



**UNIVERSIDAD INTERAMERICANA PARA EL DESARROLLO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA PROFESIONAL DE ENFERMERIA**

**Administración de la vitamina C y su efecto en el manejo del COVID-19 por  
enfermeros de servicio a domicilio en Surco, 2021**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
LICENCIADA EN ENFERMERÍA**

**AUTORA**

María Leonor Roda Paredes

**ASESORA**

Mg. Violeta Obdulia Flores Fernández

**LIMA – PERÚ**

**2021**

**Dedicatoria**

Al Divino Creador quien me guía por el camino de mi trayectoria durante la formación profesional de ser una enfermera valiosa al servicio de las personas sanas y enfermeras; asimismo, a mis adorada madre e hijo quienes son el motor y motivo para culminar con éxito toda mi carrera profesional y obtener el grado de licenciatura.

María Leonor Roda Paredes

**Agradecimiento**

Agradezco infinitamente a la asesora Mg. Violeta Obdulia Flores Fernández por su valioso apoyo, y asesoría desinteresada para realizar la investigación; asimismo, a pacientes con COVID-19 del distrito de Surco por su participación para llevar a cabo el trabajo de campo y así culminar exitosamente el estudio.

María Leonor Roda Paredes

## Índice general

	<b>Pág.</b>
Portada	I
Dedicatoria	II
Agradecimiento	III
Índice general	IV
Índice de tablas	VI
Índice de figuras	VII
Resumen	VIII
Abstract	1
Introducción	2
Capítulo I. Planteamiento del problema	3
1.1. Descripción de la realidad problemática	3
1.2. Formulación de problema	5
1.2.1. Problema General	5
1.2.2. Problemas Específicos	5
1.3. Objetivo de la investigación	5
1.3.1. Objetivo General	5
1.3.2. Objetivos Específicos	6
1.4. Justificación	7
Capítulo II. Fundamentos teóricos	7
2.1. Antecedentes	11
2.2. Bases teóricas	11
2.3. Marco conceptual	24
2.4. Hipótesis	24
2.4.1. Hipótesis General	24
2.4.2. Hipótesis Específicas	25
2.5. Operacionalización de variables e indicadores	25
Capítulo III. Metodología	27
3.1. Tipo y nivel de investigación	27
3.2. Descripción del método y diseño	27
3.3. Población y muestra	27

3.4.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	27
3.5.	Técnicas de procesamiento y análisis de datos	28
	Capítulo IV. Presentación y análisis de datos	29
4.1.	Presentación de resultados	29
4.2.	Prueba de hipótesis	42
4.3.	Discusión de los resultados	45
	Capítulo V. Conclusiones y recomendaciones	49
5.1.	Conclusiones	49
5.2.	Recomendaciones	50
	Referencias Bibliográficas	51
	Anexos	59
	Anexo 1: Matriz de consistencia	60
	Anexo 2: Instrumento	61
	Anexo 3: Data consolidado de resultados	64
	Anexo 4: Testimonios fotográficos	67
	Anexo 5: Juicio de expertos	73

**Índice de tablas**

		<b>Pág.</b>
Tabla 1	Datos generales de los pacientes con diagnóstico de COVID-19 atendidos por enfermeros de servicio a domicilio en el distrito de Surco, 2021	29
Tabla 2	La administración de la vitamina C por enfermeros de servicio a domicilio en el distrito de Surco, 2021	30
Tabla 3	Paciente COVID-19 en cuarentena en el distrito de Surco, 2021	31
Tabla 4	Dosis intravenosa de vitamina C a pacientes en el distrito de Surco, 2021	32
Tabla 5	Frecuencia de dosis semanal de vitamina C a pacientes en el distrito de Surco, 2021	33
Tabla 6	Tiempo de dosis mensual de vitamina C a pacientes en el distrito de Surco, 2021	34
Tabla 7	Efecto en el manejo del COVID-19 por enfermeros de servicio a domicilio en el distrito de Surco, 2021	35
Tabla 8	Efecto inmunológico en el manejo del COVID-19 por enfermeros de servicio a domicilio en el distrito de Surco, 2021	36
Tabla 9	Efecto antioxidante en el manejo del COVID-19 por enfermeros de servicio a domicilio en el distrito de Surco, 2021	37
Tabla 10	La administración de la vitamina C presenta un efecto en el manejo del COVID-19 por enfermeros de servicio a domicilio en el distrito de Surco, 2021	38
Tabla 11	La administración de la vitamina C presenta un efecto inmunológico en el manejo del COVID-19 por enfermeros de servicio a domicilio en el distrito de Surco, 2021	39
Tabla 12	La administración de la vitamina C presenta un efecto antioxidante en el manejo del COVID-19 por enfermeros de servicio a domicilio en el distrito de Surco, 2021	40

**Índice de figuras**

		<b>Pág.</b>
Figura 1	La administración de la vitamina C por enfermeros de servicio a domicilio en el distrito de Surco, 2021	30
Figura 2	Paciente COVID-19 en cuarentena en el distrito de Surco, 2021	31
Figura 3	Dosis intravenosa de vitamina C a pacientes en el distrito de Surco, 2021	32
Figura 4	Frecuencia de dosis semanal de vitamina C a pacientes en el distrito de Surco, 2021	33
Figura 5	Tiempo de dosis mensual de vitamina C a pacientes en el distrito de Surco, 2021	34
Figura 6	Efecto en el manejo del COVID-19 por enfermeros de servicio a domicilio en el distrito de Surco, 2021	35
Figura 7	Efecto inmunológico en el manejo del COVID-19 por enfermeros de servicio a domicilio en el distrito de Surco, 2021	36
Figura 8	Efecto antioxidante en el manejo del COVID-19 por enfermeros de servicio a domicilio en el distrito de Surco, 2021	37
Figura 9	La administración de la vitamina C presenta un efecto en el manejo del COVID-19 por enfermeros de servicio a domicilio en el distrito de Surco, 2021	38
Figura 10	La administración de la vitamina C presenta un efecto inmunológico en el manejo del COVID-19 por enfermeros de servicio a domicilio en el distrito de Surco, 2021	39
Figura 11	La administración de la vitamina C presenta un efecto antioxidante en el manejo del COVID-19 por enfermeros de servicio a domicilio en el distrito de Surco, 2021	40

## Resumen

Objetivo: Determinar la administración de la vitamina C y su efecto en el manejo del COVID-19 por enfermeros de servicio a domicilio en el distrito de Surco, 2021. Material y método: El presente estudio es de tipo cuantitativo, nivel aplicado, corte transversal, método descriptivo, y diseño correlacional. La población estuvo constituida por 100 pacientes con diagnóstico positivo de COVID-19, durante el mes de junio del año 2021. La muestra se realiza con el 30% de la población total, siendo de 30 pacientes con diagnóstico positivo de COVID-19. La técnica fue la encuesta y como instrumentos dos cuestionarios. Resultados: Los pacientes COVID-19 atendidos por enfermeros de servicio a domicilio en el distrito de Surco, son jóvenes de 30 a 39 años 36.7%, varones 66.7%, estudios de secundaria 46.7%, convivientes 60% y dependientes 40%. La administración de la vitamina C es correcta en un 90% e incorrecta 10%. El efecto en el manejo del COVID-19 es efectivo en un 90% e inefectivo 10%. Según dimensiones el efecto inmunológico es efectivo en un 80% e inefectivo 20%, y el efecto antioxidante es efectivo en un 73.3% e inefectivo 26.7%. Conclusiones: La Prueba de Correlación de Spearman, con un nivel de confianza de 0.95,  $Rho = 0.759$ , con un  $p$ -valor = 0.011 que es menor de 0.05, entonces la administración de la vitamina C presenta un efecto positivo en el manejo del COVID-19 por enfermeros de servicio a domicilio en el distrito de Surco, 2021.

**Palabras clave:** Administración, vitamina C, efecto, manejo del COVID-19, enfermeros



## Abstract

Objective: To determine the administration of vitamin C and its effect on the management of COVID-19 by home service nurses in the district of San Juan de Miraflores, 2021. Material and method: This study is quantitative, applied level, cross section, descriptive method, and correlational design. The population consisted of 100 patients with a positive diagnosis of COVID-19, during the month of June 2021. The sample is carried out with 30% of the total population, being 30 patients with a positive diagnosis of COVID-19. The technique was the survey and two questionnaires as instruments. Results: The COVID-19 patients cared for by home service nurses in the district of Surco, are young people between 30 and 39 years old, 36.7%, men 66.7%, high school studies 46.7%, partners 60% and dependents 40%. The administration of vitamin C is 90% correct and 10% incorrect. The effect on the management of COVID-19 is 90% effective and 10% ineffective. According to dimensions, the immunological effect is 80% effective and 20% ineffective, and the antioxidant effect is 73.3% effective and 26.7% ineffective. Conclusions: The Spearman Correlation Test, with a confidence level of 0.95,  $Rho = 0.759$ , with a p-value = 0.011 that is less than 0.05, so the administration of vitamin C has a positive effect on the management of COVID -19 by home service nurses in the district of Surco, 2021.

**Key words:** Administration, vitamin C, effect, COVID-19 management, nurses

## Introducción

La vitamina C se ha convertido en una parte crucial en el manejo de COVID-19, con altas dosis disminuyó la gravedad y la duración de las infecciones virales respiratorias, ya que podría mejorar la respuesta inmunológica y antioxidante contra el nuevo coronavirus; asimismo, el daño patológico se debe en parte al efecto directo de virulencia, pero la mayor parte se debe al estrés oxidativo secundario a la liberación de los radicales libres; por ende, la infección por COVID-19 induce una liberación excesiva de citocinas proinflamatorias, lo que conduce a una tormenta de citocinas, y aumenta la producción de especies reactivas de oxígeno que causan daño pulmonar significativo que conduce al desarrollo posterior del síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA); puede conducir a un mayor deterioro y desarrollo de shock séptico, que son la causa común de ingreso en la UCI y mortalidad; por ello, la vitamina C es un potente antioxidante y tiene un efecto inmunomodulador, se puede utilizar para el tratamiento y la prevención de las complicaciones del COVID-19.

El estudio titulado: “Administración de la vitamina C y su efecto en el manejo del COVID-19 por enfermeros de servicio a domicilio en Surco, 2021”, cuyo objetivo fue determinar la administración de la vitamina C y su efecto en el manejo del COVID-19; asimismo, el propósito del estudio es que la administración de la vitamina C por enfermeros de servicio a domicilio mejora la respuesta inmunitaria antiviral del paciente COVID-19 aumentando la producción de interferón y estimulando la proliferación de linfocitos, mejora la supervivencia, disminuye los requerimientos de vasopresores y acorta la duración de estadía en UCI con sepsis severa y choque séptico; además, no se reporta efectos adversos, teniendo un efecto inmunológico y antioxidante en el manejo del COVID-19 como una medida de tratamiento coadyuvante o prevención de complicaciones frente a la pandemia.

Consta de Capítulo I: Planteamiento del problema, abordan descripción de la realidad problemática, formulación del problema, objetivos de la investigación y justificación; Capítulo II: Fundamentos teóricos, detallan antecedentes, bases teóricas, marco conceptual, hipótesis y operacionalización de variables; Capítulo III: Metodología, describen tipo y nivel, método y diseño, población y muestra, técnicas e instrumentos de recolección de datos, técnicas de procedimiento y análisis de datos; Capítulo IV: Presentación y análisis de los resultados, en el cual señalan la presentación de resultados. Prueba de hipótesis y discusión de los resultados; Capítulo V: Conclusiones y recomendaciones, que hacen referencia a las conclusiones, recomendaciones; y finalmente, referencias bibliográficas y anexos.

## Capítulo I. Planteamiento del Problema

### 1.1. Descripción de la realidad problemática

La Organización Mundial de la Salud (2021), reportó hasta la fecha elevados reportes estadísticos del COVID-19, con un total de 162'564,259 casos nuevos y 3'372,723 muertos; dándose mayor prevalencia en países como Estados Unidos, India, Brasil, Francia, Turquía, Rusia, Reino Unido, Italia, España, Alemania, Argentina, Colombia, México, Perú, Chile; por todo ello, la infección por coronavirus se ha convertido en un problema de salud mundial, donde los pacientes presentaban predominantemente fiebre y tos, así como disnea y mialgia; el 32,8% presentó síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA), el 20,3% fue trasladado a la unidad de cuidados intensivos (UCI) y el 13,9% falleció, a menudo estaban asociados con sepsis o choque séptico, y múltiples órganos (neurológica, renal, hepática y cardíaca).

La Organización Panamericana de la Salud (2021), evidenció que la infección por SARS-CoV-2 o COVID-19 donde la propagación del virus, han impulsado las decisiones políticas en todo el mundo; muchos de estos, como el bloqueo de países, la imposición de cuarentenas, ordenamiento del distanciamiento social, uso de máscaras, son ahora comunes; estimula el sistema inmunológico provocando numerosos tipos de liberación de las citocinas, a saber, una "tormenta de citocinas", que induce una respuesta inflamatoria sistémica y fallo multiorgánico; con el empeoramiento después de las 2 semanas no estaban relacionados con la replicación viral descontrolada, sino con el daño inmunopatológico; por lo tanto, la terapia antiviral sola puede ser insuficiente para tratar a los pacientes afectados con el COVID-19.

El Ministerio de Salud del Perú (2021), desde el inicio de la pandemia se han probado múltiples regímenes de tratamiento convencionales de emergencias para su uso en el tratamiento contra el COVID-19; es por eso que el tratamiento, incluida la suplementación de micronutrientes como la vitamina C, se ha convertido en una parte crucial en el manejo del coronavirus; se observa que los niveles séricos y leucocitarios de vitamina C se reducen durante la etapa aguda de la infección, la suplementación con altas dosis de vitamina C disminuyó la gravedad y la duración de las infecciones virales respiratorias; asimismo, podría mejorar la respuesta inmunológica, junto con los tratamientos coadyuvantes mejoraría los resultados de los pacientes adultos ingresados en la UCI por COVID-19 grave al prevenir las tormentas de citocinas y reducir las lesiones pulmonares y de otros órganos del cuerpo.

D'ascanio, et al (2021), refirieron que las personas con mayor riesgo de contraer el COVID-19, son los adultos mayores, estar con obesidad, asma, enfermedad pulmonar crónica, comorbilidades como hipertensión arterial y diabetes, ya que tienden a tener niveles más bajos de vitamina C, por la que la administración de la vitamina C es fundamental por parte de los enfermeros; asimismo, los pacientes pueden desarrollar una deficiencia de vitamina C durante el curso de su enfermedad ya que, durante una infección activa, la vitamina C se consume rápidamente, donde los niveles insuficientes de vitamina pueden aumentar el daño causado por una respuesta negativa en su baja de su inmunidad por la infección; esto significa que una dieta en la que no consumen suficiente vitamina C, el organismo no puede estimular la respuesta inmunitaria, se sabe que la función inmunológica reducida en los pacientes les pone en mayor riesgo de complicaciones por el COVID-19.

Hojyo S, et al (2020), mencionaron que el mecanismo de COVID-19 involucra una tormenta de citocinas, que es una reacción inmune potencialmente fatal desencadenada por distintos factores, incluidas las infecciones, inflamación grave, pueden ser el mecanismo principal de la neumonía grave, como el síndrome respiratorio agudo severo, pueden tener una correlación positiva con la gravedad de la enfermedad; además, las citocinas y los subconjuntos de células T pueden ser indicadores para predecir el pronóstico de la enfermedad viral severa, grave o mortal; asimismo, los enfermeros administran medicamentos incluida la vitamina C, un excelente antioxidante, una opción para el manejo del COVID-19; ambas estrategias son necesarias en respuesta a la infección del coronavirus para asegurar una fuerte respuesta inmune para evitar que el virus se replique en el cuerpo y para evitar la respuesta inmune destructiva y excesiva que el propio virus puede generarla.

La administración de la vitamina C por los enfermeros de forma ambulatoria en el Distrito de Surco; a pacientes críticamente enfermos con el COVID-19 quienes tienen más probabilidades de experimentar estrés oxidativo o inflamación severa, que amplificará su efecto de lesión celular y tisular que termina desencadenando el SDRA, neumonía, falla multiorgánica y finalmente la muerte; por ende, una solución de vitamina C se administra directamente al torrente sanguíneo por vía intravenosa, en la sangre se eleva a niveles muy altos rápidamente, que pueden crear unos radicales libres que destruyen virus y bacterias; otra posibilidad es que renueve la protección antioxidante del organismo, ya que el coronavirus o COVID-19 consume la vitamina C del cuerpo y otros antioxidantes muy rápidamente; asimismo, se hará un manejo estricto de medicación convencional en conjunto con la ayuda de la vitamina C por su potente acción inmunológica y antioxidante.

Por todo lo anteriormente descrito, se formula la siguiente pregunta de investigación:

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

¿Cómo es la administración de la vitamina C y su efecto en el manejo del COVID-19 por enfermeros de servicio a domicilio en el distrito de Surco, 2021?

### **1.2.2. Problemas específicos**

¿Cómo es la administración de la vitamina C y su efecto inmunológico en el manejo del COVID-19 por enfermeros de servicio a domicilio en el distrito de Surco, 2021?

¿Cómo es la administración de la vitamina C y su efecto antioxidante en el manejo del COVID-19 por enfermeros de servicio a domicilio en el distrito de Surco, 2021?

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

### **1.3.1. Objetivo general**

Determinar la administración de la vitamina C y su efecto en el manejo del COVID-19 por enfermeros de servicio a domicilio en el distrito de Surco, 2021.

### **1.3.2. Objetivos específicos**

Identificar la administración de la vitamina C y su efecto inmunológico en el manejo del COVID-19 por enfermeros de servicio a domicilio en el distrito de Surco, 2021.

Identificar la administración de la vitamina C y su efecto antioxidante en el manejo del COVID-19 por enfermeros de servicio a domicilio en el distrito de Surco, 2021.

#### 1.4. Justificación

**Relevancia teórica.** La administración de la vitamina C por vía intravenosa presenta un efecto antiviral contra múltiples virus respiratorios además de otros virus de ADN y ARN, como la enfermedad del coronavirus o SARS-COV-2 o COVID-19, siendo muy probable una respuesta inmunológica mejorada contra las infecciones virales y la replicación viral; asimismo, tiene potentes efectos antioxidantes y antiinflamatorios que reducen la posibilidad de daño tisular relacionado con estrés oxidativo y suprimen respuesta inflamatoria excesiva conocida como tormenta de citocinas (reacción descontrolada del sistema inmunológico), evitando un pronóstico fatal por el daño del pulmón o en todo el organismo (multiorgánico).

**Relevancia práctica.** La administración de la vitamina C por enfermeros de servicio a domicilio mejora la respuesta inmunitaria antiviral del pacientes con COVID-19 aumentando la producción de interferón y estimulando la proliferación de linfocitos, mejora la supervivencia, disminuye los requerimientos de vasopresores y acorta la duración de la estadía en la UCI en los pacientes críticamente enfermos con sepsis severa y choque séptico; además, no se reporta efectos adversos con el uso a corto plazo de dosis altas de vitamina C, teniendo un efecto inmunológico y antioxidante en el manejo del COVID-19 como una medida de tratamiento coadyuvante o prevención de complicaciones frente a la pandemia.

**Relevancia social.** La promoción y prevención de la salud por parte de enfermería es fundamental mediante la educación sanitaria de la administración de la vitamina C a la población en general para prevenir y tratar la enfermedad del COVID-19, en especial a los adultos mayores, personas con obesidad, enfermedad respiratoria crónica y comorbilidades; ya que el efecto del ácido ascórbico eleva los niveles de anticuerpos IgG e IgM del VEB (virus de Epstein-Barr), se reducen eficazmente el síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA), resolución rápida de la lesión pulmonar, alivio de la lesión pulmonar, sepsis grave, y la disminución de la duración de la admisión en la unidad de cuidados intensivos (UCI).

## Capítulo II. Fundamentos teóricos

### 2.1. Antecedentes

Gao, et al (2021), en China, realizaron un estudio titulado: “La eficacia y seguridad de la vitamina C en dosis altas en pacientes con COVID-19: un estudio de cohorte retrospectivo”. Objetivo: Determinar la eficacia y seguridad de la vitamina C en dosis altas en la enfermedad por coronavirus. Metodología: Incluyeron 76 pacientes con enfermedad por coronavirus, clasificados en el grupo de dosis alta de vitamina C (dosis de carga de 6 g infusión intravenosa por 12 h el primer día y 6 g una vez durante los 4 días siguientes, n = 46) y el grupo de terapia estándar (terapia estándar sola, n = 30). Resultados: El riesgo de mortalidad a los 28 días se redujo para el grupo de dosis alta de vitamina C en comparación con el grupo de terapia estándar (HR = 0,14, IC del 95%, 0,03-0,72). El estado de soporte de oxígeno mejoró más con dosis altas de vitamina C que con la terapia estándar (63,9% frente a 36,1%), no se asociaron eventos de seguridad con la terapia de vitamina C en dosis altas. Conclusiones: La administración de vitamina C en dosis altas redujo la reacción inflamatoria asociada con la sepsis y síndrome de dificultad respiratoria aguda, así como la mortalidad y mejorar el estado de soporte de oxígeno en pacientes con coronavirus sin eventos adversos.

Milani, et al (2021), en Italia, realizaron un estudio titulado: “Vitamina C en el tratamiento de COVID-19”. Objetivo: Resumir la evidencia actual sobre el uso de vitamina C en la prevención o tratamiento de pacientes con infección por SARS-CoV-2. Metodología: Se incluyeron 21 publicaciones de informes y series de casos, estudios observacionales y algunos ensayos clínicos. Resultados: En muchas de las publicaciones, los datos estaban incompletos y en la mayoría de los ensayos clínicos los resultados aún están pendientes; no se encontraron estudios sobre la prevención de COVID-19 con suplementos de vitamina C. Aunque algunas observaciones clínicas informaron una mejoría en la condición médica de los pacientes con COVID-19 tratados con vitamina C, los datos disponibles de los estudios controlados son escasos y no concluyentes. Sobre la base de los antecedentes teóricos presentados en este artículo y algunos estudios preliminares alentadores, se debe investigar más a fondo el papel de la vitamina C en el tratamiento de pacientes con infección por SARS-CoV-2. Conclusiones: La administración de la vitamina C actúa como antioxidante y juega un papel importante como cofactor y modulador de varias vías del sistema inmunológico.

Hemilä y Man (2021), en Finlandia, realizaron un estudio titulado: “La vitamina C puede reducir la duración de la ventilación mecánica en pacientes críticamente enfermos: un análisis de

metarregresión”. Objetivo: Analizar el efecto de la vitamina C sobre el tiempo de ventilación. Metodología: Se identificaron nueve ensayos potencialmente elegibles, ocho de los cuales se incluyeron en el metaanálisis. Se agruparon los resultados de los ocho ensayos, que incluyeron 685 pacientes en total. Resultados: Se encontró que la vitamina C redujo la duración de la ventilación mecánica en promedio un 14%; sin embargo, hubo heterogeneidad significativa en el efecto de la vitamina C entre ensayos. La vitamina C fue más beneficiosa para los pacientes con la ventilación más prolongada, correspondiente a los pacientes más gravemente enfermos. En cinco ensayos que incluyeron 471 pacientes que requirieron ventilación durante más de 10 h, una dosis de 1 a 6 g / día de vitamina C redujo el tiempo de ventilación en promedio en un 25% ( $P < 0,0001$ ). Conclusiones: Nuestro metaanálisis reciente indicó que la vitamina C puede acortar la duración de la estancia en la UCI y la duración de la ventilación mecánica; asimismo, encontramos pruebas sólidas de que la vitamina C acorta la duración de la ventilación mecánica, pero la magnitud del efecto parece depender de la duración de la ventilación mecánico en el grupo de control no tratado.

Cimke y Gürkan (2021), en Turquía, realizaron un estudio titulado: “Determinación del interés en el uso de vitaminas durante la pandemia de COVID-19”. Objetivo: Determinar el interés en el uso de vitaminas durante la pandemia COVID-19. Metodología: Los volúmenes de búsqueda relativos (RSV) obtenidos en las búsquedas se presentan con gráficos. Los RSV, descargados como se transfirieron a SPSS, los datos descriptivos se expresaron en números y porcentajes, se utilizó el análisis de Kruskal-Wallis para determinar la diferencia de RSV según años y estaciones, además se presentaron las consultas surgidas relacionadas con las palabras de búsqueda. Resultados: Los hallazgos del presente estudio determinaron que la tendencia hacia las vitaminas alcanzó los 100 VRS en marzo de 2020, cuando se declaró pandemia al COVID-19. Las vitaminas D y C fueron los tipos de vitamina más buscados en Turquía y en todo el mundo. Se determinó que se realizaron búsquedas que consistieron en una combinación de COVID-19 y vitaminas. Conclusiones: Las vitaminas A, B, C y D atraen el interés público a nivel mundial, ya que son efectivos en el manejo del COVID-19 por su efecto a nivel inmunológico y antioxidante en todos los pacientes con el coronavirus 2019; es decir, las vitaminas atraen el interés público a nivel mundial como en Turquía, se determinó que la búsqueda más grande relacionada con todos los términos acerca del interés en el uso de las vitaminas ha aumentado desde el comienzo de la pandemia.

Huang, et al (2021), en China, realizaron un estudio titulado: Infusión intravenosa de la vitamina C de alta dosis en el tratamiento de pacientes con COVID-19. Un protocolo para revisión sistemática y metanálisis. Objetivo: Investigar la eficiencia de altas dosis de infusión de vitamina C en



el tratamiento de pacientes con COVID-19. Metodología: Fue un estudio retrospectivo y de revisión sistemática, cuyo método utilizado fue la revisión sistemática y como instrumento los artículos científicos. La población estuvo conformada por 12 artículos con una población de alrededor de 1,766 pacientes. Resultados: Como resultado del tratamiento los síntomas de fatiga, tos, garganta seca y falta de aliento, significativamente mejoraron y no se produjeron eventos adversos, se usó una gran dosis de vitamina C (24 g / día) a la tasa de 12 ml / h para tratar a pacientes con COVID-19, con resultados revelando que el PAO<sub>2</sub> / FIO<sub>2</sub> de los pacientes aumentó constantemente, y la mortalidad de 28 días de los pacientes disminuyó significativamente, por lo tanto, la infusión de la vitamina C con altas dosis puede ser significativamente favorable y ser un agente terapéutico eficaz en el tratamiento COVID-19. Conclusiones: En la actualidad hay una escasez de investigación relacionada, la vitamina C de alta dosis puede mejorar el pronóstico de los pacientes con COVID-19 aún no se ha determinado con precisión, ya que está dando resultados esperanzadores para el tratamiento de los pacientes con diferentes grados de la enfermedad.

Zhao, et al (2021), en China, realizaron un estudio titulado: La vitamina C intravenosa de alta dosis para la prevención de la agravación de la enfermedad de la neumonía moderada COVID-19. Una propensión retrospectiva coincidente, estudio antes-después. Objetivo: Fue describir las cómo dosis elevadas de vitamina C lograron aliviar grados moderados para que no se presentaran cuadros graves de la enfermedad por COVID-19. Metodología: Fue un estudio retrospectivo, cuantitativo, de corte transversal, descriptivo, experimental. La población total fue de 110 pacientes (55 IIVC inyección intravenosa de vitamina C, 100 mg / kg / día, 1 g / h, durante 7 días desde la admisión y control 55), cuya técnica fue la observación y el instrumento un guía de observación. Resultados: Los grupos HDIVC y control comprendían cada uno de los 55 pacientes, para la primaria hubo una diferencia significativa en el número de pacientes que evolucionaron desde tipo moderado a severo entre los dos grupos (IIVC: 4/55 vs. Control: 12/55, riesgo relativo [RR] 0.28 [0.08, 0.93], p 0.03). Conclusiones: El IIVC puede ser beneficioso para limitar la agravación de la enfermedad en la etapa temprana de neumonía COVID-19, que puede estar relacionada con sus mejoras en la respuesta inflamatoria, función inmune y función de coagulación, se hace necesario otros ensayos controlados aleatorizados para alcanzar una certeza más completa.

Zhang, et al (2021), en China, realizaron un estudio titulado: Prueba piloto de la vitamina C de alta dosis en pacientes críticamente mal con la enfermedad COVID-19. Objetivo: Describir y analizar las altas dosis de vitamina C administradas a pacientes que están cursando estadios graves del COVID-19. Metodología: Fue un estudio retrospectivo, cuantitativo, de corte transversal y descriptivo.

La población total fue de 66 pacientes (Grupo HDIVC recibió 12 g de Vitamina C / 50 ml cada 12 h durante 7 días a una velocidad de 12 ml / hora, y el grupo de placebo recibió agua bacteriostática para inyección de la misma manera dentro de las 48 h de llegada a la UCI), cuya técnica fue la observación y el instrumento un guía de observación. Resultados: No había diferencia en la ventilación mecánica invasiva libre en 28 días (VMIL28) entre los grupos (26.0 [9.0-28.0] en vitamina C intravenosa de alta dosis (VCIAD) vs 22.0 [8.50-28.0] en control,  $p=0.57$ ), VCIAD no pudo reducir la mortalidad de 28 días ( $p=0.27$ ). Durante el período de tratamiento de 7 días, los pacientes en el grupo de VCIAD tuvo un aumento constante en el PAO<sub>2</sub> / FIO<sub>2</sub> (día 7: 229 vs. 151 mmHg, IC 95% CI 33 a 122,  $p=0.01$ ), que no se observó en el grupo de control. IL-6 en el grupo VCIAD fue menor que en el grupo de control (19.42 vs. 158.00; 95% CI -301.72 a -29.79;  $P = 0.04$ ) en el día 7. Conclusiones: Se evidencio que el estudio piloto mostró que VCIAD no pudo mejorar VMIL28, pero podría mostrar una señal potencial de beneficio en la oxigenación en el estado crítico del COVID-19 mejorando el PAO<sub>2</sub>/FIO<sub>2</sub>.

Zhao B, et al (2021), en China, realizaron un estudio titulado: Aspectos beneficiosos de la dosis alta vitamina C intravenosa en pacientes con COVID-19, neumonía en condiciones severas: una retrospectiva, serie de estudios de casos. Objetivo: Determinar si la vitamina C intravenosa en altas dosis (VCIAD) fue efectiva en pacientes con COVID-19 en condiciones severas. Metodología: Fue un estudio retrospectivo, cuantitativo, de corte transversal, descriptivo y de diseño correlacional. La población del estudio estuvo constituida por 12 pacientes, cuya técnica fue la encuesta y el instrumento un cuestionario. Resultados: Totalmente fueron doce pacientes incluyendo seis severos y seis pacientes críticos, la dosis de vitamina C [mediana (IQR), MG / kg (peso corporal) / día] fueron 162.7 (71.1-328.6) para severo y 178.6 (133.3-350.6) para pacientes críticos, por el modelo de estimación generalizada (MEG), proteína C reactiva (PCR) se encontró que disminuyó significativamente de 0 a 3 y 7 (severo:  $59.01 \pm 37.9$ ,  $12.36 \pm 22.12$ ,  $8.95 \pm 20.4$  mg / l; crítico:  $92.5 \pm 41.21$ ,  $33.9 \pm 30.2$ ,  $59.56 \pm 41.4$  mg / l). Conclusiones: La VCIAD podría ser beneficioso en aspectos de la respuesta inflamatoria, inmune y en la mejora de los principales órganos, mejorando las funciones para el alivio de la gravedad de los pacientes COVID-19.

Lee S, et al (2021), Corea del Sur, realizaron un estudio titulado: La efectividad de la vitamina C para los pacientes con insuficiencia respiratoria con síntomas virales de neumonía severa. Objetivo: Es examinar el efecto de la vitamina C cuando se usa en la neumonía viral en pacientes con insuficiencia respiratoria severa. Metodología: Fue un estudio retrospectivo, cuantitativo, de corte transversal, descriptivo y de diseño correlacional. La población del estudio constituida por 201 pacientes, cuya técnica fue la observación y el instrumento una guía de observación. Resultados: Se

incluyeron total 201 personas con neumonía viral, de los cuales 35 administrados con vitamina C, hubo diferencias entre el grupo de vitamina C y el grupo que no fueron aplicados con vitamina con oxigenación extracorpórea de la membrana (28.6% vs. 5.4%,  $p < 0.001$ ), y procalcitonina ( $3 \pm 8$  vs.  $9 \pm 23$ ,  $p=0.02$ ), la mortalidad de 28 días no fue diferente entre los dos grupos (20.0% vs. 24.7%,  $p=0.33$ ), y recuperación después de una lesión renal aguda (52.9% vs. 66.7%,  $p=0,41$ ) entre los dos grupos, la vitamina C no era un factor pronóstico para la mortalidad de 28 días ( $p=0,33$ ). Conclusiones: La terapia intravenosa vitamina C no redujo la mortalidad de la UCI de 28 días la mortalidad en pacientes con neumonía viral severa con insuficiencia respiratoria en el hospital, sin embargo, los resultados negativos no significan que la vitamina C no tenga un potencial que pueda ser investigado en la neumonía viral.

Dewi A, et al (2021), Indonesia, realizaron un estudio titulado: El efecto de la alta dosis de vitamina C (ácido ascórbico) en citoquinas proinflamatorias en COVID-19. Objetivo: Fue describir el efecto causado por la administración de altas dosis de vitamina C en pacientes con alteraciones (tormenta de citoquinas) de los agentes que causan la proinflamación que combate la infección SARS-CoV-19. Metodología: Fue un estudio retrospectivo, cuantitativo, de corte transversal, descriptivo y de diseño correlacional. La población 54 pacientes, la técnica fue observación y el instrumento una guía de observación. Resultados: El 88.9% recibieron los 7 días completos el curso de tratamiento y el 11.1% solamente recibido de 5 o 6 días de tratamiento debido a la muerte de 2 en la UCI, los pacientes fueron aleatorizado para recibir vitamina C o placebo dentro de 48 horas de la admisión en UCI, el control con precisión de la tasa de infusión no afectó la gestión de líquidos en pacientes graves, el grupo de alta dosis de vitamina C, (ADIVC) fue de 24 g de vitamina C por día, los pacientes estaban infundido con 12 g de vitamina C, diluido en 50 ml con suero biológico cada 12 horas a una tasa de 12 ml / hora con una bomba de infusión por 7 días. Conclusiones: El estudio evidencia que las dosis dadas de vitamina C desempeña un papel en la reducción de los niveles de la tormenta de citoquinas proinflamatorias.

## **2.2. Bases teóricas**

### **VITAMINA C**

Fang (2021), hace mención que el ácido ascórbico pertenece al grupo de vitaminas solubles en agua y se conoce como vitamina C, está encargado de proteger el propio sistema de defensa del cuerpo contra patógenos y, por lo tanto, fortalecer el sistema inmunológico, además de estas funciones,

la vitamina C asume muchas otras tareas importantes en el cuerpo humano, como los procesos de desintoxicación y facilita la óptima absorción del hierro, protege los ojos, también es indispensable para combatir el estrés oxidativo del cuerpo propio de la condición del cáncer, la vitamina C está involucrada en varias formas metabólicas, como la síntesis de la hormona esteroide y el metabolismo del ácido biliar, alivia el daño celular debido a los radicales libres o los radicales de oxígeno, otra aplicación del ácido ascórbico es combatir las infecciones bacterianas como de la vagina y la vaginitis.

Saucedo y Torpoco (2018), afirmaron que las aplicaciones más comunes de la vitamina C es la función de indexarse o unirse médicamente a las malas absorciones y hacer descender los niveles de metahemoglobinemia, aunque existe una discusión sobre su eficacia del ácido ascórbico como protector efectivo y curativo en resfriados, la vitamina C a menudo se incluye como ácido ascórbico tetraisopalmite en los medicamentos como ingrediente, siendo un agente reductor fuerte y tiene una función importante en muchos ciclos metabólicos, las enzimas cuyo centro activo contiene iones metálicos requieren ácido ascórbico como cofactor para volver o permanecer en el estado reducido, es importante en las enzimas siendo necesario para la síntesis del colágeno, de la catecolamina o la carnitina.

Bastias y Cepero (2016), sostuvieron que también ayuda a la reducción de la tirosina (aminoácido), los esteroides y el metabolismo de la fase I de muchos medicamentos, el ácido ascórbico tiene un papel preponderante en la reducción de enzimas, dado con preparaciones de hierro, el ingrediente activo en el intestino reduce los iones de hierro y promueve la formación de complejos tales como quelatos de hierro, esto facilita la captación del hierro, además, actúa como eliminadores de radicales, influye en la defensa inmune, en particular la quimiotaxis, la activación de complementos y la producción de interferón aunque estos mecanismos exactos de acción aún no se conocen, el ácido ascórbico es absorbido por el intestino especialmente en el intestino delgado proximal, su biodisponibilidad dependerá de la dosis suministrada, el contenido no absorbido se excreta como CO<sub>2</sub> y ácidos orgánicos.

National Institutes of Health (2019), expresaron que esta vitamina se encuentra principalmente en frutas y verduras frescas, el organismo necesita el ácido ascórbico para numerosos procesos metabólicos, para reconstruir el tejido conectivo y formar ciertas sustancias mensajeras y hormonas, otros dos efectos importantes: promueve la absorción de hierro en el intestino y ayuda a que los compuestos nitrogenados cancerígenos (nitrosaminas) de los alimentos sean inofensivos, las frutas frescas como las bayas y los cítricos se encuentran entre las fuentes más importantes del vital

elemento, algunas verduras como el repollo, los pimientos y las patatas también contienen dicho elemento, el cuerpo humano tiene un requerimiento diario ya que no puede producir vitamina C por sí mismo, ni tiene una reserva especial, por eso tiene que ingerirla por intermedio de la comida de forma regular, siendo la recomendación ideal su ingesta diaria de 110 miligramos de vitamina C para los varones y 95 miligramos para las mujeres, dependiendo de su edad y contextura.

Castillo (2019), evidencio que los menores de edad necesitan menos cantidades de vitamina C, mientras que los fumadores necesitan grandes cantidades, en las mujeres embarazadas y las mujeres que amamantan el requerimiento recomendado aumenta a 105 miligramos por día a partir del cuarto mes y a 125 miligramos por día durante la lactancia; la vitamina C es muy sensible y puede descomponerse con la luz y el calor; cualquier individuo que coma de forma incorrecta o inadecuada o que sufra de enfermedades gastrointestinales crónicas puede sufrir una escasez de suministros de vitamina C, y los fumadores tienen una mayor necesidad de dicha vitamina y deben asegurarse de que se les suministre cantidades suficientes, el cuerpo también puede necesitar más vitamina C después de una larga enfermedad, operaciones, infecciones crónicas y cuadros prolongados de estrés.

Ministerio de Sanidad. (2020), afirmaron que ya se tiene evidencias donde se manifiesta efectos beneficiosos en pacientes con enfermedades graves y críticas, con diversas propiedades antiinflamatorias, lo cual influye en la inmunidad celular y la integridad vascular y actúa como cofactor en la generación de catecolaminas endógenas. Debido a que los humanos pueden requerir más vitamina C en estados de estrés oxidativo, la suplementación con VCI se ha evaluado en varios grados de la enfermedad, incluidas infecciones graves y sepsis, debido a que el SARS-CoV-2 puede causar sepsis y síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA), se recomienda su utilización potencial de altas dosis en la mejora de la inflamación y la lesión vascular en pacientes con COVID-19, ya sea que estén en un estado grave y requieran entubación, se plantea la idea de que sean tratados estos pacientes con vitamina C ya sea para combatir el virus o en la etapa de convalecencia.

### **Mecanismo de ingreso del virus SARS-CoV-2 al organismo**

Pastrian (2020) alude que en los pacientes que han sobrevivido y tratados con vitamina C, aun en la etapa de convalecientes su recuperación suele ser más acelerada ya que el ácido ascórbico recupera el estado celular y las células afectadas por el virus que han quedado mermadas y suelen reconstituirse o repararse más aceleradamente, siendo el factor común que el COVID-19 ataca a las células y siendo su adhesión por intermedio de la proteína ACE2 quien el SARS-CoV-2 lo utiliza para

ingresar. Para tal propósito el virus utiliza una proteína en forma de espina o aguja, el cual se acopla a la perfección con la proteína ACE2, el virus al hacer el reconocimiento comienza a realizar el daño enviando la proteína Spike presente en la superficie de su estructura genética, a partir de procesos bioquímicos se enlazan nuevas partículas virales que llegan a ocupar la totalidad de la célula.

Fernández y Morales (2020), argumentaron que posteriormente esos mismos microorganismos serán liberados para continuar el proceso infeccioso una y otra vez; es así que la proteína ACE2 es destruida por la proteína Spike, a continuación, la unión del virus se hace por intermedio de la proteína de fusión de la célula, el material genético del virus logra penetrar al interior, una vez en el interior puede hacer una replicación de aproximadamente entre 10,000 a 100,000 por intermedio de la encima transcriptasa reversa, la célula hace el reconocimiento del ARN como si fuera parte de sí misma, entonces toda la estructura de la célula se pone al servicio del virus SARS-CoV-2 e ingresa el ARN al núcleo celular, el virus toma el control de la célula mediante la parasitación. Cabe mencionar que el SARS-CoV-2 es un virus respiratorio y que no tiene la facultad de reproducirse por sí mismo, necesita secuestrar el mecanismo de las células para poder realizar la replicación.

Almaguer, et al (2020), señalaron que el virus ingresa en los ribosomas y produce proteínas víricas, el ARN sale del núcleo celular y se replica dentro de la célula, una vez que el virus logra reproducir su ARN y de proteínas víricas, comienzan a formar nuevas empaquetaduras o formaciones de nuevos virus SARS-CoV-2 en el interior de la célula. Una vez hechas las replicaciones, estas comienzan a destruir el envoltorio o la membrana celular que los alberga cuando su replicación es abundante, una vez que la célula haya sido parasitada y de haber hecho el virus una cantidad de replicaciones, la célula muere y salen al exterior los nuevos virus (carga viral) para buscar nuevas células para volver a repetir la infestación y realizar todo el proceso anteriormente mencionado, esta es la descripción en la cual se detalla cómo es el mecanismo de acción del virus por intermedio de las células y de allí logra su replicación, seguidamente se reparte por todos los órganos, fluidos, sangre, etc.

### **Vitamina C intravenosa en dosis altas en la prevención de tormenta de citosinas**

Por lo tanto, existe la necesidad de revisar urgentemente los usos de la vitamina C, antes y después de la infección, durante las diferentes etapas de la infección por COVID-19; está ayudando a desarrollar una respuesta del sistema inmunológico más fuerte, reduciendo la tormenta de citocinas o aumentando las actividades antivirales a través de otros mecanismos desconocidos; quizás, la

reducción de la tormenta de citocinas en las últimas etapas de la infección por el COVID-19, es la aplicación más significativa de la vitamina C. La neumonía por COVID-19 es un trastorno complejo con una alta tasa de morbilidad y mortalidad, esto causa una lesión pulmonar grave que da como resultado el síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA), un trastorno pulmonar potencialmente mortal; este proceso evita que el oxígeno necesario ingrese a los pulmones y causa la muerte.

Los coronavirus aumentan el estrés oxidativo que promueve el mal funcionamiento celular y, en última instancia, resulta en insuficiencia orgánica, se cree que la insuficiencia pulmonar (SDRA), es la principal causa de la acción de COVID-19 en los seres humanos; esto ayuda a aumentar considerablemente el estrés oxidativo debido a la generación de radicales libres y citocinas, este proceso finalmente conduce a una lesión celular grave, insuficiencia orgánica y muerte; se cree que la administración de agentes antioxidantes junto con terapias de apoyo convencionales probadas tiene un papel importante en el control de estas situaciones médicas porque no se dispone de vacunas ni medicamentos antivirales adecuados para la epidemia de COVID-19; por ello, la vitamina C es agente extremadamente bueno para el SDRA; estos se pueden aplicar clínicamente; siendo importante destacar que la vitamina C intravenosa en dosis altas es segura y eficaz en la lucha contra la pandemia.

La vitamina C, un eliminador de especies reactivas del oxígeno, tiene actividades antioxidantes y antiinflamatorias, las deficiencias están asociadas con alteraciones en el equilibrio entre la actividad antioxidante y la generación de oxidantes. La suplementación con vitamina C puede ser preventiva contra las infecciones virales y puede reducir su duración y gravedad. Reduce las citocinas proinflamatorias, que se activan en COVID-19 y pueden desempeñar un papel en la tormenta de citocinas; mejora las citocinas antiinflamatorias; reduce los niveles de TNF-alfa, una citoquina proinflamatoria que puede facilitar la entrada de SARS-CoV-2 en las células huésped; y aumenta los niveles de IL-10, lo que a su vez reduce la inflamación. La vitamina C tiene un papel en la sepsis secundaria a neumonía, y los pacientes con COVID-19 tienen un mayor riesgo de desarrollar neumonía. Las dosis altas de vitamina C intravenosa, superiores a 6 g por día (incluso 15g/día, o más).

### **Administración de la vitamina C en el COVID-19**

Robinson (2021), agrego que se están realizando muchas investigaciones en todo el mundo sobre el efecto de la vitamina C en las enfermedades metabólicas o en los problemas de memoria, debido a la situación actual, la atención se centra en el nuevo Coronavirus, los informes indican que la

vitamina C intravenosa (VCI) puede ayudar a personas que padecen esta enfermedad que está matando a tantos seres humanos, recientemente se está ampliando los estudios científicos sobre la vitamina C intravenosa en varios países. Los médicos en varios lugares del mundo están utilizando la vitamina C intravenosa en cualquier grado de la enfermedad en especial en pacientes con saturaciones bajas en la cual el estrés oxidativo a causa del COVID-19 haya mermado notablemente el estado de salud del paciente, aunque el uso de la vitamina C intravenosa no es nada nuevo, ya hay basta información científica que evidencia su impacto verdadero, y de cómo su eficacia está logrando más aceptación.

Moazzam, et al (2020), sostuvieron que las evidencias indican que la vitamina C desempeñó un papel crucial en la mejora de los efectos de la inflamación al inhibir la producción de citoquinas proinflamatorias (tormenta de citoquinas), ayudando a la inmunoregulación, neutralizando las especies de oxígeno reactivas (ROS) evitando el daño oxidativo y la protección de las células huésped, en los casos severos de COVID-19 al prevenir las tormentas de citoquinas y reducir las lesiones en el pulmón y otros órganos. La vitamina C intravenosa pasa directamente al torrente sanguíneo, debido a que se salta el estómago y los intestinos, la vitamina C ya en la sangre se eleva a niveles muy altos y rápidamente, los datos clínicos de los ensayos de vitamina C intravenosa ya están a disposición, no obstante, hasta ahora, los médicos e investigadores siguen investigando y dando información adicional de su efectividad lo cual podría ser una alternativa importante.

Hernández, et al (2020), consideraron que existe evidencia científica de que la vitamina C intravenosa puede ser útil en el tratamiento de muchas otras infecciones, la mayor parte del uso registrado de vitamina C intravenosa ha sido para el tratamiento del cáncer, para ser claros el ácido ascórbico intravenosa no es una cura para el COVID-19, no obstante, es seguro su uso, estas infusiones intravenosas siempre requieren una administración adecuada por parte de un profesional de enfermería adecuadamente capacitada, los pacientes deben someterse a pruebas de detección para asegurarse de que no tengan intolerancia a grandes dosis, aunque eso es muy raro, algunas afecciones pueden evitar que un paciente reciba vitamina C por vía intravenosa, en algunas investigaciones se ha informado que no solo es seguro sino que ha tenido una eficacia en la recuperación de muchos pacientes graves.

Flores (2020), describió que en la administración de la VCI aún no existe un estándar establecido universal, sin embargo, debido a la gravedad causada en la salud de los pacientes se hace necesario su utilización, se pueden encontrar diferentes afectaciones de órganos según sea la



gravedad causada por el virus y sus factores de riesgo (edad, estado nutricional, comorbilidades, etc.), la enfermera al confirmar el grado leve de la enfermedad y luego de haber realizado la valoración (signos vitales como temperatura, saturación de oxígeno, etc.), aplicará la VCI en dosis de 7.5 g 2 dosis a la semana, sin embargo la medicación no debe de suspenderse por ningún motivo, la VCI no tiene ningún tipo de contraindicación, aparte de su función antioxidante, su utilidad como una terapia coadyuvante ayuda a minimizar los efectos perjudiciales y nocivos de la oxidación celular, lo cual es una de las consecuencias graves que tiene el virus SARS-CoV-2 reforzando el funcionamiento del sistema inmune.

Domínguez (2020), considera que en el caso de que la enfermera tenga ante ella a un paciente con síntomas moderados, la administración a ser aplicada será entre 7.5 g a 15 g por dosis y serán de 2 a 3 aplicaciones intravenosas a la semana, lógicamente antes la enfermera debe siempre aplicar la valoración pertinente del paciente para descartar la presencia de síntomas de comorbilidades informadas que deben ser tratadas de manera simultánea, y que algunas podrían ser desconocido por el paciente y por sus cuidadores (familiares). En este grado de la enfermedad la presencia de carga viral suele ser importante y el daño celular se encuentra en un estado que podría desencadenar al grado severo en la cual se necesitarían con mucho más vigor la aplicación de la medicación y la administración de altas dosis de vitamina C, debe de recordarse que la recuperación del paciente dependerá de varios factores y de que la aplicación de la farmacoterapia sea la indicada y supervisada por una profesional de enfermería especializada y con vasta experiencia en la atención a pacientes COVID-19.

Loza (2020), sostuvo que en el caso de que el paciente se encuentre en el grado severo de la enfermedad, la administración de la VCI debe de aplicarse en una cantidad de 15 g y las dosis se suministrarán 3 veces a la semana, es importante mencionar que el paciente en este grado severo podría presentar una saturación de oxígeno baja por debajo y que este entre 80 a 73 mmHg, este nivel de saturación podría comprometer los órganos principales, las condiciones que presentará el paciente pueden comprometer de manera significativa la salud, en estos casos la administración del ácido ascórbico podría ser regulado o reajustado por la enfermera según sea la condición del paciente, sin embargo es la responsabilidad de la enfermera el informar oportunamente a los familiares de los cuidados que deben tomarse adicionalmente, así como el llevar un cumplimiento ininterrumpido de la farmacoterapia.

## **Materiales**

- Vitamina C 7.5 gramo / 50 ml por infusión intravenosa
- Un frasco de 100 ml de solución salina al 0.9%
- transfer para líquidos estériles
- Equipo de venoclisis
- Catéter intravenoso
- Desinfectante para la piel (alcohol)
- Torniquete o liga
- Torundas de algodón
- Gasa estéril
- Parante de suero
- Cobertor de suero
- Esparadrapo antialérgico

### **Mezcla de vitamina C con solución salina**

1. Introduce el transfer en la vía de acceso al frasco de solución salina, tocar el transfer solamente en la cubierta
2. Quita la tapa del transfer que queda libre
3. Introduce el extremo del transfer en el frasco de vitamina C a temperatura ambiente
4. Deja correr todo el contenido de la vitamina C completamente en la solución salina, ayudándose con un ligero bombeo manual
5. Mezclar el contenido suavemente con solución salina al 0.9%
6. Concluido la mezcla con solución salina pasa a infusión de la vitamina C

### **Aplicación de la infusión**

1. Aprieta el torniquete alrededor del brazo y desinfecta el pliegue del codo
2. Introduce el catéter en la vena elegida
3. Aguanta el catéter y asegura la aguja con una tira de cinta microporo (esparadrapo)
4. Abre el torniquete, el catéter se llenará de sangre y une el catéter con el tubo lleno de infusión de 7.5 gramos por 20 a 30 minutos
5. Fija el catéter y el tubo de infusión con una cinta microporo (esparadrapo)

6. Procura que durante la infusión el paciente este cómodo, quieto y sentado en el primer minuto pasa la infusión a goteo lento, luego continúa normalmente

### **Dimensión efecto antioxidante de la vitamina C en el tratamiento del COVID-19**

Castillo (2020), sostiene que es evidente que la proliferación del virus SARS-CoV-2 ocasiona el Síndrome Inflamatorio Multisistémico, debido a que el virus se transporta a través de las células, es importante mencionar que el cuerpo humano está constituido de células y que están repartidas por todo el cuerpo, cuando el virus se aloja en los órganos y en todas las funciones del organismo, pasado un tiempo determinado algunas células son afectadas y muchas de ellas mueren, creando lo que se denomina como el proceso de estrés oxidativo, ocasionando inusuales cantidades de fragmentos de ARN que pululan en el organismo. Estas fragmentaciones de ARN predisponen a las células a enfermedades, que ocasiona daño multiorgánico, es por ello que el estar expuesto por tiempos prolongados de estrés oxidativo ocasionará daños en diferentes mecanismos del cuerpo, el estrés oxidativo es el resultado del sistema de defensa del cuerpo y que es utilizado por el virus para poder lograr su replicación.

Mejía y Alvarado (2020), agregaron que debido a que un paciente infectado con el SARS-CoV-2 ha quedado con un déficit de antioxidantes, esto ocasiona que proliferen y se multiplique el virus de manera acelerada y conforme la replicación va en aumento el cuadro clínico del paciente se complicará aún más. Para tal estado de salud se hace necesario el combatir la replicación del virus, la eliminación y reparación del daño celular, es así que la vitamina C se hace de vital importancia dado que combate y elimina el estrés oxidativo acumulado en el cuerpo y que es la causante principal del deterioro de los órganos y las funciones principales del cuerpo, estimulando el sistema de desintoxicación a consecuencia del daño celular, asimismo al eliminar las sustancias tóxicas el sistema inmunológico se descongestiona y comienza a recuperar su capacidad y enfocarse en la eliminación del virus.

Dwivedi (2020), expresa que a consecuencia de la liberación de grandes cantidades de residuos de ARN y sustancias tóxicas, la vitamina C va mejorando la energía corporal, crea protección celular evitando que el virus logre ingresar, mejora la calidad de la piel ya que favorece la formación de

colágeno, mejora la captación de los radicales libres para su eliminación, revierte la saturación baja, por lo tanto disminuye la disnea, devuelve la calidad plasmática en corto tiempo, incrementando la calidad de la sangre, recuperando los niveles normales de oxígeno, acelera los procesos curativos del pulmón y órganos deteniendo el daño causado; la enfermera en su rol educativo y de expansión de conocimientos sobre los beneficios de la vitamina C, logra sin lugar a dudas informar sobre una terapia coadyuvante que ayuda al tratamiento del COVID-19 previniendo complicaciones como son la neumonía, deteniendo eficazmente el daño multiorgánico y que en la actualidad está salvando vidas.

### **Dimensión efecto inmunológico de la vitamina C en el tratamiento del COVID-19**

Ministerio de Salud del Perú. (2020), refieren que la vitamina C a comparación de algunos agentes antivirales tienen cierta efectividad en la disminución de la encima de la transcriptasa reversa, (encima que permite la replicación del virus), pero estos antivirales trabajan con mecanismos secundarios, siendo la vitamina C la que interfiere de manera eficaz hasta en 11 mecanismos antivirales, siendo el menos tóxico la vitamina C que detiene la propagación de los radicales libres ya que el cuerpo no puede lidiar con tal cantidad de estos, asimismo detiene la tormenta de citoquinas (propagación deliberada de proteínas inflamatorias). La ausencia de vitamina C en el cuerpo a consecuencia de la presencia del virus SARS-CoV-2, puede hacer que el sistema inmunológico se vea ralentizado o que funcione deficientemente, debido al daño ocasionado por el virus, una adecuada dotación de vitamina C contribuirá a que todas las funciones del sistema inmune se descongestionen.

Aguilar (2020), indica que esto es la parte fundamental debido a que el virus ha logrado replicarse y estar expandido por todo el organismo, el sistema inmunológico no se da abasto para poder combatir de manera eficaz el virus, esto es así a pesar que en la primera fase el sistema inmunológico ha producido la respuesta adaptativa, esto quiere decir que se producen anticuerpos que son capaces de eliminar determinadas células que han sido infectadas, pero la cantidad viral así como también su capacidad de replicación es tan veloz que hace que el sistema inmune colapse. Un problema adicional es cuando el sistema inmune ordena la citoquinas pro inflamatorias para combatir al virus, en ocasiones este ejército de atacantes se descontrola y causa daños en órganos como son el riñón, hígado, pulmón, etc.

Seijo y Oliveri (2020), describen que en tales condiciones la vitamina C incentiva la síntesis de las sustancias producidas por el organismo mejorando y activando las funciones principales del sistema inmune de tal manera que eleva y repotencia el sistema inmunológico, activa y mejora el desempeño en las funciones metabólicas, esto quiere decir que según sean las concentraciones de

ácido ascórbico o vitamina C que circule en la sangre mayor será el éxito que tendrá el sistema inmunológico de combatir eficazmente el virus SARS-CoV-2 y los residuos tóxicos que causa en el organismo, de ahí que la falta de vitamina C siempre se encuentra relacionada a una debilidad inmunológica. Otros efectos que tiene el ácido ascórbico en el sistema inmunológico es el aumentar la producción de interferón e incrementa de significativamente la fuerza de que los macrófagos devoran o eliminan los patógenos, contribuyendo favorablemente en la producción de citoquinas como aliado directo en la respuesta inmune, aumentando la proliferación de los linfocitos T y B.

Conexión Nutrición (2020), refirió que inhibe las enzimas que utiliza el SARS-CoV-2 para evitar que se queden atrapados en la mucosidad que se genera como defensa del sistema inmune. La vitamina C tiene muchas más bondades complejas que van encaminadas a que el sistema inmunitario realice sus tareas con autonomía, esto quiere decir que el ácido ascórbico asume el papel de organizador para que el sistema inmunológico recupere las funciones, las cuales fueron temporalmente mermadas por el virus. Estas acciones realizadas por la vitamina C no evitarán que tal vez en un individuo en condiciones saludables se contagie, pero si puede ayudar favorablemente al sistema inmunológico a combatir con mayor efectividad al COVID-19 y gestionar todo el proceso de recuperación con mayor éxito, evitar posibles complicaciones y por consiguiente prevenir daños en los órganos.

Fernández (2020), señala que es posible que el estrés esté presente en la mayoría de las personas, el miedo de contagio podría causar un debilitamiento en el sistema inmunológico, pues se ha demostrado que los niveles de energía descienden cuando un individuo tiene pensamientos negativos o temores, es importante que para el funcionamiento del sistema inmune se tomen medidas oportunas, por lo tanto, el buen descanso, así como también el sueño de calidad es fundamental. Una de las condiciones que siempre se observa en los pacientes que han contraído la enfermedad del COVID-19 es la presencia de sentimientos negativos, o pronósticos pesimistas o poco alentadores sobre la condición de salud, esto en gran medida contribuye a disminuir el nivel energético para que el sistema inmune realice sus funciones y se enfoque en combatir el COVID-19 en todos sus frentes.

Bae y Kim (2020), consideran que en el caso de complicaciones y se requiera la toma de oxígeno, en los casos de neumonía se pueden administrar dosis de vitamina C de entre 50 a 100 gr diarios, la aplicación intravenosa quedará establecida única y exclusivamente por la profesional de enfermería, pues sus visitas domiciliarias comprendan no solo la administración del VCI sino el informar todo el proceso al paciente, describirá el motivo por el cual se les suministra y brindará información de sus beneficios. El organismo no tiene la capacidad de asimilar por vía oral cantidades

de vitamina C que excede los niveles normales y que pueden llegar hasta 200 veces la cantidad necesaria por día, ya que si la ingesta se realiza por vía oral se podría presentar inflamación estomacal e intestinal. La enfermera sabe más que nadie que sus conocimientos están sustentados en pruebas científicas y en resultados observados in situ, las evidencias científicas avalan nuevamente sus habilidades y destrezas y la puesta en marcha de todos esos conocimientos sobre la administración de la VCI demuestra sus grandes beneficios que ahora es conocido con bases científicas comprobables.

### **ROL DE LA ENFERMERA EN LA ADMINISTRACIÓN DE LA VITAMINA C**

Palacios, et al (2020), menciona que una de las primeras acciones es verificar el estado en la cual se encuentre el paciente, la enfermera debe percatarse si es que el paciente tiene alguna comorbilidad, ya que una enfermedad adicional implicaría un cuidado especial, además de la farmacoterapia suministrada para combatir el COVID-19 se tendrá que aplicar una terapia adicional, debido a esto se debe tener cuidado en los diabéticos, ya que son pacientes propensos a cálculos renales, debe evitarse la inyección intravenosa demasiado rápida, la enfermera deberá informar al paciente y a los familiares sobre los efectos y los beneficios en la VCI y que al ser administrada el paciente sentirá una sensación de frescura en las venas. Asimismo, mencionará que la cantidad de la administración de la dosis será proporcional al grado de afectación de la enfermedad, la enfermera posicionará al paciente en posición supina, esterilizará con algodón y alcohol la zona de punción en el brazo derecho.

León (2020), expresa que la enfermera dispondrá del kit de equipos de protección personal (EPP), antes de ingresar al domicilio, realizará la canalización mediante la punción fijando la vía con un apósito y a continuación preparará la solución de la vitamina C en suero fisiológico, preparará el parante a la altura adecuada con la solución según la dosis a suministrar, una vez preparado el ambiente y el kit para la administración de la vitamina C, la enfermera deberá restringir toda clase de distracciones, la altura del parante donde se encuentra la solución debe ser regulado para que se administre la dosis en un tiempo aproximado de entre 15 a 20 minutos, no debe acelerarse la velocidad de la administración de la solución ya que podría tener efectos secundarios graves aunque esto suele ser muy raro como genitourinario, problemas renales, sangre en la orina, cálculos renales, sarpullido, etc.

Erol A. (2020), evidencio que es muy difícil que se pueda llegar a una sobredosis en la administración de la vitamina C, a pesar que en los casos graves se apliquen grandes cantidades de

vitamina C intravenosa, a no ser que se trate de un paciente con hipersensibilidad al ácido ascórbico, de observarse la presencia de algún síntoma contraproducente se deberá proceder a reducir la velocidad de la aplicación. Debido a la urgencia de los casos, la enfermera tendrá que hacer visitas domiciliarias para atender a pacientes graves, con saturaciones bajas, y el uso de dispositivos como balones o concentradores de oxígeno, en donde administrará dosis mucho más altas que puede fluctuar entre 50 a 100 g de VCI, se aplicará a una velocidad y tiempos distintos, en todo el proceso se supervisará y se harán reajustes en la velocidad de la administración si fuese necesario.

## TEORÍA DE ENFERMERÍA DE NOLA PENDER

De Arco, et al (2018), señalaron que en la actualidad no hay otra teoría de enfermería que describe de manera precisa el papel fundamental de la enfermera como la teoría de enfermería de Nola Pender, ya ha transcurrido 39 años de su creación y está más vigente que nunca, estableciendo pautas sobre el fomento de la salud comunitaria, brinda las actitudes dirigidas mediante el conocimiento a identificar conceptos que ayuden a fomentar la salud y a preservar la vida. La enfermería es una ciencia que está innovándose y cada cierto tiempo aparecen nuevos conceptos, esta teoría sigue perfeccionándose y ampliándose su capacidad para describir los distintos factores que intervienen en la consecución de las conductas sanitarias, identifica que la persona tiene factores cognitivos-preceptuales que pueden ser modificables según sean las condiciones y características situacionales, personales e interpersonales, las cuales crean las condiciones que fomentan la salud en la comunidad.

González (2016), indica que en el caso de las enfermeras que realizan visitas domiciliarias y administran una terapia coadyuvante como es la VCI a pacientes en un estado comprometido por el COVID-19, se hace necesario esclarecer las dudas y mitos sobre la aplicación de tal terapia, sin lugar a dudas la tarea de la enfermera está sustentada en pruebas científicas y comprobables, su mayor garantía son sus múltiples conocimientos y destrezas, no es raro que tenga un conocimiento superior sobre las terapias que en la actualidad se están aplicando y que en el día de hoy ya se cuente con estudios que certifican su efectividad en el combate del COVID-19 y de cómo ha repercutido positivamente en acelerar la recuperación de los pacientes que en muchos casos estaban destinados a un futuro incierto, ciertamente que se da cumplimiento a las bases fundamentales de la teoría de Nola Pender.

Coro, et al (2020), mencionaron que estas bases fundamentales se sustentan en su metaparadigma que describe los elementos principales que intervienen en la promoción de la salud, una de ellas, la salud como objetivo primordial; luego la persona a la cual va dirigido y centrado la teoría, es así que la enfermera tendrá que brindar conocimientos que fomenten su cuidado y recuperación; de la misma manera describe que el entorno es la interacción que realizaran el paciente como sus cuidadores (familiares) y la enfermera; y finalmente la profesional de enfermería como principal motivadora y precursora de conductas positivas que elevan el conocimiento del paciente como de los cuidadores sobre los cuidados y el mejoramiento de la salud; la teoría de Nola Pender es el reflejo palpable de la determinación y la capacidad de la profesional de enfermería en promover la salud de toda la comunidad.



### 2.3. Marco conceptual

**Administración de la vitamina C.** Consiste en la inyección intravenosa de un medicamento nutricional con una dosis protectora promedio para adultos es de 70 a 150 mg al día en la cual presenta un efecto inmunológico y antioxidante contra las infecciones.

**Manejo del COVID-19.** Son aquellas intervenciones de enfermería para ayudar en el tratamiento y prevención de complicaciones de los pacientes afectados con COVID-19 a nivel domiciliario (cuarentena), servicio de emergencias y unidades de cuidados intensivos.

**COVID-19.** Los coronavirus son una gran familia de virus que causan infecciones respiratorias, estos pueden variar desde el resfriado común hasta enfermedades más graves; es decir, el COVID-19 es la enfermedad causada por un nuevo coronavirus SARS-CoV-2.

**SARS-CoV-2.** Es uno de los siete tipos de coronavirus incluidos los que causan enfermedades graves como el síndrome respiratorio del Medio Oriente (MERS) y el síndrome respiratorio agudo repentino (SARS) y los otros causan la mayoría de resfriados.

**Vitamina C.** Llamado también ácido ascórbico es un nutriente que su cuerpo necesita para formar los vasos sanguíneos, cartílagos, músculos y colágeno en los huesos; asimismo, la vitamina C también es vital para el proceso de curación del organismo humano.

### 2.4. Hipótesis

#### 2.4.1. Hipótesis General

La administración de la vitamina C presenta un efecto en el manejo del COVID-19 por enfermeros de servicio a domicilio en el distrito de Surco, 2021.

#### 2.4.2. Hipótesis Específicas

La administración de la vitamina C presenta un efecto inmunológico en el manejo del COVID-19 por enfermeros de servicio a domicilio en el distrito de Surco, 2021.

La administración de la vitamina C presenta un efecto antioxidante en el manejo del COVID-19 por enfermeros de servicio a domicilio en el distrito de Surco, 2021.

## 2.5. Operacionalización de variables e indicadores

VARIABLE 1	DEFINICIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	VALOR FINAL
Administración de la vitamina C	Consiste en la inyección intravenosa de un medicamento nutricional con una dosis protectora promedio para adultos es de 70 a 150 mg al día en la cual presenta un efecto inmunológico y antioxidante contra las infecciones (Robinson, 2021).	Paciente COVID-19 cuarentena  Dosis intravenosa  Frecuencia  Tiempo	COVID-19 leve COVID-19 moderado COVID-19 grave  7.5 gramos 15 gramos 30 gramos  1 dosis a la semana 2 dosis a la semana 3 dosis a la semana  1 mes 2 meses 3 meses Más de 3 meses	Incorrecta Correcta



## Capítulo III. Metodología

### 3.1. Tipo y nivel de investigación

El estudio es de tipo cuantitativo porque analiza las variables de estudio y se pretende dar un aporte científico sobre un hecho real, tangible, observable, medible y predecible; asimismo, el nivel de investigación es aplicada ya que está orientada a lograr un conocimiento destinado a procurar soluciones de problemas prácticos en la realidad; y además, es de corte transversal porque es una investigación de hechos, sucesos, características o fenómenos en un solo momento; es decir, haciendo un corte en el tiempo.

### 3.2. Descripción del método y diseño

El método de estudio es descriptivo porque miden o evalúan diversos aspectos, dimensiones o componentes para ver cómo se manifiesta determinados fenómenos; y el diseño es correlacional porque mide el grado de relación que existe entre dos o más variables lo cual permite saber cómo se comporta una variable conociendo el comportamiento de otra.

### 3.3. Población y muestra

La población del presente estudio estará constituida por 100 pacientes con diagnóstico positivo de COVID-19 atendidos por enfermeros de servicio a domicilio en el distrito de Surco, durante el del año 2021.

La muestra se realiza con el 30% de la población total, siendo de 30 pacientes con diagnóstico positivo de COVID-19 atendido por enfermeros de servicio a domicilio en el Distrito de Surco.

Criterios de inclusión:

- Todos los pacientes con diagnóstico positivo de COVID-19 atendidos por enfermeros de servicio a domicilio en el distrito de Surco.
- Mayores de 18 años, de ambos sexos y firmen consentimiento informado.

Criterios de exclusión:

- Todos los pacientes en tratamiento de COVID-19 en emergencias o UCIs.

### 3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Las técnicas de recolección de datos consisten en una encuesta cuyos procedimientos o actividades realizadas con el propósito de recabar datos necesarios para el logro de los objetivos de

una investigación; y como instrumentos dos cuestionarios, el primero acerca de la administración de la vitamina C y el segundo sobre el manejo del COVID-19 por enfermeros de servicio a domicilio en el distrito de Surco, 2021.

### **3.5. Técnicas de procesamiento y análisis de datos**

Primero. Una vez aprobado el proyecto de estudio por la Universidad Interamericana de Desarrollo (UNID), se procederá a realizar el trabajo de campo con los pacientes con diagnóstico con COVID-19 atendidos de servicio a domicilio en la primera semana de junio.

Segundo. Se procederá a la administración de la vitamina C en el hogar, siguiendo las recomendaciones del distanciamiento social, uso de mascarillas e higiene de manos, durante el tratamiento de la cuarentena para prevenir las complicaciones del COVID-19.

Tercero. Una vez llevado a cabo la administración de la vitamina C a todos los participantes del estudio luego de culminada la cuarentena se les entregará los instrumentos para determinar su efecto del manejo del COVID-19 por enfermeros de servicio a domicilio.

Cuarto. Luego de llevar a cabo la recolección de datos se realizará el procesamiento mediante el uso del Programa Microsoft Excel2019 y el Programa Estadístico SPSS v.26.0 para llevar a cabo la presentación en tablas y/o gráficos para su posterior análisis y discusión; asimismo, para la relación entre variables aplicando la Prueba de Correlación de Spearman.

## Capítulo IV. Presentación y análisis de datos

### 4.1. Presentación de resultados

Tabla 1.

*Datos generales de los pacientes con diagnóstico de COVID-19 atendidos por enfermeros de servicio a domicilio en el distrito de Surco, 2021*

Datos Generales	Categorías	N	%
Edad	18 a 29 años	04	13.3
	30 a 39 años	11	36.7
	40 a 49 años	04	13.3
	50 a 59 años	08	26.7
	60 años a más	03	10.0
Sexo	Masculino	20	66.7
	Femenino	10	33.3
Grado de instrucción	Primaria	01	03.3
	Secundaria	14	46.7
	Técnica	10	33.3
	Superior	05	16.7
Estado civil	Soltero(a)	04	13.3
	Casado(a)	03	10.0
	Conviviente	18	60.0
	Viudo(a)	03	10.0
	Divorciado(a)	02	06.7
Ocupación	Ama de casa	10	33.3
	Independiente	08	26.7
	Dependiente	12	40.0
<b>Total</b>		<b>30</b>	<b>100.0</b>

En la tabla 1, se evidencia que los pacientes COVID-19 atendidos por enfermeros de servicio a domicilio en el distrito de Surco, son jóvenes de 30 a 39 años 36.7% (11), varones 66.7% (20), estudios de secundaria 46.7 (14), convivientes 60% (18) y dependientes 40% (12).

Tabla 2.

*La administración de la vitamina C por enfermeros de servicio a domicilio en el distrito de Surco, 2021*

Administración de la vitamina C	N	%
Incorrecta	03	10.0
Correcta	27	90.0
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100.0</b>

En la tabla 2, se evidencia que la administración de la vitamina C por enfermeros de servicio a domicilio en el distrito de Surco, es correcta en un 90% (27) e incorrecta 10% (03).

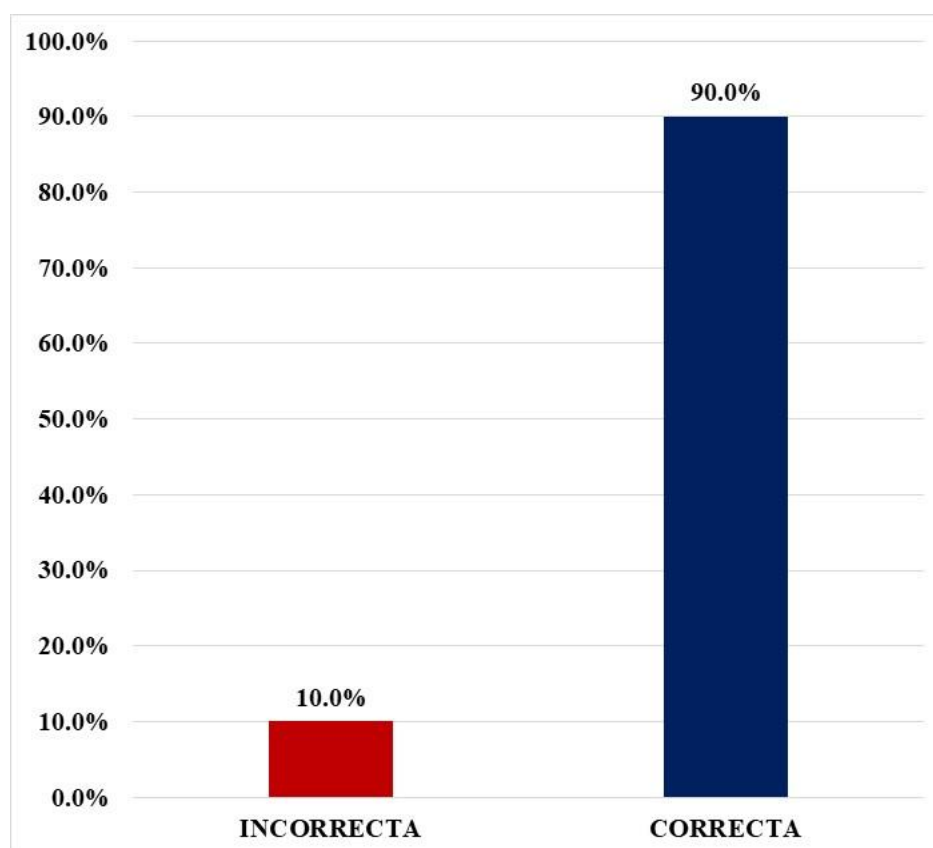


Figura 1.

*La administración de la vitamina C por enfermeros de servicio a domicilio en el distrito de Surco, 2021*



Tabla 3.

**Paciente COVID-19 en cuarentena en el distrito de Surco, 2021**

Paciente COVID-19 en cuarentena	N	%
COVID-19 leve	12	40.0
COVID-19 moderado	16	53.3
COVID-19 grave	02	06.7
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100.0</b>

En la tabla 3, se evidencia que el paciente COVID-19 en cuarentena en el distrito de Surco, es moderado 53.3% (16), leve 40% (12) y grave 6.7% (02).

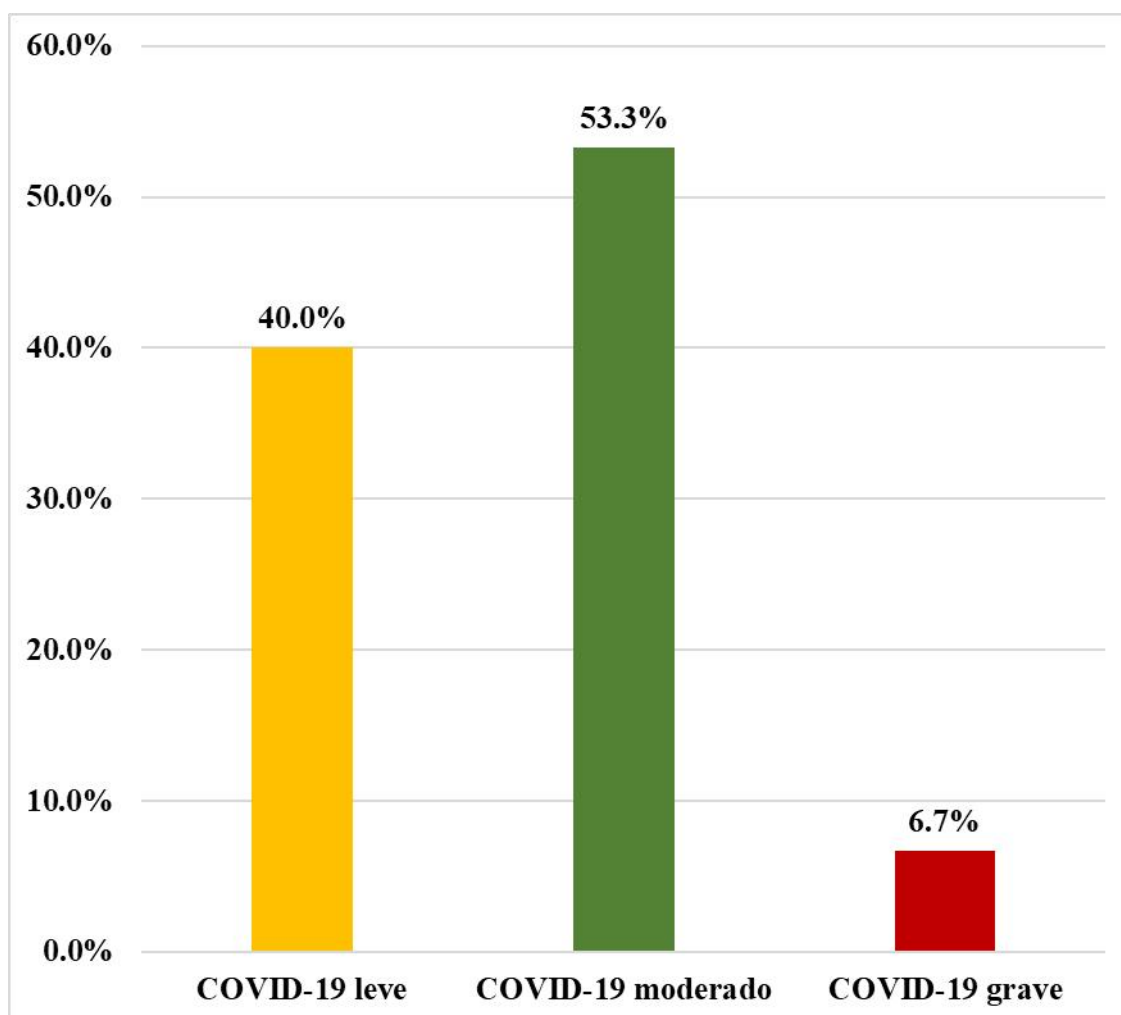


Figura 2.

**Paciente COVID-19 en cuarentena en el distrito de Surco, 2021**

**Tabla 4.****Dosis intravenosa de vitamina C a pacientes en el distrito de Surco, 2021**

Dosis intravenosa	N	%
7.5 gramos	06	20.0
15 gramos	15	50.0
30 gramos	09	30.0
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100.0</b>

En la tabla 4, se evidencia que la dosis intravenosa de vitamina C a pacientes en el distrito de Surco, es de 15 gramos 50% (15), 30 gramos 30% (09) y 7.5 gramos 20% (06).

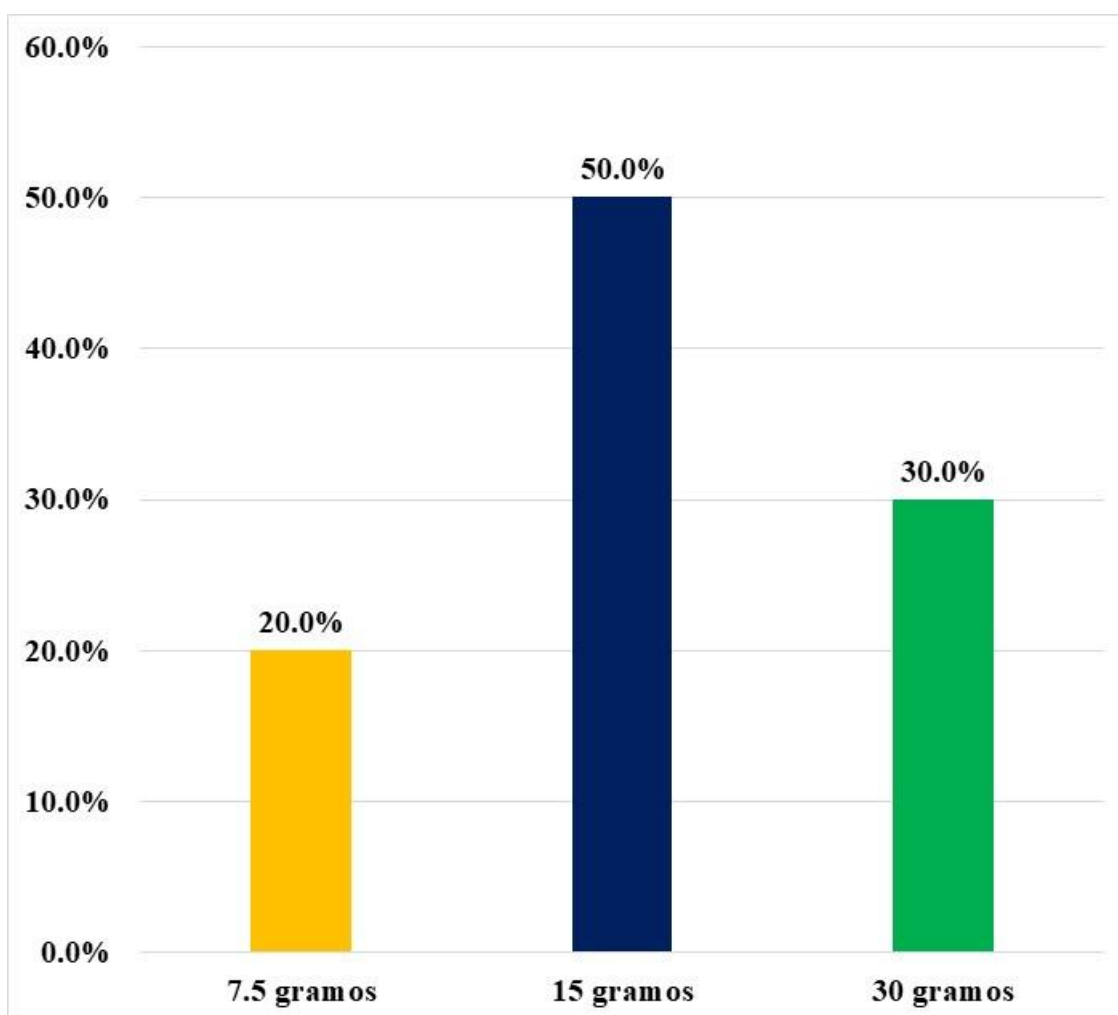
**Figura 3.****Dosis intravenosa en cuarentena en el distrito de Surco, 2021**

Tabla 5.

**Frecuencia de dosis semanal de vitamina C a pacientes en el distrito de Surco, 2021**

Frecuencia	N	%
1 dosis a la semana	05	16.7
2 dosis a la semana	07	23.3
3 dosis a la semana	18	60.0
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100.0</b>

En la tabla 5, se evidencia que la frecuencia de dosis semanal de vitamina C a pacientes en el distrito de Surco, es de 3 dosis a la semana 60% (18), 2 dosis semanal 23.3% (07) y 1 dosis semanal 16.7% (05).

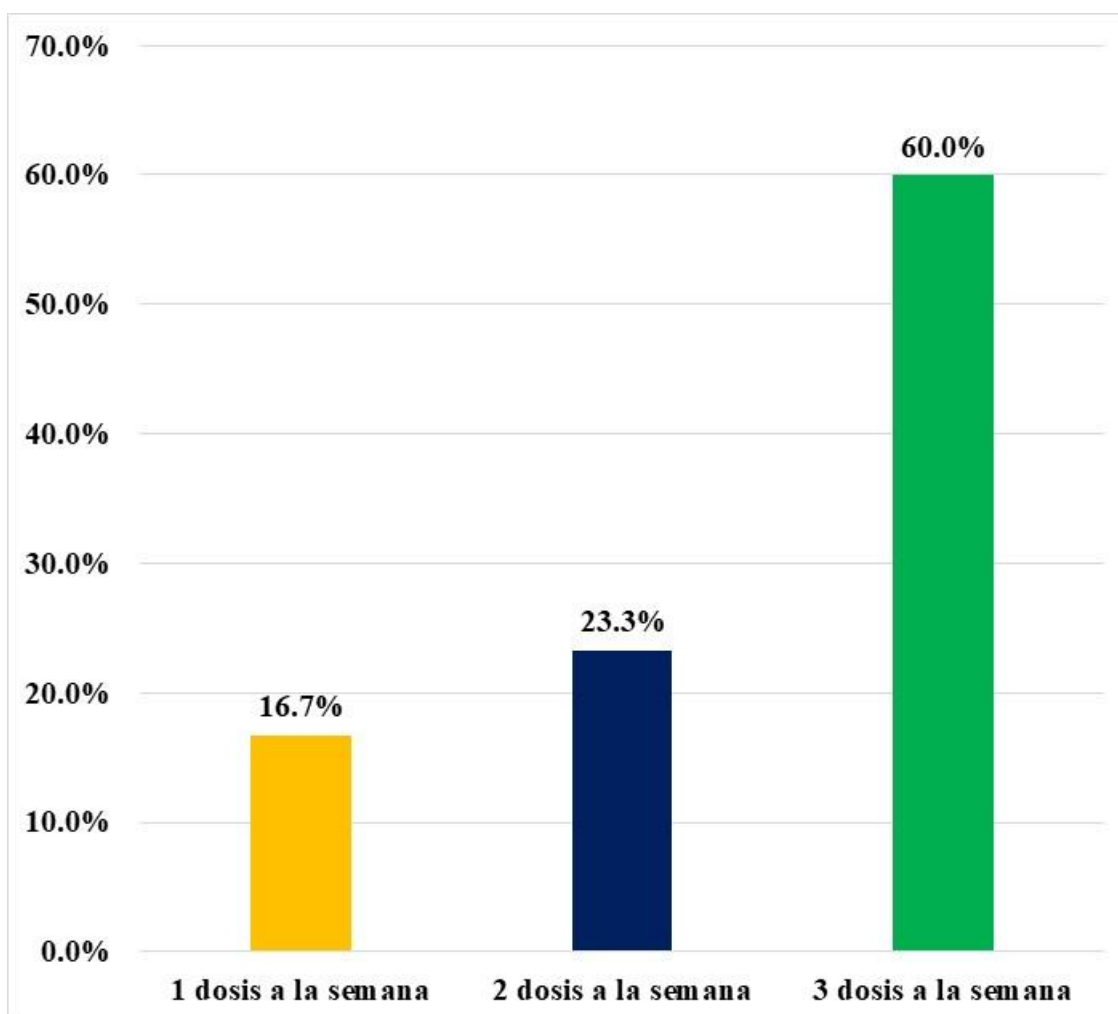


Figura 4.

*Frecuencia de dosis semanal en cuarentena en el distrito de Surco, 2021*

Tabla 6.

*Tiempo de dosis mensual de vitamina C a pacientes en el distrito de Surco, 2021*

Tiempo	N	%
1 mes	04	13.3
2 meses	09	30.0
3 meses	14	46.7
Más de 3 meses	03	10.0
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100.0</b>

En la tabla 6, se evidencia que el tiempo de dosis mensual de vitamina C a pacientes en el distrito de Surco, es de 3 meses 46.7% (14), es de 2 meses 30% (09), es de 1 mes 13.3% (04) y es de más de 3 meses 10% (03).

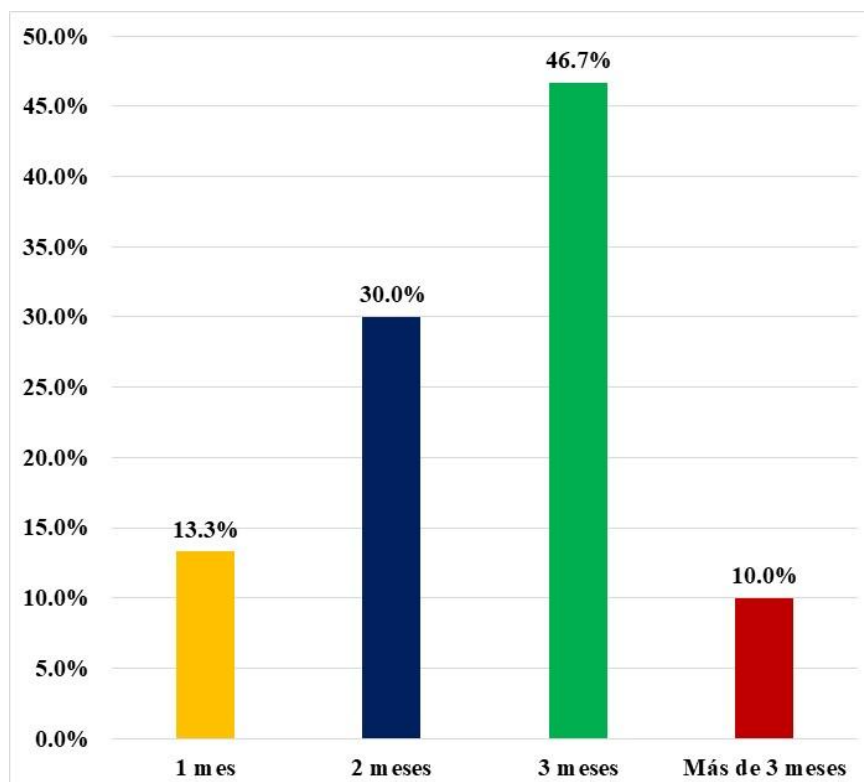


Figura 5.

*Tiempo de dosis mensual en cuarentena en el distrito de Surco, 2021*

Tabla 7.

**Efecto en el manejo del COVID-19 por enfermeros de servicio a domicilio en el distrito de Surco, 2021**

Efecto en el manejo del COVID-19	N	%
Inefectivo	03	10.0
Efectivo	27	90.0
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100.0</b>

En la tabla 7, se evidencia el efecto en el manejo del COVID-19 por enfermeros de servicio a domicilio en el distrito de Surco, es efectivo en un 90% (27) e inefectivo 10% (03).

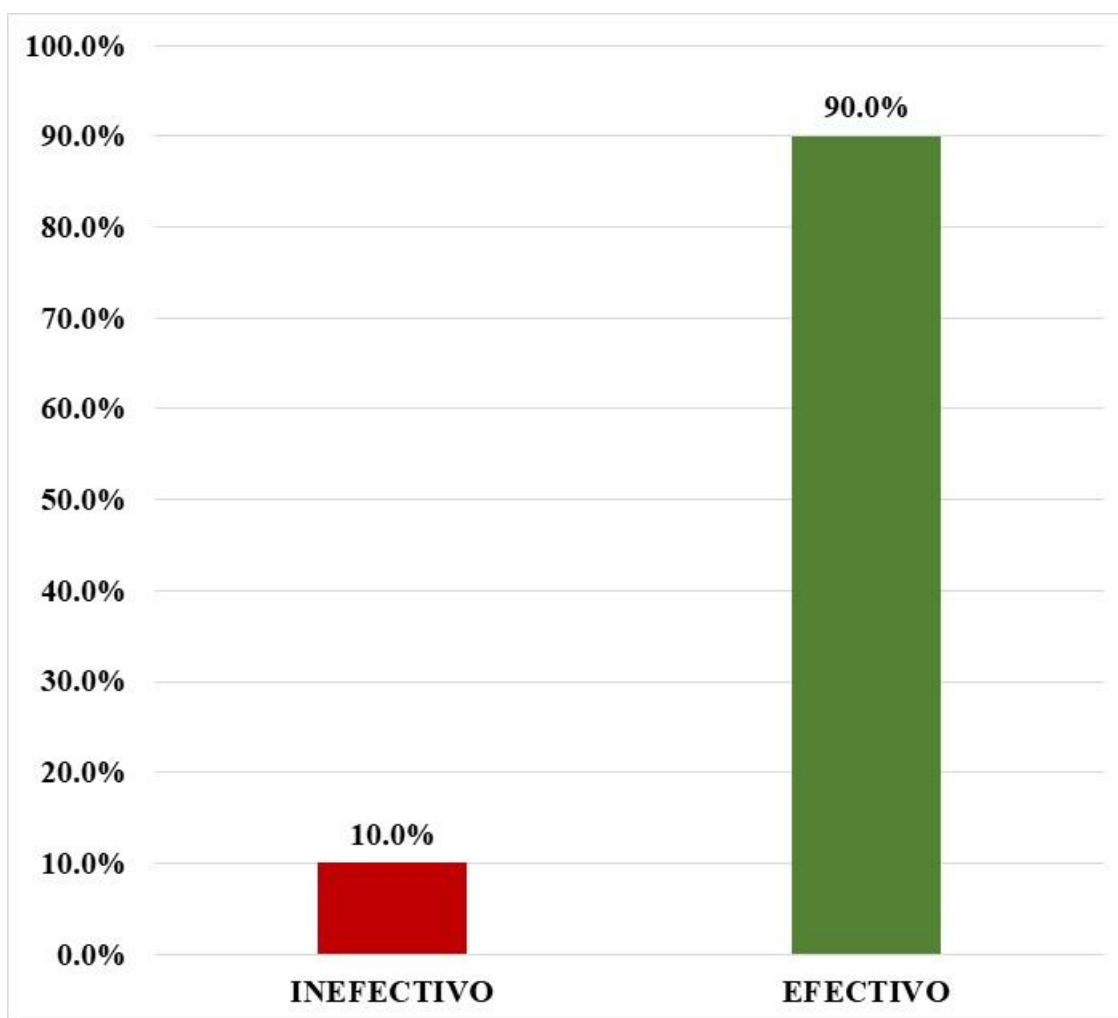


Figura 6.

**Efecto en el manejo del COVID-19 por enfermeros de servicio a domicilio en el distrito de Surco, 2021**

Tabla 8.

*Efecto inmunológico en el manejo del COVID-19 por enfermeros de servicio a domicilio en el distrito de Surco, 2021*

Efecto inmunológico en el manejo del COVID-19	N	%
Inefectivo	06	20.0
Efectivo	24	80.0
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100.0</b>

En la tabla 8, se evidencia el efecto inmunológico en el manejo del COVID-19 por enfermeros de servicio a domicilio en el distrito de Surco, es efectivo en un 80% (24) e inefectivo 20% (06).

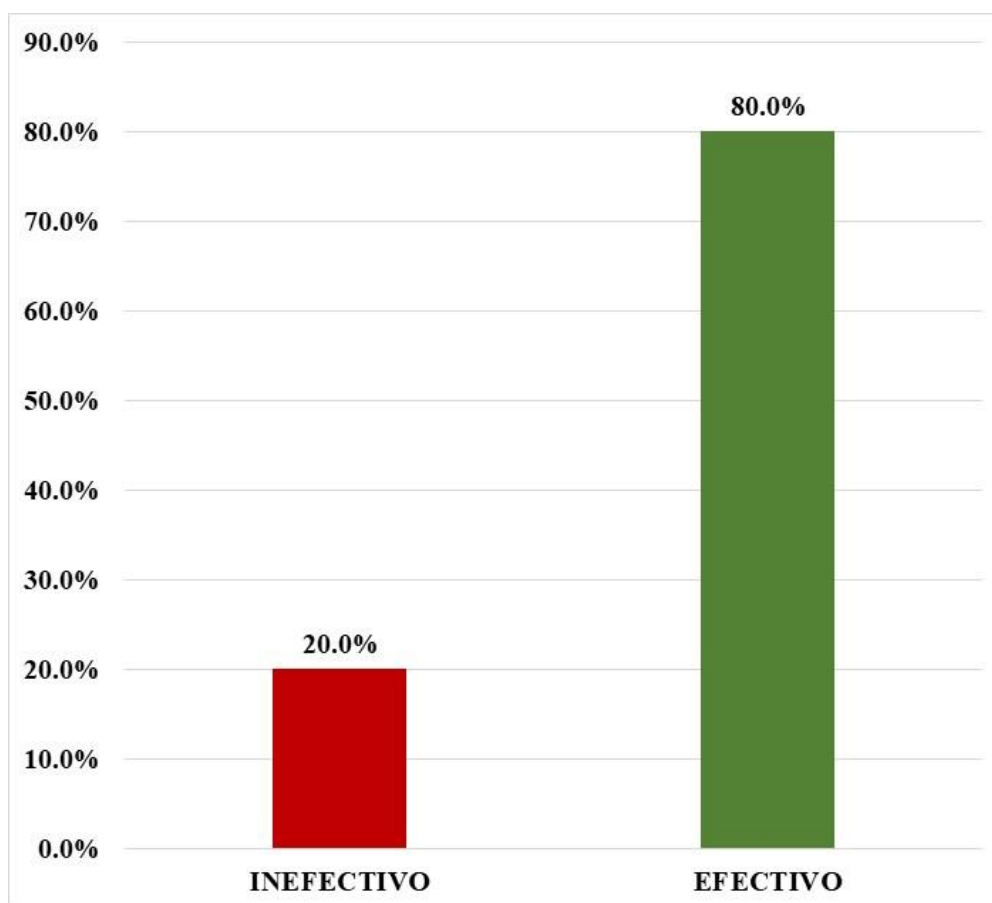


Figura 7.

*Efecto inmunológico en el manejo del COVID-19 por enfermeros de servicio a domicilio en el distrito de Surco, 2021*

Tabla 9.

**Efecto antioxidante en el manejo del COVID-19 por enfermeros de servicio a domicilio en el distrito de Surco, 2021**

Efecto antioxidante en el manejo del COVID-19	N	%
Inefectivo	08	26.7
Efectivo	22	73.3
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100.0</b>

En la tabla 9, se evidencia el efecto antioxidante en el manejo del COVID-19 por enfermeros de servicio a domicilio en el distrito de Surco, es efectivo en un 73.3% (22) e inefectivo 26.7% (08).

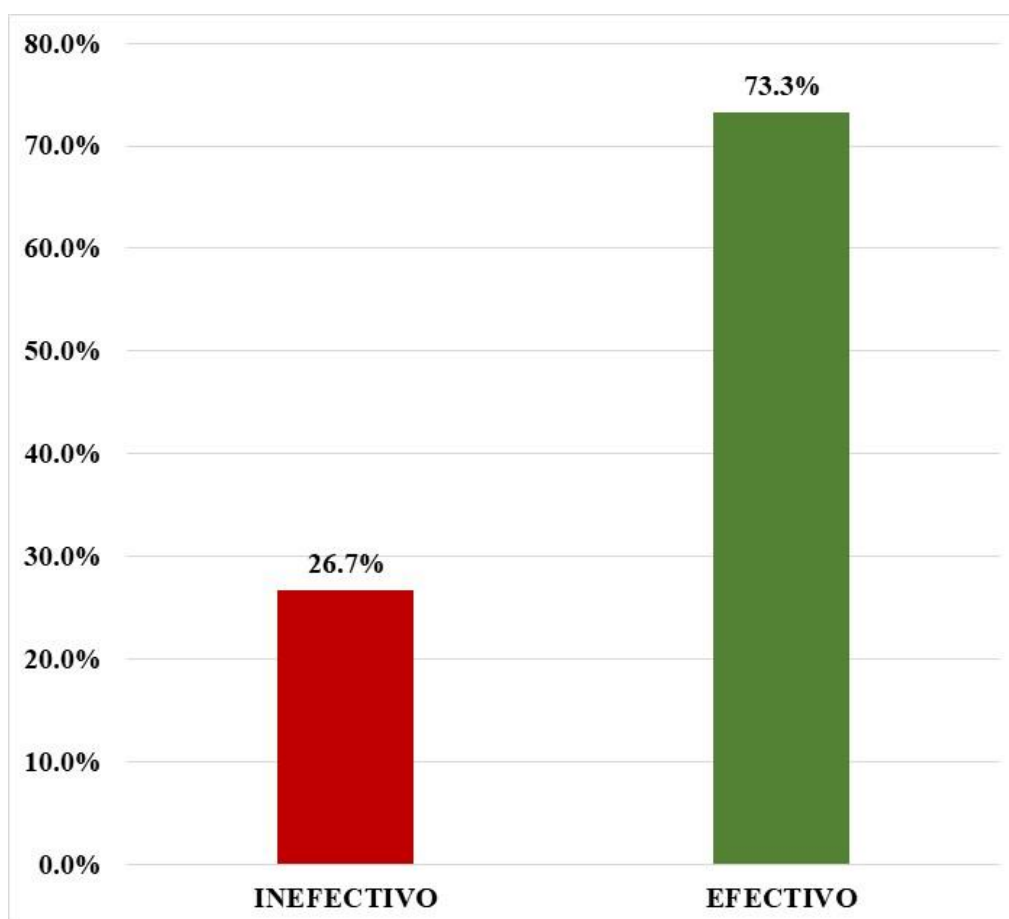


Figura 8.

**Efecto antioxidante en el manejo del COVID-19 por enfermeros de servicio a domicilio en el distrito de Surco, 2021**

Tabla 10.

***La administración de la vitamina C presenta un efecto en el manejo del COVID-19 por enfermeros de servicio a domicilio en el distrito de Surco, 2021***

		Efecto en el manejo del COVID-19				Total	
		Inefectivo		Efectivo		N	%
		N	%	N	%		
Administración de la vitamina C	Incorrecto	03	10.0	00	00.0	03	10.0
	Correcto	00	00.0	27	90.0	27	90.0
<b>Total</b>		<b>03</b>	<b>10.0</b>	<b>27</b>	<b>90.0</b>	<b>30</b>	<b>100.0</b>

En la tabla 10, se evidencia que si la administración de la vitamina C es incorrecto el efecto en el manejo del COVID-19 es inefectivo en un 10% (03) y si es correcto es efectivo 90% (27).

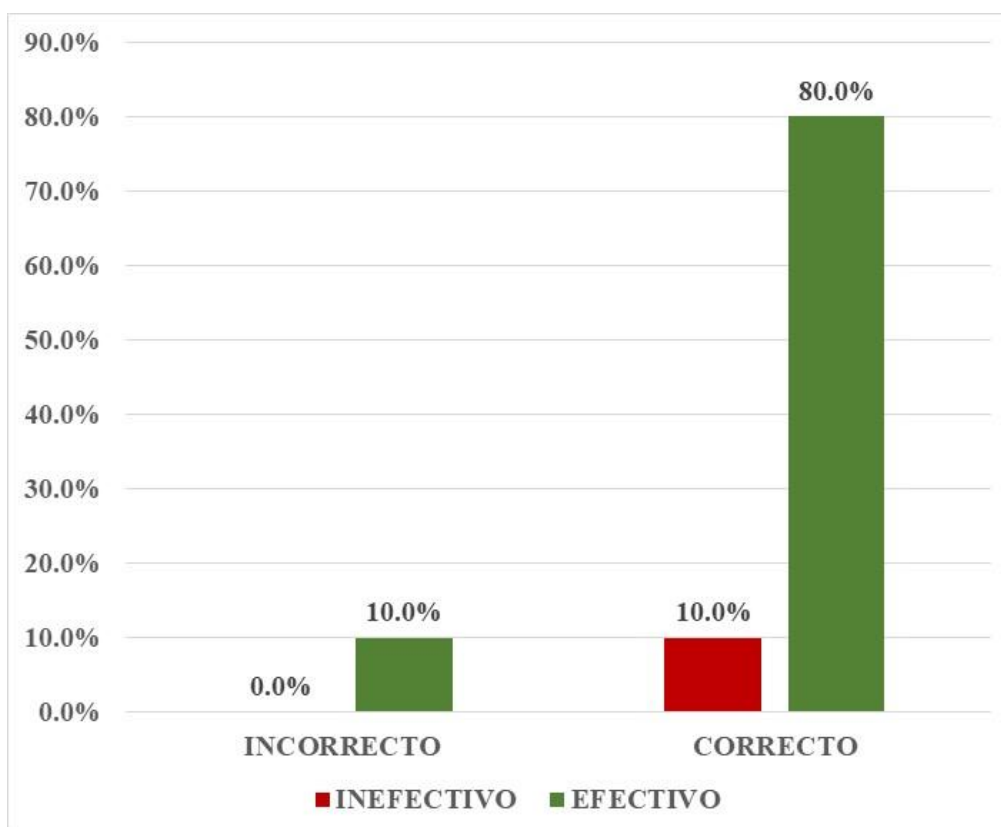


Figura 9.

***La administración de la vitamina C presenta un efecto en el manejo del COVID-19 por enfermeros de servicio a domicilio en el distrito de Surco, 2021***



Tabla 11.

*La administración de la vitamina C presenta un efecto inmunológico en el manejo del COVID-19 por enfermeros de servicio a domicilio en el distrito de Surco, 2021*

		Efecto inmunológico				Total	
		Inefectivo		Efectivo		N	%
		N	%	N	%		
Administración de la vitamina C	Incorrecto	03	10.0	00	00.0	03	10.0
	Correcto	03	10.0	24	80.0	27	90.0
<b>Total</b>		<b>06</b>	<b>20.0</b>	<b>24</b>	<b>80.0</b>	<b>30</b>	<b>100.0</b>

En la tabla 11, se evidencia que si la administración de la vitamina C es incorrecto presenta un efecto inmunológico en el manejo del COVID-19 inefectivo en un 10% (03) y si es correcto es efectivo 80% (24).

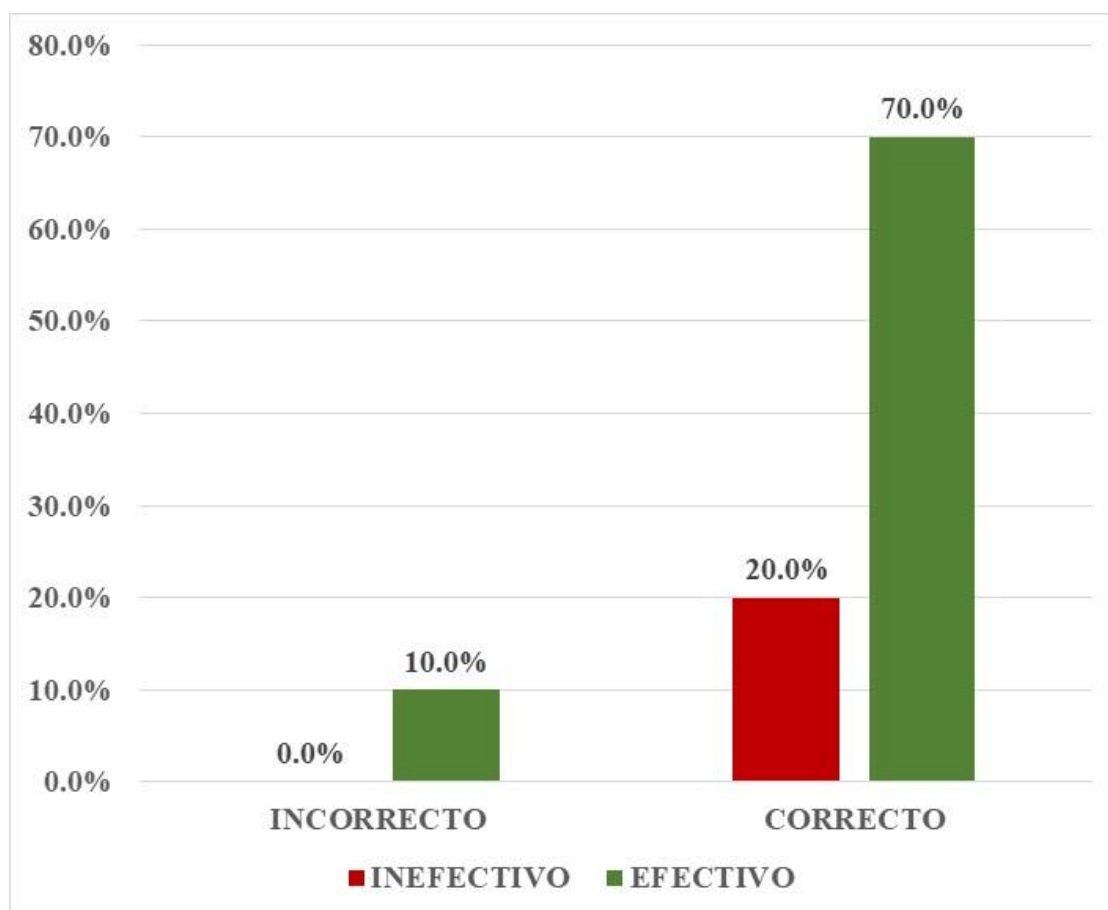


Figura 10.

*La administración de la vitamina C presenta un efecto inmunológico en el manejo del COVID-19 por enfermeros de servicio a domicilio en el distrito de Surco, 2021*

Tabla 12.

*La administración de la vitamina C presenta un efecto antioxidante en el manejo del COVID-19 por enfermeros de servicio a domicilio en el distrito de Surco, 2021*

		Efecto antioxidante				Total	
		Inefectivo		Efectivo		N	%
		N	%	N	%		
Administración de la vitamina C	Incorrecto	03	10.0	00	00.0	<b>03</b>	<b>10.0</b>
	Correcto	05	16.7	22	73.3	<b>27</b>	<b>90.0</b>
<b>Total</b>		<b>08</b>	<b>26.7</b>	<b>22</b>	<b>73.3</b>	<b>30</b>	<b>100.0</b>

En la tabla 12, se evidencia que si la administración de la vitamina C es incorrecto presenta un efecto antioxidante en el manejo del COVID-19 inefectivo en un 10% (03) y si es correcto es efectivo 73.3% (27).

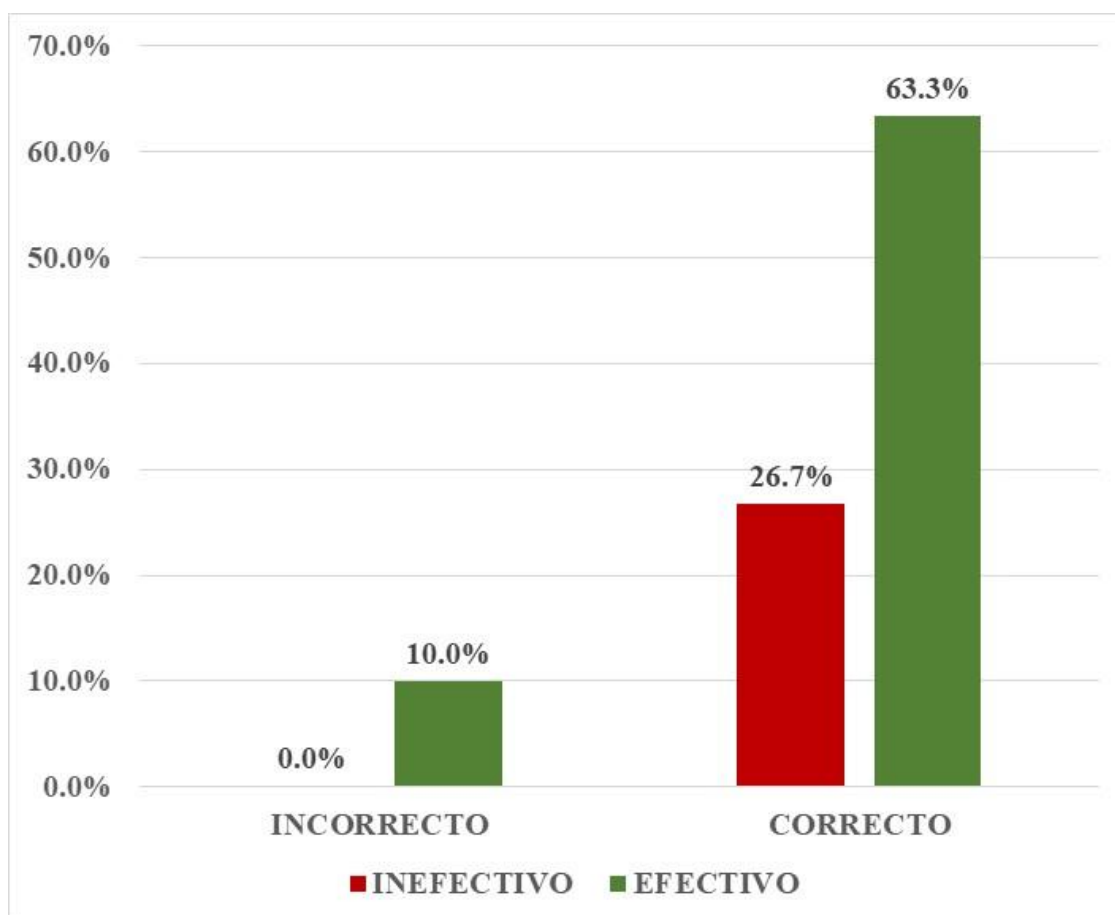


Figura 11.

*La administración de la vitamina C presenta un efecto antioxidante en el manejo del COVID-19 por enfermeros de servicio a domicilio en el distrito de Surco, 2021*

Tabla 13.

**Efecto inmunológico en el manejo del COVID-19 por enfermeros de servicio a domicilio en el distrito de Surco, 2021**

<b>Efecto inmunológico en el manejo del COVID-19</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>
Combate la replicación del virus de COVID-19	10.0	90.0
Mejora la energía corporal manteniendo saturación normal	10.0	90.0
Crea protección celular evitando virus ingrese a los pulmones	00.0	100.0
Mejora la calidad de la piel ya que favorece la formación de colágeno	26.7	73.3
Mejora la captación de los radicales libres para su eliminación	00.0	100.0
Revierde la saturación baja; por lo tanto, disminuye la disnea	00.0	100.0
Devuelve la calidad plasmática en corto tiempo	30.0	70.0
Incrementa la calidad de la sangre recuperando niveles de oxígeno	00.0	100.0
Acelera los procesos curativos del pulmón y órganos sistémicos	00.0	100.0
Previene complicaciones como neumonía y el daño multiorgánico	00.0	100.0

Tabla 14.

**Efecto antioxidante en el manejo del COVID-19 por enfermeros de servicio a domicilio en el distrito de Surco, 2021**

<b>Efecto antioxidante en el manejo del COVID-19</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>
Disminución de la encima de la transcriptasa reversa (replicación viral)	20.0	80.0
Interfiere de manera eficaz hasta en 11 mecanismos antivirales	20.0	80.0
Detiene la propagación de los radicales libres en el cuerpo	00.0	100.0
Detiene tormenta de citoquinas (propagación proteínas inflamatorias)	00.0	100.0
Contribuye que las funciones del sistema inmune se descongestionen	20.0	80.0
Producen anticuerpos que son capaces de eliminar células infectadas	00.0	100.0
Repotencia el sistema inmunológico en mejora de funciones metabólicas	00.0	100.0
Aumenta la proliferación de los linfocitos T y B (anticuerpos)	00.0	100.0
Gestiona todo el proceso de recuperación con mayor éxito	00.0	100.0
Evita posibles complicaciones y previene daños en los órganos	26.7	73.3

## 4.2. Prueba de hipótesis

### Prueba Hipótesis General

- H0 La administración de la vitamina C no presenta un efecto en el manejo del COVID-19 por enfermeros de servicio a domicilio en el distrito de Surco, 2021
- H1 La administración de la vitamina C presenta un efecto en el manejo del COVID-19 por enfermeros de servicio a domicilio en el distrito de Surco, 2021

#### Regla de decisión:

Si p-valor < 0.05 → se acepta la hipótesis alternativa

Si p-valor > 0.05 → se acepta la hipótesis nula

Nivel de confianza 95% (0.95)

Error estadístico (p-valor = 0.05)

#### Prueba de Correlación Rho de Spearman

			Efecto en el manejo del COVID-19
Rho de Spearman	Coeficiente de correlación Sig (bilateral)	Administración de la vitamina C	,759 ,011
	N		30

**Interpretación:** Luego de realizar la Prueba de Correlación de Spearman, con un nivel de confianza de 0.95, Rho = 0.759, con un p-valor = 0.011 que es menor de 0.05, entonces la administración de la vitamina C presenta un efecto en el manejo del COVID-19 por enfermeros de servicio a domicilio en el distrito de Surco, 2021.

### Prueba Hipótesis Específicas 1

H0 La administración de la vitamina C no presenta un efecto inmunológico en el manejo del COVID-19 por enfermeros de servicio a domicilio en el distrito de Surco, 2021

H1 La administración de la vitamina C presenta un efecto inmunológico en el manejo del COVID-19 por enfermeros de servicio a domicilio en el distrito de Surco, 2021

#### Regla de decisión:

Si p-valor < 0.05 → se acepta la hipótesis alternativa

Si p-valor > 0.05 → se acepta la hipótesis nula

Nivel de confianza 95% (0.95)

Error estadístico (p-valor = 0.05)

Prueba de Correlación Rho de Spearman

			Efecto inmunológico en el manejo del COVID-19
Rho de Spearman	Coeficiente de correlación Sig (bilateral)	Administración de la vitamina C	,745 ,010
	N		45

**Interpretación:** Luego de realizar la Prueba de Correlación de Spearman, con un nivel de confianza de 0.95, Rho = 0.745, con un p-valor = 0.010 que es menor de 0.05, entonces la administración de la vitamina C presenta un efecto inmunológico en el manejo del COVID-19 por enfermeros de servicio a domicilio en el distrito de Surco, 2021.

## Prueba Hipótesis Específicas 2

H0 La administración de la vitamina C no presenta un efecto antioxidante en el manejo del COVID-19 por enfermeros de servicio a domicilio en el distrito de Surco, 2021

H1 La administración de la vitamina C presenta un efecto antioxidante en el manejo del COVID-19 por enfermeros de servicio a domicilio en el distrito de Surco, 2021

### Regla de decisión:

Si p-valor < 0.05 → se acepta la hipótesis alternativa

Si p-valor > 0.05 → se acepta la hipótesis nula

Nivel de confianza 95% (0.95)

Error estadístico (p-valor = 0.05)

Prueba de Correlación Rho de Spearman

			Efecto antioxidante en el manejo del COVID-19
Rho de Spearman	Coefficiente de correlación Sig (bilateral)	Administración de la vitamina C	,755
	N		,018
			45

**Interpretación:** Luego de realizar la Prueba de Correlación de Spearman, con un nivel de confianza de 0.95, Rho = 0.755, con un p-valor = 0.018 que es menor de 0.05, entonces la administración de la vitamina C presenta un efecto antioxidante en el manejo del COVID-19 por enfermeros de servicio a domicilio en el distrito de Surco, 2021.

### 4.3. Discusión de los resultados

La administración de la vitamina C presenta un efecto positivo del 90% en el manejo del COVID-19 por los enfermeros de servicio a domicilio en el distrito de Surco; siendo la dosis intravenosa administrada de 15 gramos 50%, 30 gramos 30% y 7.5 gramos 20%; con una frecuencia de 3 dosis a la semana 60%, 2 dosis semanal 23.3% y 1 dosis semanal 16.7%; y de 3 meses 46.7%, es de 2 meses 30%, es de 1 mes 13.3% y es de más de 3 meses 10%; asimismo, el efecto inmunológico es efectivo 80% y efecto antioxidante es efectivo 73.3%. Por lo tanto, existe la necesidad de revisar urgentemente los usos de la vitamina C, antes y después de la infección, durante las diferentes etapas de la infección por COVID-19; está ayudando a desarrollar una respuesta del sistema inmunológico más fuerte, reduciendo la tormenta de citocinas o aumentando las actividades antivirales a través de otros mecanismos desconocidos; quizás, la reducción de la tormenta de citocinas en las últimas etapas de la infección por el COVID-19, es la aplicación más significativa de la vitamina C.

Según Gao, et al (2021), en su estudio sobre la eficacia de la vitamina C en dosis altas en pacientes con COVID-19, con la administración de vitamina C en dosis altas redujo la reacción inflamatoria asociada con la sepsis y síndrome de dificultad respiratoria aguda, así como la mortalidad y mejorar el estado de soporte de oxígeno sin eventos adversos; por ello, la vitamina C es agente extremadamente bueno para evitar la presencia del SDRA en pacientes con COVID-19; estos se pueden aplicar clínicamente; siendo importante destacar que la vitamina C intravenosa en dosis altas es segura y eficaz en la lucha contra la pandemia.

El estudio de Milani, et al (2021), sobre la vitamina C en el tratamiento de COVID-19, donde reportó que la administración de la vitamina C actúa como antioxidante y juega un papel importante como cofactor y modulador de varias vías del sistema inmunológico; por ende, la vitamina C, es un eliminador de especies reactivas del oxígeno, tiene actividades antioxidantes, inmunológicas y

antiinflamatorias, las deficiencias están asociadas con alteraciones en el equilibrio entre la actividad antioxidante y la generación de oxidantes; puede ser preventiva contra las infecciones virales y puede reducir su duración y gravedad; reduce las citocinas proinflamatorias, que se activan en COVID-19 y pueden desempeñar un papel en la tormenta de citocinas; tiene un papel en la sepsis secundaria a neumonía, y los pacientes con COVID-19 tienen un mayor riesgo de desarrollar neumonía.

Zhao, et al (2021), reportó en su estudio acerca de la vitamina C intravenosa de alta dosis en el manejo de la enfermedad del COVID-19, es beneficioso para limitar la agravación de la enfermedad en la etapa temprana de neumonía COVID-19, que puede estar relacionada con sus mejoras en la respuesta inflamatoria, función inmune y función de coagulación; asimismo, la administración de la vitamina C intravenosa en cualquier grado de la enfermedad en especial en pacientes con saturaciones bajas en la cual el estrés oxidativo a causa del COVID-19 haya mermado notablemente el estado de salud del paciente, aunque el uso de la vitamina C intravenosa no es nada nuevo, ya hay basta información científica que evidencia su impacto verdadero, y de cómo su eficacia está logrando más aceptación.

Al respecto, Zhao B, realizaron un estudio sobre los aspectos beneficiosos de la dosis alta vitamina C intravenosa en pacientes con COVID-19, reportándose que es beneficioso en aspectos de la respuesta inflamatoria, inmune y en la mejora de los principales órganos, mejorando las funciones para el alivio de la gravedad de los pacientes COVID-19; por ello, la vitamina C desempeñó un papel crucial en la mejora de los efectos de la inflamación al inhibir la producción de citoquinas proinflamatorias (tormenta de citoquinas), ayudando a la inmunoregulación, neutralizando las especies de oxígeno reactivas (ROS) evitando el daño oxidativo y la protección de las células huésped, en los casos severos de COVID-19 al prevenir las tormentas de citoquinas y reducir las lesiones en el pulmón y otros órganos.



Dewi A, et al (2021), en su estudio acerca del efecto de la alta dosis de vitamina C (ácido ascórbico) en citoquinas proinflamatorias en COVID-19, evidencia que las dosis dadas de vitamina C desempeña un papel en la reducción de los niveles de la tormenta de citoquinas proinflamatorias, teniendo un enorme efecto inmunológico y antioxidante; asimismo, la vitamina C intravenosa es útil en el tratamiento de muchas otras infecciones, la mayor parte del uso registrado de vitamina C intravenosa ha sido para el tratamiento del cáncer, para ser claros el ácido ascórbico intravenosa no es una cura para el COVID-19, no obstante, es seguro su uso, estas infusiones siempre requieren una administración adecuada por parte de un profesional de enfermería adecuadamente capacitada, los pacientes deben someterse a pruebas de detección para asegurarse de que no tengan intolerancia a grandes dosis, aunque eso es muy raro, algunas afecciones pueden evitar que un paciente reciba vitamina C por vía intravenosa, en algunas investigaciones se ha informado que no solo es seguro sino que ha tenido una eficacia en la recuperación de muchos pacientes graves.

La administración de la vitamina C presenta un efecto inmunológico positivo en el manejo del COVID-19 por enfermeros de servicio a domicilio en el distrito de Surco, es que combate la replicación del virus de COVID-19, ya que mejora la energía corporal manteniendo saturación normal, crea protección celular evitando virus ingrese a los pulmones, mejora la calidad de la piel ya que favorece la formación de colágeno, mejora la captación de los radicales libres para su eliminación, revierte la saturación baja; por lo tanto, disminuye la disnea, devuelve la calidad plasmática en corto tiempo, incrementa la calidad de la sangre recuperando niveles de oxígeno, acelera los procesos curativos del pulmón y órganos sistémicos, y previene las complicaciones como neumonía y el daño multiorgánico. Por lo tanto, la vitamina C activa las funciones principales del sistema inmune de tal manera que eleva y repotencia el sistema inmunológico, que según sean las concentraciones de ácido ascórbico o vitamina C que circule en la sangre mayor será el éxito que tendrá el sistema inmunológico de combatir eficazmente el virus, al aumentar la producción de interferón e incrementa de significativamente la

fuerza de que los macrófagos devoran o eliminan los patógenos, contribuyendo favorablemente en la producción de citoquinas como aliado directo en la respuesta inmune, aumentando la proliferación de los linfocitos T y B.

La administración de la vitamina C presenta un efecto antioxidante positivo en el manejo del COVID-19 por enfermeros de servicio a domicilio en el distrito de Surco, en la disminución de la encima de la transcriptasa reversa (replicación viral), interfiere de manera eficaz hasta en 11 mecanismos antivirales, detiene la propagación de los radicales libres en el cuerpo, detiene tormenta de citoquinas (propagación proteínas inflamatorias), contribuye que las funciones del sistema inmune se descongestionen, producen anticuerpos que son capaces de eliminar células infectadas, repotencia el sistema inmunológico en mejora de funciones metabólicas, aumenta la proliferación de los linfocitos T y B (anticuerpos), gestiona todo el proceso de recuperación con mayor éxito y evita posibles complicaciones y previene daños en los órganos. Por lo tanto, para tal estado de salud se hace necesario el combatir la replicación del virus, la eliminación y reparación del daño celular, es así que la vitamina C se hace de vital importancia dado que combate y elimina el estrés oxidativo acumulado en el cuerpo y que es la causante principal del deterioro de los órganos y las funciones principales del cuerpo, estimulando el sistema de desintoxicación a consecuencia del daño celular, asimismo al eliminar las sustancias tóxicas el sistema inmunológico se descongestiona y comienza a recuperar su capacidad y enfocarse en la eliminación del virus.

## Capítulo V

### Conclusiones y recomendaciones

#### 5.1. Conclusiones

La administración de la vitamina C presenta un efecto positivo en el manejo del COVID-19 por enfermeros de servicio a domicilio en el distrito de Surco, 2021; luego de realizar la Prueba de Correlación de Spearman, con un nivel de confianza de 0.95,  $Rho = 0.759$ , con un p-valor = 0.011 que es menor de 0.05.

La administración de la vitamina C presenta un efecto inmunológico positivo en el manejo del COVID-19 por enfermeros de servicio a domicilio en el distrito de Surco, 2021; luego de realizar la Prueba de Correlación de Spearman, con un nivel de confianza de 0.95,  $Rho = 0.745$ , con un p-valor = 0.010 que es menor de 0.05.

La administración de la vitamina C presenta un efecto antioxidante positivo en el manejo del COVID-19 por enfermeros de servicio a domicilio en el distrito de Surco, 2021; luego de realizar la Prueba de Correlación de Spearman, con un nivel de confianza de 0.95,  $Rho = 0.755$ , con un p-valor = 0.018 que es menor de 0.05.

## 5.2. Recomendaciones

Realizar estudios de investigación sobre la administración de la vitamina C y su efecto en el manejo del COVID-19 por los enfermeros, a fin de evidenciarse la eficacia inmunológica y antioxidante por vía intravenosa presenta un efecto antiviral contra múltiples virus respiratorios además de otros virus de ADN y ARN.

Implementar programas de capacitación en los profesionales de enfermería para elevar sus conocimientos y praxis en cuanto a la administración de la vitamina C, para lograr la respuesta inmunológica mejorada contra las infecciones virales y la replicación viral.

Concientizar a la población en general y de alto riesgo en la administración de la vitamina C por sus efectos antioxidantes y antiinflamatorios que reducen la posibilidad de daño tisular relacionado con estrés oxidativo y suprimen respuesta inflamatoria excesiva conocida como tormenta de citocinas (reacción descontrolada del sistema inmunológico), evitando un pronóstico fatal por el daño del pulmón o en todo el organismo (multiorgánico).

Promover la educación sanitaria de la administración de la vitamina C a la población en general para prevenir y tratar la enfermedad del COVID-19, en especial a los adultos mayores, personas con obesidad, enfermedad respiratoria crónica y comorbilidades; ya que se reducen eficazmente el síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA).

## Referencias Bibliográficas

- Aguilar B. (2020). Micronutrientes: reguladores del sistema inmunológico y su utilidad en COVID-19. Tegucigalpa: INNOVARE Revista de Ciencia y Tecnología. 09(01):39-45. [Artículo]. [Fecha de acceso: 16 mayo 2021]. Disponible en: <https://rotf.lol/umr3js3k>
- Almaguer L, Cuello D, Almaguer D. (2020). Rol de los genes ACE2 y TMPRSS2 en la susceptibilidad o gravedad de la COVID-19. La Habana: Anales de la Academia de Ciencias de Cuba. 10(02): 01-05 [Artículo]. [Fecha de acceso: 10 mayo 2021]. Disponible en: <https://tinyurl.com/42x43uw4>
- Bae M, Kim H. (2020). El papel de la vitamina C, la vitamina D y el selenio en el sistema inmunológico contra COVID-19. Changwon: Journal Molecules. 25(22):01-12. [Artículo]. [Fecha de acceso: 18 mayo 2021]. Disponible en: <https://rotf.lol/k9x5b4dm>
- Bastias J, Cepero Y. (2016). La vitamina C como un eficaz micronutriente en la fortificación de alimentos. Bio Bio: Revista chilena de nutrición. 43(01):81-86. [Artículo]. [Fecha de acceso: 08 mayo 2021]. Disponible en: <https://tinyurl.com/ftpahvwp>
- Castillo E. (2019). Vitamina C en la salud y en la enfermedad. Lima: Revista de la Facultad de Medicina Humana. 19(04):95-100. [Artículo]. [Fecha de acceso: 08 mayo 2021]. Disponible en: <https://tinyurl.com/y4jny6xa>
- Castillo N. (2020). Vitamina C ¿útil contra el coronavirus? Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México. [Internet]. [Fecha de acceso: 14 mayo de 2021]. Disponible en: <https://rotf.lol/7r876su3>

Cimke S, Gürkan D. (2021). Determinación del interés en el uso de vitaminas durante la pandemia de COVID-19. *Yozgat: Journal Nutrition.* 85(111138):01-06. [Artículo]. [Fecha de acceso: 04 mayo 2021]. Disponible en: <https://tinyurl.com/cn6wj8a>

Conexión Nutrición. (2020). Atención y recomendaciones de alimentación y nutrición en época de COVID-19 en México. Ciudad de México: Conexión Nutrición, un viaje hacia la nutrición, la ciencia y la innovación. [Internet]. [Fecha de acceso: 17 mayo de 2021]. Disponible en: <https://rotf.lol/reajej8j>

Coro E, Remache K. (2020). Enfermería en la promoción de salud en el segundo nivel de atención. Riobamba: Universidad Nacional de Chimborazo. [Tesis]. [Fecha de acceso: 21 mayo de 2021]. Disponible en: <https://rotf.lol/xxfesb5c>

D'ascanio M, Innamorato M, Pasquariello L, Pizzirusso D, Guerrieri G, Castelli S, A. Pezzuto A, De Vitis, Anibaldi P, Marcolongo A, Mancini R, Ricci A, Sciacchitano S. (2021). La edad no es el único factor de riesgo en COVID-19: el papel de las comorbilidades y de larga estancia en los hogares de cuidado residencial. Roma: *BMC Geriatrics.* 63(21):01-10. [Artículo]. [Fecha de acceso: 03 mayo 2021]. Disponible en: <https://tinyurl.com/zvhaubvs>

De Arco O, Puenayan Y, Vaca L. (2018). Modelo de promoción de la salud en el lugar de trabajo: una propuesta. Bogotá: Artículo de Reflexión no derivado de investigación. 37(02):227-236. [Artículo]. [Fecha de acceso: 20 mayo 2021]. Disponible en: <https://rotf.lol/5cn4znt7>

Dewi A, Dagradi E, Wibowo P. (2021). El efecto de la alta dosis de vitamina C (ácido ascórbico) en citoquinas proinflamatorias en COVID-19. Surabaya: *Journal and Health Science.* 05(01):46-50.

[Artículo]. [Fecha de acceso: 06 mayo 2021]. Disponible en: <https://tinyurl.com/447kh9tp>

Domínguez M. (2020). Covid: vitamina C intravenosa en paciente UCI, opción de terapia de apoyo. Madrid: Redacción Medica. [Internet]. [Fecha de acceso: 13 mayo de 2021]. Disponible en: <https://rotf.lol/8xrnxs79>

Dwivedi R. (2020). Vitamina C y COVID-19: Una revista. Manchester: News Medical Life Science. [Internet]. [Fecha de acceso: 15 mayo de 2021]. Disponible en: <https://rotf.lol/u78pxxhk>

Erol A. (2020). Tratamiento intravenoso de la vitamina C para COVID-19 (un enfoque mecanicista) Casa de desarrollo de proyectos Erol para los trastornos de Energía Metabolismo Silivri - Estambul, Turquía. Estambul: ResearchGate. [Tesis]. [Fecha de acceso: 19 mayo de 2021]. Disponible en: <https://osf.io/p7ex8/download>

Fang Z. (2021). Métodos analíticos para la determinación de vitamina C en alimentos. Madrid: Universidad Complutense. [Tesis]. [Fecha de acceso: 07 mayo de 2021]. Disponible en: <https://tinyurl.com/4hte2s5z>

Fernández D, Morales L. (2020). Biología del SARS-CoV-2. Ciudad de México: Revista Mexicana de Trasplantes. 09(02): S139-S148 [Artículo]. [Fecha de acceso: 10 mayo 2021]. Disponible en: <https://tinyurl.com/ys3jn46n>

Fernández J. (2020). Un discípulo del Nobel Pauling recomienda vitaminas C y D contra el coronavirus. Madrid: Biotech Magazine & New. [Internet]. [Fecha de acceso: 17 mayo de 2021]. Disponible en: <https://rotf.lol/nmsz3j5a>

- Flores C (2020). Vitamina C y enfermedad por Coronavirus 2019: Una revisión de la literatura. Trujillo: Revista Cuerpo Médico. 13(04):427-439. [Artículo]. [Fecha de acceso: 12 mayo 2021]. Disponible en: <https://rotf.lol/8b7khv2k>
- Gao D, Xu M, Wang G, Lv J, Ma X, Guo Y, Zhang D, Yang H, Jiang W, Deng F, Xia G, Lu Z, Lv L, Gong S. (2021). La eficiencia y la seguridad de la vitamina C de alta dosis en pacientes con COVID-19: Un estudio retrospectivo de cohorte. Shaanxi: Journal Aging. 13(05):7020-7034. [Artículo]. [Fecha de acceso: 03 mayo 2021]. Disponible en: <https://tinyurl.com/vp65scs9>
- González L. (2016). Programa de evaluación del trabajo de enfermería basado en la aplicación del “Modelo de Promoción de la Salud” de Nola Pender. Santa Marta: Universidad Cooperativa de Colombia. [Tesis]. [Fecha de acceso: 21 mayo de 2021]. Disponible en: <https://rotf.lol/yfshbye4>
- Hemilä H, y Man A. (2021). La vitamina C puede reducir la duración de la ventilación mecánica en pacientes críticamente enfermos: un análisis de metarregresión. Helsinki: Journal Frontiers in Medicine. 07(559811):01-03. [Artículo]. [Fecha de acceso: 04 mayo 2021]. Disponible en: <https://tinyurl.com/cud83jx7>
- Hernández A, Papadacos P, Torres A, González D, Vives M, Ferrando C, Baeza J. (2020). Dos terapias conocidas podrían ser efectivas como adyuvantes en el paciente crítico infectado por COVID-19. Baleares: Revista Española de Anestesiología y de Reanimación. 67(05):245-252. [Artículo]. [Fecha de acceso: 12 mayo 2021]. Disponible en: <https://rotf.lol/bryd273r>
- Hojyo S, Uchida M, Tanaka K, Hasebe R, Tanaka Y, Murakami M, Hirano T. (2020). Cómo COVID-19 induce la tormenta de citoquinas con alta mortalidad. Tokio: Inflammation and Regeneration.



40(37):01-07. [Artículo]. [Fecha de acceso: 03 mayo 2021]. Disponible en: <https://tinyurl.com/47zh6ek4>

Huang L, Wang L, Tan J, Liu H, Ni Y. (2021). Infusión intravenosa de la vitamina C de alta dosis en el tratamiento de pacientes con COVID-19. Hunan: Journal Medicine. 100(19):01-04. [Artículo]. [Fecha de acceso: 05 mayo 2021]. Disponible en: <https://tinyurl.com/39exhza5>

Lee S, Lim Ch, Koh Y, Huh J, Lee J, Hong S. (2021). La efectividad de la vitamina C para los pacientes con insuficiencia respiratoria con síntomas virales de neumonía severa. Seúl: Journal of Thoracic Disease. 13(02):632-641. [Artículo]. [Fecha de acceso: 06 mayo 2021]. Disponible en: <https://tinyurl.com/pphrzemf>

León D. (2020). Recomendaciones nutricionales para los pacientes con COVID-19 atendidas en las unidades de terapia intensiva. La Habana: Revista Cubana de Alimentación y Nutrición. 30(01): S124-S125. [Artículo]. [Fecha de acceso: 19 mayo 2021]. Disponible en: <https://rotf.lol/my6nmed6>

Loza F. (2020). Megadosis de Vitamina C intravenosa en SDRA por COVID-19. Un posible aliado terapéutico de bajo costo y amplio margen de seguridad. Buenos Aires: IntraMed. [Internet]. [Fecha de acceso: 13 mayo de 2021]. Disponible en: <https://rotf.lol/przakphs>

Mejía L, Alvarado A. (2020). Vitamina C como antioxidante en el manejo SARS-CoV-2. Bogotá: Asociación Colombiana de Endocrinología. [Internet]. [Fecha de acceso: 14 mayo de 2021]. Disponible en: <https://rotf.lol/44xmuma8>

Milani G, Macchi M, Mark A. (2021). Vitamina C en el tratamiento de COVID-19. Milán: Journal Nutrients. 13(04):01-10. [Artículo]. [Fecha de acceso: 04 mayo 2021]. Disponible en: <https://tinyurl.com/2kp36s59>

Ministerio de Salud del Perú. (2020). Minsa recomienda consumo de menestras de dos a tres veces por semana para fortalecer el organismo. Lima: MINSA. [Internet]. [Fecha de acceso: 15 mayo de 2021]. Disponible en: <https://rotf.lol/ucvzfunt>

Ministerio de Salud del Perú. (2021). Actualización de la situación del COVID-19 en el Perú. [Internet]. [Fecha de acceso: 02 mayo de 2021]. Disponible en: <https://tinyurl.com/c863j8e4>

Ministerio de Sanidad. (2020). Enfermedad por coronavirus, COVID-19. Madrid: MS. [Internet]. [Fecha de acceso: 09 mayo de 2021]. Disponible en: <https://rotf.lol/ktbvps8h>

Moazzam Z, Ashraf A, Bilal H, Salam R, Das J, Bhutta Z. (2020). Suplemento de vitamina C para la prevención y el tratamiento de la neumonía. Karachi: Cochrane Database Systematic Review. 04(CD013134):01-39. [Artículo]. [Fecha de acceso: 11 mayo 2021]. Disponible en: <https://rotf.lol/mseussu9>

National Institutes of Health (2019). Datos sobre la vitamina C. Bethesda: NIH. [Internet]. [Fecha de acceso: 08 mayo de 2021]. Disponible en: <https://tinyurl.com/38uw3pbc>

Organización Mundial de la Salud. (2021). La COVID-19 sigue provocando perturbaciones en los servicios esenciales de salud del 90% de los países. [Internet]. [Fecha de acceso: 02 mayo de 2021]. Disponible en: <https://tinyurl.com/xtvcsuax>

Organización Panamericana de la Salud (2021). Respuesta a la COVID-19 pandémica en las Américas.

[Internet]. [Fecha de acceso: 02 mayo de 2021]. Disponible en: <https://tinyurl.com/acaez6yt>

Palacios C, Bernal J, Bonvecchio A, Gutiérrez M, Herrera M, Irizarry L, Mendivil L, López F, López M, Mata C, Moliterno P, Moyano D, Murillo D, Pacheco S, Palomares L, Páramo K, Pérez A, Tijerina M, Trak M. (2020). Recomendaciones nutricionales para el personal de salud y el personal esencial expuesto a la COVID-19 en Latinoamérica. Washington: ALAN Archivos Latinoamericanos de Nutrición. 69(04):01. [Artículo]. [Fecha de acceso: 18 mayo 2021]. Disponible en: <https://rotf.lol/284hd6vf>

Pastrian G. (2020). Bases genéticas y moleculares del COVID-19 (SARS-CoV-2). Mecanismos de patogénesis y de respuesta inmune. Calama: International Journal of Odontostomatology. 14(03):331-337. [Artículo]. [Fecha de acceso: 09 mayo 2021]. Disponible en: <https://rotf.lol/46t3vu28>

Robinson C. (2021). Actualización: COVID-19 y vitamina C ¿Cuánto sabemos? Lima: lideNut. [Internet]. [Fecha de acceso: 11 mayo de 2021]. Disponible en: <https://rotf.lol/y586x7d7>

Saucedo T, Torpoco L. (2018). Contenido de ácido ascórbico en zumo de naranja (citrus síntesis) embotellado expendido de forma ambulatoria en relación al recién exprimido en Lima. Lima: Universidad Norbert Wiener. [Tesis]. [Fecha de acceso: 07 mayo de 2021]. Disponible en: <https://tinyurl.com/3aj6cp9b>

Seijo M, Oliveri B. (2020). Importancia de la vitamina d en la época de COVID-19. Buenos Aires: Revista Actualidad Osteología. 16(02):01-15. [Artículo]. [Fecha de acceso: 16 mayo 2021].

Disponible en: <https://rotf.lol/3d549edr>

Zhang J, Rao X, Li Y, Zhu Y, Liu F, Guo G, Luo G, Meng Z, Backer D, Xiang H, Peng Z. (2021). Prueba piloto de la vitamina C de alta dosis en pacientes críticamente mal con la enfermedad COVID-19. Hubei: Journal Annals of Intensive Care. 11(05):01-12. [Artículo]. [Fecha de acceso: 05 mayo 2021]. Disponible en: <https://tinyurl.com/fj5t7dzf>

Zhao B, Ling Y, Li J, Peng Y, Huang J, Wang Y, Qu H, Gao Y, Li Y, Hu B, Lu H, Zhang W, Mao E. (2021). Aspectos beneficiosos de la dosis alta vitamina C intravenosa en pacientes con COVID-19, neumonía en condiciones severas: una retrospectiva, serie de estudios de casos. Shanghái: Journal Annals of Palliative Medicine. 10(02):1599-1609. [Artículo]. [Fecha de acceso: 06 mayo 2021]. Disponible en: <https://tinyurl.com/5by3ec4u>

Zhao B, Liu M, Liu P, Peng Y, Huang J, Li M, Wang Y, Xu L, Sun S, Qi X, Ling Y, Li J, Zhang W, Mao E, Qu J. (2021). La vitamina C intravenosa de alta dosis para la prevención de la agravación de la enfermedad de la neumonía moderada COVID-19. Una propensión retrospectiva coincidente, estudio antes-después. Shanghái: Journal Frontiers in Pharmacology. 12(638556):01-09. [Artículo]. [Fecha de acceso: 05 mayo 2021]. Disponible en: <https://tinyurl.com/54wfx2a4>

## ANEXOS

## Anexo 1: Matriz de consistencia

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
<p><b>Problema general</b></p> <p>¿Cómo es la administración de la vitamina C y su efecto en el manejo del COVID-19 por enfermeros de servicio a domicilio en el distrito de Surco, 2021?</p> <p><b>Problemas específicos</b></p> <p>¿Cómo es la administración de la vitamina C y su efecto inmunológico en el manejo del COVID-19 por enfermeros de servicio a domicilio en el distrito de Surco, 2021?</p> <p>¿Cómo es la administración de la vitamina C y su efecto antioxidante en el manejo del COVID-19 por enfermeros de servicio a domicilio en el distrito de Surco, 2021?</p>	<p><b>Objetivo general</b></p> <p>Determinar la administración de la vitamina C y su efecto en el manejo del COVID-19 por enfermeros de servicio a domicilio en el distrito de Surco, 2021.</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <p>Identificar la administración de la vitamina C y su efecto inmunológico en el manejo del COVID-19 por enfermeros de servicio a domicilio en el distrito de Surco, 2021.</p> <p>Identificar la administración de la vitamina C y su efecto antioxidante en el manejo del COVID-19 por enfermeros de servicio a domicilio en el distrito de Surco, 2021.</p>	<p><b>Hipótesis General</b></p> <p>La administración de la vitamina C presenta un efecto en el manejo del COVID-19 por enfermeros de servicio a domicilio en el distrito de Surco, 2021.</p> <p><b>Hipótesis Específicas</b></p> <p>La administración de la vitamina C presenta un efecto inmunológico en el manejo del COVID-19 por enfermeros de servicio a domicilio en el distrito de Surco, 2021.</p> <p>La administración de la vitamina C presenta un efecto antioxidante en el manejo del COVID-19 por enfermeros de servicio a domicilio en el distrito de Surco, 2021.</p>	<p><b>Variable Independiente</b></p> <p>Administración de la vitamina C</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Paciente con COVID-19</li> <li>▪ Dosis intravenosa</li> <li>▪ Frecuencia</li> <li>▪ Tiempo</li> </ul> <p><b>Variable Dependiente</b></p> <p>Efecto en el manejo del COVID-19</p> <p>Dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Efecto inmunológico</li> <li>▪ Efecto antioxidante</li> </ul>	<p><b>Tipo y nivel</b></p> <p>Cuantitativo Aplicada De corte transversal</p> <p><b>Método y diseño</b></p> <p>Descriptivo Correlacional</p> <p><b>Población y muestra</b></p> <p>100 pacientes diagnosticados con COVID-19</p> <p>Muestra 30 pacientes diagnosticados con COVID-19</p> <p><b>Técnicas</b></p> <p>Encuestas</p> <p><b>Instrumentos</b></p> <p>Instrumento 1 Instrumento 2</p>

## **Anexo 2: Instrumentos**

**PRESENTACIÓN:** Estimada(o) paciente, mi nombre es María Leonor Roda Paredes, estoy realizando un estudio de investigación con el fin de obtener información valiosa sobre: “Administración de la vitamina C y su efecto en el manejo del COVID-19 por enfermeros de servicio a domicilio en Surco, 2021”. Por lo tanto, le agradezco su valiosa colaboración y ruego sinceridad en sus respuestas.

### **INSTRUCCIONES:**

A continuación, se le presentará una serie de enunciados, para lo cual le pido que conteste a cada uno de ellos, según sea conveniente, marcando con un aspa (X) o respondiendo cada pregunta por enunciado (ítems).

### **DATOS GENERALES:**

#### **Edad:**

- a) 18 a 29 años
- b) 30 a 39 años
- c) 40 a 49 años
- d) 50 a 59 años
- e) 60 años a más

#### **Sexo:**

- a) Masculino
- b) Femenino

#### **Grado de instrucción:**

- a) Primaria
- b) Secundaria
- c) Técnica
- d) Superior

#### **Estado civil:**

- a) Soltero(a)
- b) Casado(a)
- c) Conviviente
- d) Viudo(a)
- e) Divorciado(a)

#### **Ocupación:**

- a) Ama de casa
- b) Independiente
- c) Dependiente

**INSTRUMENTO 1: ADMINISTRACIÓN DE LA VITAMINA C****PACIENTE COVID-19 EN CUARENTENA:**

- a) COVID-19 leve
- b) COVID-19 moderado
- c) COVID-19 grave

**DOSIS INTRAVENOSA:**

- a) 7.5 gramos
- b) 15 gramos
- c) 30 gramos

**FRECUENCIA:**

- a) 1 dosis a la semana
- b) 2 dosis a la semana
- c) 3 dosis a la semana

**TIEMPO:**

- a) 1 mes
- b) 2 meses
- c) 3 meses
- d) Más de 3 meses



## INSTRUMENTO 2: EFECTO EN EL MANEJO DEL COVID-19

<b>EFECTO INMUNOLÓGICO</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>
1. Combate la replicación del virus de COVID-19		
2. Mejora la energía corporal manteniendo saturación normal		
3. Crea protección celular evitando virus ingrese a los pulmones		
4. Mejora la calidad de la piel ya que favorece la formación de colágeno		
5. Mejora la captación de los radicales libres para su eliminación		
6. Revierte la saturación baja; por lo tanto, disminuye la disnea		
7. Devuelve la calidad plasmática en corto tiempo		
8. Incrementa la calidad de la sangre recuperando niveles de oxígeno		
9. Acelera los procesos curativos del pulmón y órganos sistémicos		
10. Previene complicaciones como neumonía y el daño multiorgánico	<b>No</b>	<b>Si</b>
<b>EFECTO ANTIOXIDANTE</b>		
11. Disminución de la encima de la transcriptasa reversa (replicación viral)		
12. Interfiere de manera eficaz hasta en 11 mecanismos antivirales		
13. Detiene la propagación de los radicales libres en el cuerpo		
14. Detiene tormenta de citoquinas (propagación proteínas inflamatorias)		
15. Contribuye que las funciones del sistema inmune se descongestionen		
16. Producen anticuerpos que son capaces de eliminar células infectadas		
17. Repotencia el sistema inmunológico en mejora de funciones metabólicas		
18. Aumenta la proliferación de los linfocitos T y B (anticuerpos)		
19. Gestiona todo el proceso de recuperación con mayor éxito		
20. Evita posibles complicaciones y previene daños en los órganos.		

## Anexo 3: Data consolidado de resultados

## MATRIZ DE DATOS GENERALES

N°	Edad	Sexo	Grado de instrucción	Estado civil	Ocupación
01	1	1	1	1	2
02	2	1	2	1	3
03	2	1	2	1	3
04	2	1	2	1	3
05	3	1	2	2	3
06	3	1	2	2	3
07	3	1	2	2	2
08	2	1	2	3	3
09	1	1	2	3	3
10	4	1	3	3	3
11	4	2	3	3	1
12	4	2	3	3	1
13	4	2	3	3	1
14	4	2	4	3	1
15	4	1	4	3	3
16	4	1	4	3	3
17	4	1	4	3	2
18	5	2	4	3	1
19	5	2	3	3	1
20	5	1	3	3	2
21	2	1	3	3	2
22	2	1	3	3	3
23	2	2	3	4	1
24	2	2	2	4	1
25	1	2	2	5	1
26	1	2	2	5	1
27	2	1	2	4	2
28	2	1	2	3	3
29	2	1	2	3	2
30	3	1	3	3	2

**MATRIZ DE DATOS ESPECÍFICOS DE LA VARIABLE  
ADMINISTRACIÓN DE LA VITAMINA C**

<b>N°</b>	<b>Paciente COVID-19 en cuarentena</b>	<b>Dosis intravenosa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Tiempo</b>	<b>DX</b>
01	1	1	1	1	<b>4</b>
02	1	1	2	2	<b>6</b>
03	1	1	2	2	<b>6</b>
04	2	2	2	4	<b>10</b>
05	2	2	2	4	<b>10</b>
06	2	2	3	3	<b>10</b>
07	2	2	3	3	<b>10</b>
08	2	2	3	3	<b>10</b>
09	1	2	4	3	<b>10</b>
10	1	2	4	3	<b>10</b>
11	1	2	4	3	<b>10</b>
12	1	3	4	3	<b>11</b>
13	1	3	4	3	<b>11</b>
14	1	3	1	3	<b>8</b>
15	2	3	1	3	<b>9</b>
16	2	3	1	3	<b>9</b>
17	2	2	1	3	<b>8</b>
18	2	2	2	3	<b>9</b>
19	2	2	2	2	<b>8</b>
20	3	2	2	2	<b>9</b>
21	3	1	3	2	<b>9</b>
22	2	1	3	2	<b>8</b>
23	2	1	3	2	<b>8</b>
24	2	2	4	1	<b>9</b>
25	2	2	3	1	<b>8</b>
26	2	3	4	1	<b>10</b>
27	2	3	4	2	<b>11</b>
28	1	3	4	2	<b>10</b>
29	1	3	4	3	<b>11</b>
30	1	2	4	4	<b>11</b>



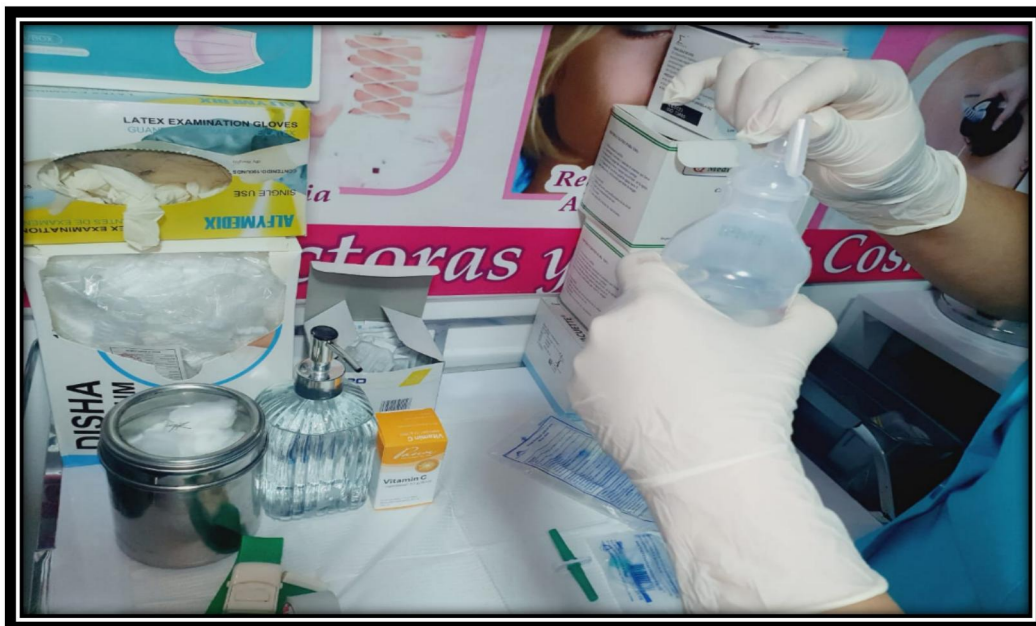
## Anexo 4: Testimonios fotográficos

Figura 1.



En esta figura podemos observar los materiales a utilizar para una aplicación intravenosa de Vit. C

Figura 2.



En la figura podemos observar la preparación de la dosis de Vit. C

Figura 3

La



Bachiller María Leonor Roda Paredes está introduciendo el transfer en la vía de acceso al frasco de solución salina.

Figura 4.



Aquí podemos observar que al introducir al frasco de vitamina C a temperatura ambiente, dejar correr todo el contenido de la vitamina C completamente a la solución salina.

Figura 5.



La Bachiller María Leonor Roda Paredes en este caso tiene un paciente que se está aplicando ala Vit. C vía endovenoso para levantar el sistema inmunológico después de a ver superado el COVID 19.



Figura 6.



La Bachiller María Leonor Roda Paredes está revisando al paciente para su medicación intravenosa.

Figura 7.



La Bachiller María Leonor Roda Paredes está entrevistando al paciente por medio de su familiar para la respectiva encuesta.

**Anexo 5: Ficha de calificación de expertos**

## VALIDEZ DEL INSTRUMENTO

Lima, 25 de junio de 2021

Señor(a)

Lic. Enf CARMEN MANRIQUE MANRIQUE

- PresenteAsunto: Validación de Instrumentos de  
Recolección de datos


Es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo Bachiller de Enfermería, requiero validar los instrumentos con los cuales recogeré los datos necesarios para desarrollar mi investigación, para optar el Título profesional de Licenciada en Enfermería, por lo que solicitamos su valiosa opinión sobre los instrumentos que adjuntamos.

El título de nuestro proyecto de investigación es: "Administración de la vitamina C y su efecto en el manejo del COVID-19 por enfermeros de servicio a domicilio en Surco, 2021", y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes expertos en las diferentes especialidades de Enfermería o en investigación, he considerado conveniente recurrir a usted, para solicitarle tenga a bien emitir su opinión sobre la pertinencia y claridad de instrumento de recolección de datos que adjunto.

El expediente de validación que se le hace llegar contiene:

- Carta de solicitud de su opinión.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Instrumento de validación de los instrumentos.

Expresándole nuestro sentimiento de respeto y consideración, me despido de usted, no sin antes agradecer por la atención que dispense a la presente.



INVESTIGADORA

**FICHA DE VALIDACION DEL INSTRUMENTO POR JUICIO DE EXPERTOS**

**I. DATOS GENERALES**

I.1. Apellidos y nombres del experto: **CARMEN MANRIQUE MANRIQUE**  
 I.2. Grado académico: **Licenciada en Enfermería**  
 I.3. Cargo e institución donde labora: **Hospital Nacional Guillermo Almenara**  
 I.4. Título de la Investigación:  
 I.5. Autor del instrumento: **Investigadora**  
 I.6. Nombre del instrumento: **Ficha de Validación UNID 2021**

INDICADORES	CRITERIOS CUALITATIVOS/CUANTITATIVOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.				70%	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				70%	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de la ciencia y tecnología.				70%	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					80%
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					80%
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del estudio.					80%
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos Teóricos-Científicos y del tema de estudio.					85%
8. COHERENCIA	Entre las Variables, dimensiones e indicadores,				80%	
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del estudio.				80%	
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías.				80%	
<b>SUB TOTAL</b>					75%	81.3%
<b>TOTAL</b>						78.1%

**VALORACION CUANTITATIVA (Total x 0.20) : 78%**

**VALORACION CUALITATIVA : BUENO**

**OPINIÓN DE APLICABILIDAD : APLICA**

**Lugar y fecha: Lima 25de junio 2021**

**Apellidos y Nombres****VALIDEZ DEL INSTRUMENTO**

Lima, 25 de junio de 2021

Señor(a)

Lic. Enf LIDIA VARGAS CAMPOS

-Presente

Asunto: Validación de Instrumentos de  
Recolección de datos

Es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo Bachiller de Enfermería, requiero validar los instrumentos con los cuales recogeré los datos necesarios para desarrollar mi investigación, para optar el Título profesional de Licenciada en Enfermería, por lo que solicitamos su valiosa opinión sobre los instrumentos que adjuntamos.

El título de nuestro proyecto de investigación es: "Administración de la vitamina C y su efecto en el manejo del COVID-19 por enfermeros de servicio a domicilio en Surco, 2021", y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes expertos en las diferentes especialidades de Enfermería o en investigación, he considerado conveniente recurrir a usted, para solicitarle tenga a bien emitir su opinión sobre la pertinencia y claridad de instrumento de recolección de datos que adjunto.

El expediente de validación que se le hace llegar contiene:

- Carta de solicitud de su opinión.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Instrumento de validación de los instrumentos.

Expresándole nuestro sentimiento de respeto y consideración, me despido de usted, no sin antes agradecer por la atención que dispense a la presente.



INVESTIGADORA

**FICHA DE VALIDACION DEL INSTRUMENTO POR JUICIO DE EXPERTOS**

**I. DATOS GENERALES**

**I.1 Apellidos y nombres del experto:** LIDIA VARGAS CAMPOS  
**I.2 Grado académico:** Licenciada en Enfermería  
**I.3 Cargo e institución donde labora:** Hospital Nacional Guillermo Almenara  
**I.4 Título de la Investigación:**  
**I.5 Autor del instrumento:** Investigadora  
**I.6 Nombre del instrumento:** Ficha de Validación UNID 2021

INDICADORES	CRITERIOS CUALITATIVOS/CUANTITATIVOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.				80%	
OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.					90%
ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de la ciencia y tecnología.					90%
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					90%
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					90%
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del estudio.					90%
CONSISTENCIA	Basados en aspectos Teóricos-Científicos y del tema de estudio.					90%
COHERENCIA	Entre las Variables, dimensiones e indicadores,				70%	
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del estudio.				75%	
CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías.				80%	
<b>SUB TOTAL</b>					76.3%	90%
<b>TOTAL</b>						83.1%

**VALORACION CUANTITATIVA (Total x 0.20) : 83%**

**VALORACION CUALITATIVA : BUENO**

**OPINIÓN DE APLICABILIDAD : APLICA**

**Lugar y fecha: Lima 25 junio 2021**

  
 Lic. En LIDIA VARGAS CAMPOS  
 Especialista en Quemados  
 C.E.P 14670 R.N.E 14789  
 HOSP. NAC. Guillermo Almenara  
 EsSalud

\_\_\_\_\_  
**Apellidos y Nombres**

## VALIDEZ DEL INSTRUMENTO

Lima, 25 de junio de 2021

Señor(a)

Lic. Enf CYNTHIA JORGE G.

-Presente

Asunto: Validación de Instrumentos de  
Recolección de datos

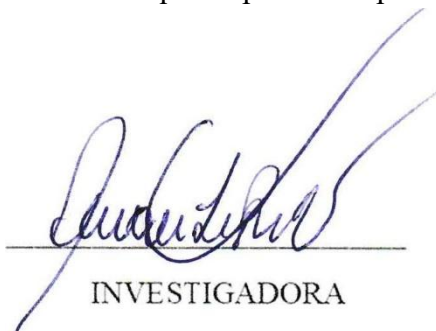
Es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo Bachiller de Enfermería, requiero validar los instrumentos con los cuales recogeré los datos necesarios para desarrollar mi investigación, para optar el Título profesional de Licenciada en Enfermería, por lo que solicitamos su valiosa opinión sobre los instrumentos que adjuntamos.

El título de nuestro proyecto de investigación es: "Administración de la vitamina C y su efecto en el manejo del COVID-19 por enfermeros de servicio a domicilio en Surco, 2021", y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes expertos en las diferentes especialidades de Enfermería o en investigación, he considerado conveniente recurrir a usted, para solicitarle tenga a bien emitir su opinión sobre la pertinencia y claridad de instrumento de recolección de datos que adjunto.

El expediente de validación que se le hace llegar contiene:

- Carta de solicitud de su opinión.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Instrumento de validación de los instrumentos.

Expresándole nuestro sentimiento de respeto y consideración, me despido de usted, no sin antes agradecer por la atención que dispense a la presente.



INVESTIGADORA

**FICHA DE VALIDACION DEL INSTRUMENTO POR JUICIO DE EXPERTOS**

**I. DATOS GENERALES**

- I.1. Apellidos y nombres del experto: **CYNTHIA JORGE G**  
 I.2. Grado académico: **Licenciada en Enfermería**  
 I.3. Cargo e institución donde labora: **Hospital Nacional Guillermo Almenara**  
 I.4. Título de la Investigación:  
 I.5. Autor del instrumento: **Investigadora**  
 I.6. Nombre del instrumento: **Ficha de Validación UNID 2021**


INDICADORES	CRITERIOS CUALITATIVOS/CUANTITATIVOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.					85%
OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.					85%
ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de la ciencia y tecnología.					85%
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				80%	
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.				80%	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del estudio.				80%	
CONSISTENCIA	Basados en aspectos Teóricos-Científicos y del tema de estudio.					90%
COHERENCIA	Entre las Variables, dimensiones e indicadores,					90%
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del estudio.					90%
CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías.					90%
<b>SUB TOTAL</b>					80%	87.9%
<b>TOTAL</b>						83.9%

VALORACION CUANTITATIVA (Total x 0.20) : 84%

VALORACION CUALITATIVA : BUENO

OPINIÓN DE APLICABILIDAD : APLICA

Lugar y fecha: Lima 25 de junio 2021

  
 Lic. Enj. Cynthia Jorge G.  
 CEP 68925  
 HOSPITAL NACIONAL GUILLERMO ALMENARA Y.  
 ESSALUD

Apellidos y Nombres