENDA LA EVALUACIÓN MÉDICA CON LOS ANÁLISIS DE HEMOGRAMA/PCR Y RX TORAX ; SEGÚN RESULTADO PARA "CERTIFICADO DE ALTA"		
ORIENTACIÓN MÉDICA GRATUITA DE LUNES A SÁBADOS DE 8:00 A.M. A 2:00 P.M.		

**Policlínico San Juan**

**RESULTADO DE ANTICUERPOS**

IGG	IGM	SIGNIFICADO CLÍNICO
NEGATIVO	NEGATIVO	EL PACIENTE PUEDE ESTAR EN EL PERIODO DE VENTANA O NO HA SIDO EXPUESTO A LA INFECCIÓN.
NEGATIVO	POSITIVO	1.- EL PACIENTE PUEDE ESTAR EN LA ETAPA INICIAL DE LA INFECCIÓN. REQUIERE CLASIFICACIÓN.
POSITIVO	POSITIVO	2.- EL PACIENTE ESTÁ EN LA ETAPA ACENA DE LA INFECCIÓN REQUIERE CLASIFICACIÓN.
POSITIVO	NEGATIVO	3.- EL PACIENTE ESTÁ EN LA ETAPA FINAL DE LA INFECCIÓN O YA HA SIDO SUPERADA.

SE TOMA EN CUENTA LA RESPUESTA A LA EVALUACIÓN MÉDICA CON LOS ANÁLISIS DE HEMODINAMIA Y RX TÓRAX, SEGÚN RESULTADO PARA "CRITERIO DE ALTA".

COORDINACIÓN MÉDICA GRATUITA DE LUNES A SÁBADOS DE 8:00 A.M. A 2:00 P.M.

**REQUISITOS ALTA MÉDICA**

**PERÚ** Ministerio de Salud

- 1.- Examen de Hemograma
- 2.- Examen de PCR
- 3.- DNI (original y copia)
- 4.- Placa de RX Tórax
- 5.- Alta Médica por caja
- 6.- Especie Valorada
- 7.- Prueba Covid 19

**Médico Responsable**  
**ALTA MÉDICA**  
 Dra. Carla Valera  
 (Horario: 8:00 am – 2:00 pm)

[www.policlinicosanjuan.pe](http://www.policlinicosanjuan.pe)

SHOT ON REDMI 9  
AI QUAD CAMERA

## Informe de originalidad

### ● 14% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 14% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossr

---

#### FUENTES PRINCIPALES

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	<b>repositorio.uwiener.edu.pe</b> Internet	4%
2	<b>idoc.pub</b> Internet	2%
3	<b>digemid.minsa.gob.pe</b> Internet	1%
4	<b>cima.aemps.es</b> Internet	<1%
5	<b>repositorio.unid.edu.pe</b> Internet	<1%
6	<b>pesquisa.bvsalud.org</b> Internet	<1%
7	<b>bibliotecadigital.udea.edu.co</b> Internet	<1%
8	<b>1library.co</b> Internet	<1%
9	<b>repositorio.upeu.edu.pe</b> Internet	<1%