



FACULTAD DE TECNOLOGÍA MÉDICA

CORRELACIÓN DE TIEMPO DE PROTROMBINA Y FIBRINÓGENO EN
PACIENTES CON COVID- 19 ATENDIDOS EN UNA CLÍNICA EN LA CIUDAD DE
LIMA 2020

Línea de investigación

Salud pública

Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado en Tecnología Médica
en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

Autor

Gonzalez Velasquez, Tessy

Asesor

Palacios Butron, Fernando

Código ORCID 0000 0002 1199 8182

Jurado

Checa Chavez, Elena

Garay Bambaren, Amparo

Prado Maggia, Carlos Toribio

Lima - Perú

2024



“CORRELACIÓN DE TIEMPO DE PROTROMBINA Y FIBRINÓGENO EN PACIENTES CON COVID- 19 ATENDIDOS EN UNA CLÍNICA EN LA CIUDAD DE LIMA 2020”.docx

INFORME DE ORIGINALIDAD

10%

INDICE DE SIMILITUD

10%

FUENTES DE INTERNET

1%

PUBLICACIONES

2%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	2%
2	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	1%
3	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	repositorio.ujcm.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	repositorio.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	<1%
6	issuu.com Fuente de Internet	<1%
7	www.gacetamedicademexico.com Fuente de Internet	<1%
8	renati.sunedu.gob.pe Fuente de Internet	<1%



Universidad Nacional
Federico Villarreal

VRIN | VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN

FACULTAD DE TECNOLOGÍA MÉDICA

CORRELACIÓN DE TIEMPO DE PROTROMBINA Y FIBRINÓGENO EN PACIENTES CON COVID- 19 ATENDIDOS EN UNA CLÍNICA EN LA CIUDAD DE LIMA 2020

Línea de investigación:

Salud pública

Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado en Tecnología Médica en Laboratorio
Clínico y Anatomía Patológica

Autora:

Gonzalez Velasquez, Tessy

Asesor:

Palacios Butron, Fernando

Orcid: 0000 0002 1199 8182

Jurado:

Checa Chavez, Elena

Garay Bambaren, Amparo

Prado Maggia, Carlos Toribio

Lima – Perú

2024

DEDICATORIA

Gracias a mi universidad que me acogió para formarme y en ella, gracias a todas las personas que fueron partícipes de este proceso, ya sea de manera directa o indirecta, gracias a ustedes dando un gran aporte a este estudio, que el día de hoy lo vemos reflejado aquí en este gran paso. Gracias a Dios, a mis padres a todos los que confiaron en mí, a los que no aquí también estoy, en especial a todos los que le echaron una mirada a mi proyecto de tesis desde un inicio.

AGRADECIMIENTO

Este trabajo se lo dedico a Dios, a todas las personas que no nos acompañan profesores, amigos, familiares, donde nos ayudaron a ser valientes, se lo dedico a mis padres también porque no dejaron de confiar en mí, pero más me lo dedico a mí por la fe y perseverancia que he tenido en todo este camino, el camino aún falta, pero este gran paso seguiré demostrando excelencia para seguir dando lo mejor de mí

Índice

Resumen.....	1
Abstract.....	2
I. Introducción.....	3
1.1. Descripción y formulación del problema.....	3
1.1.1. Descripción del problema.....	3
1.1.2. Formulación del problema.....	5
1.2. Antecedentes.....	6
1.3. Objetivos.....	9
1.3.1. Objetivo General.....	9
1.3.2. Objetivos Específicos.....	9
1.4. Justificación.....	10
1.5. Hipótesis.....	11
1.5.1 Hipótesis General.....	11
Hipótesis Específicos.....	11
II. Marco Teórico.....	12
2.1. Bases teóricas sobre el tema de investigación.....	12
2.1.1. Tiempo de Protrombina.....	12
2.1.2. Fibrinógeno.....	16
2.1.3. Covid-19.....	20
2.1.4. Características Sociodemográficas.....	22

III.	Método	24
3.1.	Tipo de investigación	24
3.2.	Ámbito temporal y espacial	25
3.3.	Variables	25
3.4.	Población y muestra	26
3.5.	Instrumentos	27
3.6.	Procedimientos	28
3.7.	Análisis de datos	28
3.8.	Consideraciones éticas	28
IV.	Resultados	30
V.	Discusión de resultados.....	37
VI.	Conclusiones	40
VII.	Recomendaciones	41
VIII.	Referencias	42
IX.	Anexos	48
6.1.	Matriz de consistencia.....	48
6.2.	Operacionalización de variables	49
6.3.	Instrumento de recolección de datos	50
6.4.	Fichas Técnicas	52

Índice de Tablas

Tabla 1 <i>Características sociodemográficas</i>	30
Tabla 2 <i>Valor de Tiempo de Protrombina</i>	31
Tabla 3 <i>Valor de Fibrinógeno</i>	32
Tabla 4 <i>Pruebas de normalidad</i>	32
Tabla 5 <i>Correlación del Tiempo de Protrombina y las características sociodemográficas</i>	33
Tabla 6 <i>Correlación del Fibrinógeno y las características sociodemográficas</i>	34
Tabla 7 <i>Correlación del Tiempo de Protrombina y Fibrinógeno</i>	35
Tabla 8 <i>Operacionalización de variables</i>	49

Índice de Figuras

Figura 1 <i>Prevalencia del Covid-19</i>	31
---	----

Resumen

Objetivo: busca determinar la relación entre el tiempo de protrombina y fibrinógeno en pacientes COVID-19 atendidos en una clínica en la ciudad de Lima 2020. **Método:** es un tipo descriptivo y correlacional, con un enfoque cuantitativo, nivel correlacional, así como con un diseño no experimental, con una muestra de 60 pacientes con Covid-19, aplicando la técnica análisis documental. **Resultados** determinaron que el valor de tiempo de protrombina en el 68.3% de los pacientes que presentaron Covid-19 fue de nivel elevado, mientras que, el 31.7% presentó valor normal de TP, asimismo, se identificó que el valor de fibrinógeno en el 60.0% fue de valor anormal y el 40.0% demostró valores normales. Del mismo modo, se demostró que el TP y fibrinógeno se relacionaron con las características sociodemográficas edad y sexo donde se contó con , sin embargo, no se identificó relación significativa con las características sociodemográficas grado de instrucción y lugar de procedencia por lo mismo que el p valor fue superior a 0.050. **Conclusión** indicamos el tiempo de protrombina se relacionó significativamente frente al valor de fibrinógeno en los pacientes en cuanto se halló un $p < 0.050$.

Palabras claves: fibrinógeno, tiempo de protrombina, Covid-19, valores normales, valores anormales.

Abstract

Objective: seeks to determine the relationship between prothrombin time and fibrinogen in COVID-19 patients treated in a clinic in the city of Lima 2020. **Method:** it is a descriptive and correlational type, with a quantitative approach, correlational level, as well as with a non-experimental design, with a sample of 60 patients with Covid-19, applying the documentary analysis technique. **Results:** determined that the prothrombin time value in 68.3% of the patients who presented Covid-19 was at an elevated level, while 31.7% had a normal PT value, likewise, the fibrinogen value was identified as 60.0. % had an abnormal value and 40.0% demonstrated normal values. Similarly, it was shown that PT and fibrinogen were related to the sociodemographic characteristics, age and sex where it was available; however, no significant relationship was identified with the sociodemographic characteristics, level of education and place of origin, for the same reason as the p value was greater than 0.050. **Conclusion:** We indicate that the prothrombin time was significantly related to the fibrinogen value in the patients as soon as a $p < 0.050$ was found.

Key words: fibrinogen, prothrombin time, Covid-19, normal values, abnormal values.

I. Introducción

1.1. Descripción y formulación del problema

1.1.1. Descripción del problema

La coagulación corresponde a un proceso que se desarrolla de manera natural en la sangre y contribuye significativamente en el control de la hemostasia del organismo ante la presencia de una lesión, de modo que, en el proceso de coagulación y posterior a una lesión o daño, son activadas las proteínas conocidas como factores de coagulación que dan comienzo a la cascada de coagulación. Es aquí donde los parámetros o exámenes de coagulación como el tiempo de protrombina (TP) y el fibrinógeno cobran importancia, por lo mismo que se centran en la evaluación de la actividad procoagulante (Delgado y Verona, 2019).

Asimismo, a nivel internacional, de acuerdo con la Sociedad Internacional de Trombosis y Hemostasia sugiere la cuantificación del TP y del fibrinógeno, así como de otros factores como el recuento de plaquetas, el dímero D u otros, ya que estos amplían el panorama respecto a la condición de salud que tienen los pacientes, enfatizando la relevancia de estos exámenes principalmente en los pacientes COVID-19, ya que se considera que la fisiopatología y coagulopatía en esta enfermedad llegan a conducir a un estado hipercoagulable, antiinflamatorio e incluso hipo fibrinolítico (Echenagucía et al., 2021).

Por otro lado, según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), en todo el continente americano se han evidenciado tasas preocupantes de contagios y muertes producto del Covid-19, donde en Ecuador los estudios realizados señalaron que el índice de mortalidad fue del 17.1%, donde quedó demostrado que el TP, así como el fibrinógeno exhibieron una relación significativa en tan solo el tercer día en el que los pacientes fueron hospitalizados. Igualmente, las

investigaciones han revelado que los parámetros de coagulación se han mostrado alterados, donde ha prevalecido una prolongación de TP, así como una elevación fibrinógeno (Pincay y Vera, 2022).

Mientras que, en el contexto nacional, de acuerdo con lo revelado por la OPS se estima que desde el comienzo de la pandemia hasta el año 2021, en el Perú ocurrieron hasta 349 756 fallecimientos producto del COVID-19 correspondiendo esta cifra a aquellas muertes confirmadas mediante las pruebas de laboratorio, evidenciando la gran afectación del mencionado virus en la población peruana, donde los casos más graves incrementaron gradualmente con la edad de los pacientes, así como en función de las condiciones médicas preexistentes como las patologías cardiovasculares, crónicas respiratorias, la diabetes, entre otras (OPS, 2022).

Asimismo, los estudios han señalado que la tasa de letalidad en Perú ascendió a 3.36% respecto a los casos de Covid-19, donde gran parte de los pacientes padecieron un estado crítico, donde su condición los internó en UCI, mientras que, en otros pacientes se detectó la presencia de coagulopatías, entre las cuales destacaron la embolia pulmonar, así como la coagulación intravascular diseminada, donde esto encaminó al fallecimiento de miles de pacientes. De tal forma que, debido a estas repentinas muertes, se impulsaron las investigaciones sobre los marcadores y parámetros de coagulación (TP, fibrinógeno y otros) en relación con el estado de gravedad con los usuarios (Cano, 2021).

Por otro lado, se ha estimado que los trastornos de coagulación, además de la plaquetopenia son las complicaciones más frecuentes producto del Covid-19, donde ello conduce al aumento de riesgos asociados al sangrado, trombosis, equimosis, hemoptisis u otras. Sin embargo, otras de las complicaciones han sido asociada al incremento de dímero D, a la extensión del TP, los cuales han predominado principalmente en los pacientes con una condición de gravedad (Anacleto y Ticona, 2021).

A nivel regional, se efectuó un estudio que estableció aquellos factores laboratoriales de severidad en los usuarios que fueron atendidos por Covid-19, donde en el 63.5% de los pacientes prevaleció la ferritina, mientras que, en el 63.5% predominó el fibrinógeno, determinando con ello que estos pacientes evaluados mostraron elevados contenidos de fibrinógeno, así como de ferritina, lo cuales fueron considerados como una de las grandes afectaciones que pusieron en riesgo la salud de los usuarios (Torres, 2021).

Respecto al contexto institucional, se ha identificado que en una clínica de la ciudad de Lima, el personal de salud refieren que han sido atendidos gran cantidad de pacientes ingresados en una condición grave producto del Covid-19, los cuales han evidenciado problemas respecto a su coagulación de sangre, donde se ha percibido una posible correlación entre el TP y el fibrinógeno, por consiguiente, el estudio se orienta a la confirmación y determinación de la correlación entre ambos exámenes mencionados, en cuanto estos tienen gran relevancia en la evaluación del paciente y el tratamiento a seguir por este.

I.1.2. Formulación del problema

Problema General

¿Cuál es la correlación entre el tiempo de protrombina y fibrinógeno en pacientes COVID 19 atendidos en una clínica en la ciudad de Lima 2020?

Problemas Específicos

¿Cuál es el valor del tiempo de protrombina encontrado en pacientes COVID-19 atendidos en una clínica en la ciudad de Lima 2020?

¿Cuál es el valor de fibrinógeno encontrado en pacientes COVID-19 atendidos en una

clínica en la ciudad de Lima 2020?

¿Cuál es la correlación entre los valores de TP y el fibrinógeno, según las características sociodemográficas en pacientes COVID-19 atendidos en una clínica en la ciudad de Lima 2020?

1.2. Antecedentes

1.2.1 Antecedentes Internacionales

Saquina (2020), en su investigación “Dímero D, tiempo de protrombina y plaquetas en la valoración del paciente con COVID-19” desarrollada en Ecuador, tuvo como finalidad analizar el Dímero D, así como las plaquetas y TP en los pacientes que presentaron Covid. El estudio fue descriptivo, con una muestra de 58 fuentes documentales. Además, los resultados indicaron que el virus mencionado produjo gran afectación, así como la prevalencia de patologías en la población, donde el tiempo de protrombina figuró como un parámetro de coagulación necesario a ser evaluado, además, de representar un biomarcador efectivo para el diagnóstico, así como manejo de estos pacientes. Igualmente, se observó que los pacientes mostraron un valor aproximado de TP de 11,2–13,4 (seg.). Concluyendo que, los parámetros de coagulación expuestos cobran relevancia en los valores que exhiben evidenciando las posibles alteraciones en la salud de los pacientes.

Pérez et al. (2022), en su estudio “Fibrinógeno sérico como biomarcador de severidad en los pacientes con infección por SARS-CoV-2” realizado en México, tuvo como finalidad estudiar los niveles de fibrinógeno en los pacientes que evidenciaron COVID. El estudio fue descriptivo, con una muestra de 191 personas. Los resultados indicaron que, de la totalidad de los pacientes examinados, solo 173 mostraron fibrinógeno mayor a 200, mientras que 18 pacientes mostraron menos o igual a 200. Además, en el registro final se halló que 162 pacientes alcanzaron cifras

mayores a 200, mostrando una media de 428. Se concluyó que, existió una correspondencia entre los valores alcanzados y las características clínicas de los usuarios.

Castellanos et al. (2021), en su estudio “Anormalidades hematológicas en pacientes con el SARS-CoV-2 (COVID-19) y sus implicaciones pronósticas” realizado en México, tuvo como propósito evaluar las implicaciones y anomalías hematológicas de los usuarios que presentaron Covid. El estudio fue no experimental, donde la muestra fueron los casos reportados con Covid. Los resultados revelaron que en los casos graves del Covid, estos presentan TP de 14.3, mientras que, en los casos moderados muestran un TP de 13.4. Concluyendo que el TP tiende a estar en función de las implicaciones presentadas en cada usuario.

1.2.2 Antecedentes Nacionales

Anacleto y Ticona (2021), desarrollaron la investigación “Trombocitopenia y tiempo de protrombina prolongada como factores asociados a severidad para el ingreso a UCI en pacientes COVID-19”, en Piura, donde tuvieron como objetivo evaluar la trombocitopenia y su relación con el tiempo de protrombina en pacientes Covid. El estudio fue transversal, con una muestra de 281 usuarios. Los resultados señalaron que los antecedentes médicos de los pacientes fueron enfermedades respiratorias, hipertensión arterial, diabetes, además, se consignó que la trombocitopenia fue presentada en el 75.9% de los usuarios con cierto grado de severidad. Igualmente, el TP fue presentado en el 14.3% con criterios de severidad. Concluyendo que, ambos elementos examinados llegaron a demostrar alta correspondencia.

Cano (2021), en su estudio “Niveles del dímero y tiempo de protrombina en los pacientes

con COVID-19 en el Hospital Regional de Moquegua-Primer semestre, 2021”, realizado en Moquegua, tuvo como finalidad evaluar el grado de Dímero D, así como de TP en los usuarios con Covid. El estudio fue cuantitativo, con la muestra de 60 usuarios y la técnica fue la observación. Los resultados corroboraron que el 97.0% evidenció alto nivel de Dímero D, mientras que, en asociación con el TP el 58.0% mostró valores altos y el 42.0% valores normales. Concluyendo que, gran parte de los pacientes que padecieron de Covid alcanzaron elevados valores en cuanto al Dímero D y al TP.

Santa Cruz et al. (2022), en su estudio “Alteraciones cardiovasculares y covid-19” desarrollado en Cusco, buscaron estudiar las alteraciones respecto al sistema cardiovascular en los usuarios con Covid. El estudio fue no experimental, donde se integraron como muestra a las fuentes documentales y la técnica incumbió al análisis documental. Además, los resultados revelaron que únicamente el 2 al 11% de la población evaluada alcanza a evidenciar una prolongación referente al TP, además, ello llegó a ser vinculado con la severidad o gravedad de la enfermedad. El estudio concluyó que, la enfermedad en mención y las alteraciones respecto a la misma llegan a estar sujetas al grado de severidad en la condición del paciente.

Labán (2022), en su investigación “Factores asociados a morbilidad perioperatoria por covid-19 en pacientes quirúrgicos del hospital santa rosa, en el último trimestre del año 2020”, desarrollado en Piura, tuvo como finalidad estudiar aquellos factores de morbilidad en los usuarios covid. El estudio fue transversal, donde como muestra se contó a 129 usuarios y la técnica fue la observación. Los resultados señalaron que la morbilidad se vinculó con las comorbilidades con un p valor de 0.007, así como con la protrombina con un p valor de 0.002, además del uso de ventilación mecánica y los bajos grados de plaquetas. Concluyendo que, el

estudio y el entendimiento de los factores vinculados a la morbimortalidad contribuyen a tomar mejores decisiones para la prevención, así como para el tratamiento de los usuarios.

1.2.3 Antecedentes Locales

Torres (2021), en su estudio “Factores laboratoriales de severidad en pacientes con covid19 en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Nacional Dos De Mayo, 2020”, realizado en Lima, tuvo como finalidad estudiar los factores de severidad en los usuarios con Covid. El estudio fue descriptivo y observacional, con una muestra de 296 historias clínicas y el empleo de la técnica observación. Igualmente, los resultados señalaron que, entre los factores con gran severidad, así como con gran frecuencia en los usuarios con Covid correspondió al fibrinógeno en el 63.5%, la ferritina en el 63.5% y también el Dímero D en el 33.1%. Concluyendo que, los pacientes con Covid exhibieron elevadas concentraciones en cuanto a fibrinógeno, además de alto valor de leucocitos y una reducción de linfocitos.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Determinar la correlación entre el tiempo de protrombina y fibrinógeno en pacientes COVID-19, atendidos en una clínica en la ciudad de Lima 2020

1.3.2. Objetivos Específicos

Identificar el valor de tiempo de protrombina encontrados en pacientes COVID-19 atendidos en una clínica en la ciudad de Lima 2020

Identificar el valor de fibrinógeno encontrados en pacientes COVID-19 atendidos en una clínica en la ciudad de Lima 2020

Identificar la relación entre los valores de tiempo de protrombina y el fibrinógeno, según

las características sociodemográficas en pacientes COVID-19 atendidos en una clínica en la ciudad de Lima 2020

1.4. Justificación

En lo que compete a la justificación del estudio, desde una perspectiva teórica, se ahondó en la necesidad de dar a conocer la correlación existente entre el tiempo de protrombina, así como del fibrinógeno, donde es importante tener en cuenta que la investigación estuvo encaminada a la evaluación de pacientes que padecieron de Covid-19, de modo que, la información contenida en la indagación también puede servir como una orientación para los profesionales de la salud para que estos puedan tener un mejor manejo de los usuarios.

Por otro lado, desde una perspectiva práctica, el estudio evidenció la correlación entre los elementos que fueron objeto de inspección con la finalidad de que los resultados que sean expuestos posteriormente favorezcan sobre la toma de medidas requeridas por parte de los profesionales de la salud para la reducción de las complicaciones que puedan exhibir los pacientes atendidos.

Además, desde una perspectiva metodológica, se contó con la posibilidad de aplicar un instrumento validado y que exhiba un alto nivel en cuanto a su confiabilidad, en miras de demostrar la calidad de lo expuesto en el mismo, generando la probabilidad de que el instrumento sea utilizado como referencia para posteriores estudios, los mismos que contribuyan mediante la formulación de estrategias.

1.5. Hipótesis

1.5.1 Hipótesis General

Existe relación significativa entre el tiempo de protrombina y fibrinógeno en pacientes COVID-19 atendidos en una clínica en la ciudad de Lima 2020

1.5.2 Hipótesis Específicos

El valor de tiempo de protrombina en pacientes COVID-19 atendidos en una clínica en la ciudad de Lima 2020, es normal.

El valor de fibrinógeno en pacientes COVID-19 atendidos en una clínica en la ciudad de Lima 2020, presenta valores normales.

Existe una relación significativa entre los valores de TP y el fibrinógeno, según las características sociodemográficas en pacientes COVID-19 atendidos en una clínica en la ciudad de Lima 2020

II. Marco Teórico

2.1. Bases teóricas sobre el tema de investigación

2.1.1. *Tiempo de Protrombina*

2.1.1.1. Definición de la investigación científica

El tiempo de protrombina (TP), se encuentra vinculado con el desarrollo de un examen de sangre que ayuda a establecer el tiempo o la duración en la que se tarda la proporción líquida o plasma de la sangre en formar los coágulos. Es decir, corresponde a un análisis que permite determinar la capacidad de la sangre para llegar a coagularse o el tiempo estimado que esta requiere para detener la hemorragia (Bhan et al., 2021).

Cabe mencionar que la protrombina también es denominada como el factor II respecto a la coagulación, convirtiéndose en aquella proteína que es generada por el hígado, que al ser activada tiende a promover la transformación del fibrinógeno pasando a ser fibrina, que juntamente con las plaquetas llegan a crear una capa para el impedimento del sangrado, de tal forma que, la protrombina se convierte en un factor determinante para que se produzca la coagulación (Micco et al., 2020).

Por consiguiente, el TP simboliza uno de los diversos exámenes que pretenden la evaluación de la coagulación correcta de la sangre, la cual es considerada importante para detener un sangrado. Es relevante comprender que las proteínas que se encuentran en la sangre o también conocidas como coagulantes, favorecen que la sangre tome una textura pegajosa y sea coagulada, cambiando de estado líquido a un estado sólido (Baranovskii et al., 2020).

2.1.1.2. Características del tiempo de protrombina

Respecto a las características que presenta el examen de TP, este ayuda en la valoración

del tiempo en segundos que suele tardar la coagulación del plasma sanguíneo con presencia de iones de calcio, así como de tromboplastina, no obstante, debe tenerse en cuenta que esta medición puede ser expresado a través de %, así como por medio de razones (TP paciente/ TP normales) (Zou et al., 2020).

Además, cabe mencionar que el proceso de coagulación involucra un conjunto de reacciones químicas también denominadas como cascada de coagulación, donde estos conducen a la activación de factores de coagulación y crear el coágulo sanguíneo, de tal forma que, aquí cobra importancia el examen de TP, en cuanto ayuda a controlar las cantidades suficientes de dichos factores y garantizar su normal funcionamiento, caso contrario brindar asistencia al paciente ante la presencia de sangrados inadecuados o coagulaciones excesivas (Eljilany y Elzouki, 2020).

Por otro lado, cabe resaltar que prevalecen dos vías a través de las cuales se comienza la coagulación por medio de la muestra extraída, correspondiendo estas a la extrínseca, así como a la intrínseca, las cuales convergen mediante una vía común para finalizar el proceso de coagulación. Mientras que, en las últimas etapas, se observa que la protrombina se transforma en trombina, las cuales representan algunos factores que son medidos con la prueba en mención (Khunger et al., 2020).

Igualmente, se estima que el TP tiende a enfocarse en la evaluación de los diferentes factores que forman parte de la coagulación a través de ambas vías mencionadas, hallándose el factor I también catalogado como fibrinógeno, el factor II conocido como protrombina, además de los factores V, VII y X. Además, los estudios revelan que el TP examina la capacidad que muestra el organismo para llegar a producir coágulos en tiempos razonables, donde al hallar que los factores son disminuidos es posible observar una prolongación de TP (Celikkol et al., 2022).

2.1.1.3. Propósito del tiempo de protrombina

Se considera que la principal finalidad de la prueba de TP compete a ser un método empleado para el manejo o control de tratamientos anticoagulantes, donde la prolongación de esta prueba se encuentra en función de la disminución de los factores propios de la coagulación (II, VII y X), los cuales son dependientes de la vitamina K (Wang et al., 2020).

Asimismo, se considera que la evaluación referida al TP también llega a ser utilizado con fines de diagnosticar aquellos posibles trastornos hereditarios, así como diversas afecciones que pueden estar complicando o desfavoreciendo la coagulación en la sangre, de modo que, a través de esta prueba se puede identificar la deficiencia respecto a la vitamina K, en los factores de coagulación, deficiencias en el sistema inmunitario, entre otras complicaciones (Zhang et al., 2020).

Del mismo modo, es importante reconocer que la realización de esta prueba ayuda a identificar síntomas que conlleven a deducir que el paciente presenta trastornos de sangrado (sangrado nasal frecuente, presencia de moretones con facilidad, sangrado en las heces, etc.). Igualmente, se cuenta con la posibilidad de que este examen sea practicado previo a las cirugías o procedimientos, donde el profesional de la salud se asegura de que exista una coagulación normal y prevenir sangrado en la intervención (Afsin et al., 2021).

2.1.1.4. Valores normales de tiempo de protrombina

En lo que compete a los valores normales de TP, se considera que esta medición en un paciente aparentemente saludable tiende a presentar variaciones que oscilan entre los 10 hasta los 14 segundos, sin embargo, los estudios señalan que para el caso de INR o también señalada como la razón internacional normalizada, este valor puede llegar a variar de 0,8 hasta los 1.2 segundos (Micco et al., 2020).

Por otro lado, se afirma que en la realización de estas pruebas y en aquellos casos en los que se emplean anticoagulantes orales, el valor está en función de estos pudiendo oscilar entre los 2 y 3 segundos. De igual manera, se considera que estas variaciones están sujetas a las patologías que pueda presentar el paciente, comprendiendo que estos requieren de diferentes tratamientos, así como diversos tipos de medicamentos (Baranovskii et al., 2020).

De tal forma que, los resultados de esta prueba cuentan con una tendencia de llegar a ser alterados a partir de diversas causas, de modo que, al presentarse alteraciones es común que el profesional de la salud solicite de nuevos exámenes para estudiar la causa concreta, así como para el comienzo del tratamiento en base a las condiciones que presenta cada usuario (Eljilany y Elzouki, 2020).

Cabe destacar que, cuando se visualizan valores de TP bajos de lo normal, eso es traducido como una coagulación muy rápida, siendo caracterizado ante la presencia de sangrados raros pero que se detienen de manera rápida, aumentando los riesgos de la formación de coágulos que conduzcan a un posible infarto. Ante ello, los médicos sugieren el consumo de anticoagulantes e incluso inyecciones de heparina hasta la realización de exámenes que determinen las causas de dicha alteración (Zou et al., 2020).

2.1.1.5. Valores elevados de tiempo de protrombina

En relación con los valores elevados en los exámenes de TP, en caso de obtener valores superiores, este resultado tiende a indicar que, ante la ocurrencia de un corte, existen altas posibilidades de que la sangre tarde o prolongue más el tiempo que le toma para poder detenerse, donde entre las causas que conducen a esta condición prevalecen la alteración respecto a la flora intestinal, la ingesta de una dieta poco equilibrada u otros (Eljilany y Elzouki, 2020).

De igual manera, se considera que entre las causas que dan origen a esta condición se

presentan la utilización de anticoagulantes, enfermedades vinculadas al hígado, problemas en la coagulación (hemofilia). Igualmente, se encuentran el consumo de medicamentos como los corticoides, antibióticos e incluso los diuréticos, donde estos tienden a evidenciar alteraciones en los valores de la prueba (Celikkol et al., 2022).

Igualmente, se encuentran el déficit en cuanto a la vitamina K, la cual es valorada como un factor determinante para poder activar las proteínas de coagulación, donde la falta de esta llega a prolongar el TP, mientras que las causas de la poca presencia de esta vitamina corresponden al consumo de antibióticos, la malabsorción, así como la obstrucción en la vía biliar. Por otra parte, están las enfermedades hepáticas como la insuficiencia hepática aguda y la cirrosis, las cuales producen el incremento del TP (Khunger et al., 2020).

2.1.2. Fibrinógeno

2.1.2.1. Definición

El fibrinógeno es conceptualizado como aquella proteína propia del plasma sanguíneo, la cual llega a ser producida por el hígado y también es catalogada como Factor I. Del mismo modo, se considera que el fibrinógeno hace referencia a una glucoproteína plasmática, la cual al momento de ser cortada por la enzima trombina, llega a transformarse en fibrina, donde esta última compete a uno de los componentes proteicos abundantes que integra los coágulos sanguíneos. Por otro lado, cabe indicar que la fibrina representa a uno de los trece factores que están involucrados en la coagulación sanguínea (Wang et al., 2020).

Por ende, el fibrinógeno es el precursor de la fibrina y es considerado el responsable respecto a la formación de coágulos de sangre, de tal forma que al producirse una herida se da origen al cambio del fibrinógeno a fibrina, donde ello es consecuencia de la actividad de la trombina (Afsin et al., 2021).

Además, cuando se presenta algún problema respecto al fibrinógeno producto de la ausencia del mismo o por su inadecuado funcionamiento, ello tiende a perjudicar el proceso de coagulación, llegando a presentarse un sangrado excesivo o, por lo contrario, la presencia de excesivos coágulos. Asimismo, se afirma que cuando este no funciona adecuadamente, eso conlleva a que el paciente desencadene disfibrinogenemia, el cual es también conocido como un trastorno que puede ser transmitido de los padres a los hijos, donde estos se exponen a presentar problemas considerables de sangrado (Zhang et al., 2020).

2.1.2.2. Características

Entre las características del fibrinógeno, esta corresponde a una molécula fibrilar, que en los extremos tienden a mostrar cargas altamente negativas, los cuales favorecen la solubilidad de este compuesto y previenen la agregación. Igualmente, este se halla integrado por tres pares de cadenas de los llamados polipéptidos, donde estas se encuentran genéticamente vinculadas, así como reguladas (Baranovskii et al., 2020).

Además, en cuanto a su estructura este presenta la particularidad de contar con tres dominios o también conocidos como regiones, donde dos de ellos son terminales y son conocidos como Dominio D, mientras que, el otro es central y es denominado Dominio E, donde este último se une a cada lado de los dos primeros, a través de los polipéptidos. Estas cadenas que forman parte del fibrinógeno son producidas por el hígado mediante la expresión de tres diferentes genes, no obstante, están en el cromosoma cuatro de las personas (Micco et al., 2020).

Igualmente, el fibrinógeno es valorado como una proteína importante, donde al presentarse en bajos niveles puede llegar a dar origen a posibles sangrados con cierto grado de complejidad para lograr ser controlados, de modo que, al no ser controlado, la persona que padezca de esta

condición puede llegar a fallecer producto de un desangrado, mientras que, el aumento considerable de este puede conducir a la presencia de enfermedades (Zou et al., 2020).

2.1.2.3. Función del fibrinógeno

Respecto a las funciones que presenta el fibrinógeno, es posible destacar la hemostasia, la cual representa la prevención ante una posible pérdida de sangre, de tal forma que el fibrinógeno al ser una proteína que es considerada precursora del polipéptido, eso la convierte en un componente importante para los coágulos sanguíneos, por ello participa de forma activa en el control de la hemostasia (Bhan et al., 2021).

Del mismo modo, otra de las funciones incumbe a su participación como una proteína adhesiva, que conduce a la agregación de plaquetas para la formación de los coágulos. Por otra parte, se destaca la reparación de los tejidos, en cuanto, los productos derivados de la proteólisis del fibrinógeno son conocidos como aquellos promotores de la reparación de los tejidos (angiogénesis, vasoconstricción proliferación de células, etc) (Pérez et al., 2022).

Además, como es bien conocido, la coagulación se asocia a un proceso que pretende cambiar la consistencia de la sangre, de modo que, el parámetro o examen de laboratorio sobre el fibrinógeno, cobra gran importancia para el análisis y descarte de sospechas de que el paciente presente coagulopatías. Cabe mencionar que, en tiempos de pandemia, este examen exhibió gran relevancia en función de los síntomas de la enfermedad y contribuir a brindar un mejor tratamiento a los usuarios (Torres, 2021).

2.1.2.4. Valores normales de fibrinógeno

En cuanto a los valores normales de fibrinógeno, se debe tener en cuenta que esta proteína es sintetizada mediante las células conocidas como hepatocitos, las cuales presentan una vida en promedio de 100h y con concentraciones normales en cuanto al plasma sanguíneo, donde en

conjunto con otros componentes se alcanza un aproximado de 1.5 hasta los 4.5 g/L (Baranovskii et al., 2020).

Por otro lado, es recomendable que en los adultos este se presente de 200 a los 400 mg/dl, mientras que, en recién nacidos se esperan valores de 190 a 375 mg/dl, en niños de 1 a 5 años es de 160 a los 400 mg/dl. En niños de seis años hasta los jóvenes de 18 años, la variación es de 200 a los 400 mg/dl. Sin embargo, estos valores pueden verse alterados en función del sexo, edad, así como el régimen alimenticio, pero su determinación es únicamente dada a través del uso de las prácticas de laboratorio (Celikkol et al., 2022).

Del mismo modo, en relación con los valores de fibrinógeno, se estima que este puede a presentar una disminución en función de las enfermedades que padezca el paciente, encontrándose entre estas los neoplasmas, cirrosis biliar, la cirrosis hepática, afibrinogenia congénita, así como la coagulación intravascular diseminada, septicemia u otros (Wang et al., 2020).

2.1.2.5. Valores anormales de fibrinógeno

Respecto a los valores anormales de fibrinógeno, este suele presentarse cuando el organismo desencadena un proceso inflamatorio, además cuando las células hepáticas exhiben un aumento de la expresión, así como síntesis respecto al fibrinógeno. De tal forma que, se considera que los elevados valores de la proteína en mención evidencian la presencia de cánceres, así como infecciones, traumatismos, desorden inflamatorio u otros (Torres, 2021).

Del mismo modo, se estima que los valores anormales de fibrinógeno pueden ser relacionados con el acrecentamiento del riesgo de desorden cardiovascular, implicando la enfermedad isquémica del corazón, los trombos embolismos, así como los infartos cardiovasculares. Los síntomas de la presencia de valores altos muestran variaciones en función de los riesgos del paciente, su condición de salud, la edad, además de los componentes hereditarios.

Sin embargo, también se considera que los principales síntomas se asocian a la complejidad para contener los sangrados, los trastornos menstruales, la presencia de hematomas, siendo posible hallar que, en algunos casos, los pacientes llegan a superar los 400 mg/dL (Pérez et al., 2022).

Igualmente, entre los factores que inciden en el acrecentamiento del contenido plasmático de esta proteína prevalecen el progreso o avance de la edad, así como la presencia de enfermedades como la diabetes, el elevado índice respecto a la masa corporal, entre otros. De igual manera, se puede hacer mención de la insulina en ayunas, el conteo de leucocitos, el estado post menopáusico, entre otros (Wang et al., 2020).

2.1.3. Covid-19

2.1.3.1. Definición

El Covid-19 es conceptualizado como una enfermedad provocada por el virus conocido como SARS-CoV-2, el mismo que presenta la particularidad de manifestarse por medio de determinados síntomas de los cuales gran parte de las personas logran recuperarse sin requerir de un tratamiento hospitalario. No obstante, algunos individuos llegan a presentar la enfermedad en condición grave necesitando oxígeno, mientras que otros la desarrollan en un estado crítico, siendo estos los que precisan de los cuidados intensivos (Brankston et al., 2021).

Asimismo, el Covid-19 pertenece a la amplia familia de los coronavirus, los mismos que son causantes de dar origen desde enfermedades leves como un simple resfriado hasta enfermedades más graves como un síndrome respiratorio agudo severo. De modo que, el Covid-19 es transmitido de un individuo a otro a través de gotas o aerosoles que son expulsados al momento de hablar e incluso al respirar, convirtiéndose en un obstáculo para detener su propagación (Mohammad et al., 2021).

De igual manera, esta enfermedad presenta la peculiaridad de que entre las complicaciones

puede conducir a la muerte de la persona que la padece debido a una insuficiencia respiratoria, así como producto de la septicemia, la tromboembolia, lesiones cardíacas, renales e incluso hepáticas, entre otras complicaciones. En cuanto al período de incubación de este virus, se estima un rango de dos a catorce días, sin embargo, los síntomas empiezan a manifestarse a los cinco o seis días (Rodríguez et al., 2020).

2.1.3.2. Valores de Covid-19

El Covid-19 se presenta mediante diferentes niveles, siendo estos desde un estado leve moderado, hasta alcanzar un cuadro grave o crítico. En cuanto al Covid-19 en nivel leve-moderado, este considera un periodo pre sintomático que abarca de uno a cinco días de forma previa al comienzo de la manifestación de los síntomas (tos seca, dolor de cabeza y cuerpo, pérdida de olfato y fiebre) (Ihuoma et al., 2021).

Entre los factores de riesgo que conducen a que una persona que presenta el Covid-19 en nivel leve moderado pueda desarrollar complicaciones, se encuentran la diabetes, obesidad, así como la edad y enfermedades cardiovasculares. Los pacientes suelen ser tratados desde casa, considerando el aislamiento, reposo, hidratación, así como el monitoreo de la saturación de oxígeno (McElfish et al., 2021).

Mientras que, los pacientes que desarrollan el Covid-19 en nivel severo, en estos se considera que el factor de riesgo más determinante que agravan la condición del paciente corresponde a su edad, por lo mismo que estos requieren de una hospitalización, así como de un control progresivo respecto a la oxigenación de su sangre y la evaluación del trabajo respiratorio, donde al ser este de nivel bajo es fundamental que el personal de salud opte por estrategias de administración de oxígeno, buscando retardar el traslado a la terapia intensiva (Brankston et al., 2021).

2.1.3.3. Síntomas y efectos del Covid-19

En cuanto a los síntomas más frecuentes del Covid-19 estos corresponden tanto a la fiebre, como a la tos seca y al cansancio. De igual manera, otros síntomas se vinculan con la pérdida del gusto u olfato, el dolor de garganta, cabeza, articulaciones, la congestión nasal, las náuseas, escalofríos o erupciones cutáneas, conjuntivitis o el enrojecimiento ocular (Mohammad et al., 2021).

Igualmente, se estima que los síntomas en los pacientes con cuadro grave del Covid-19 engloban la pérdida de apetito, la disnea o también conocida como la dificultad respiratoria, mientras que, otros pueden presentar confusión, temperaturas altas, dolor u opresión del pecho. Los síntomas menos recurrentes corresponden a los trastornos de sueño, la irritabilidad, ansiedad o complicaciones neurológicas (McElfish et al., 2021).

Respecto a los efectos que presentan las personas después de haber desarrollado la enfermedad, se estima que luego de seis meses estos pueden manifestar fatiga, así como debilidad muscular e incluso ansiedad, depresión o dificultades para conciliar el sueño. Mientras que, en aquellos que tuvieron la enfermedad en un nivel grave pueden mostrar alteraciones de función pulmonar requiriendo de evaluaciones médicas (Brankston et al., 2021).

2.1.4. Características Sociodemográficas

2.1.4.1. Edad

La edad corresponde al rango de años que ha transcurrido desde el nacimiento de una persona hasta el momento de referencia, permitiendo que los individuos sean segmentados en función de diferentes periodos temporales. De igual manera, hace alusión a los periodos evolutivos, donde a partir de determinadas particularidades, la vida humana es dividida en infancia, juventud, así como en la edad adulta y vejez (Mohammad et al., 2021).

2.1.4.2. Sexo

El sexo corresponde a aquella característica sociodemográfica que, a partir de las particularidades biológicas, así como fisiológicas es posible definir a un individuo como hombre o mujer. Del mismo modo, para la determinación de una persona como hombre o mujer, se considera la característica física, así como anatómicas de todo ser humano (McElfish et al., 2021).

2.1.4.3. Grado de instrucción

El grado de instrucción se vincula con aquella característica sociodemográfica que permite establecer el proceso que un individuo atraviesa por un período que conlleva a la adquisición de conocimientos dentro de un campo específico. Igualmente, se relaciona con el grado más alto de estudios que han sido realizados por las personas, siendo estos el nivel primario, secundario o estudios superiores o universitarios (Ihuoma et al., 2021).

2.1.4.4. Lugar de procedencia

El lugar de procedencia es conceptualizado como aquel lugar donde una persona ha nacido o vivido por un prolongado tiempo, en otras palabras, corresponde al lugar de donde un individuo es originario. De igual manera, el término guarda relación con la localidad o la ciudad donde un individuo proviene (Rodríguez et al., 2020).

III. Método

3.1. Tipo de investigación

Tipo

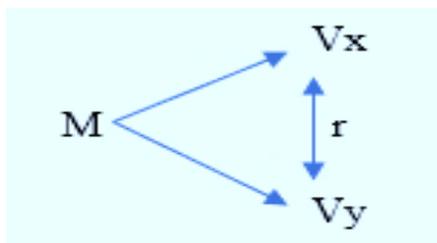
- El estudio fue de tipo descriptivo y correlacional, dado a que el investigador analizó al objeto de inspección, pretendiendo comprender la realidad en la que son desarrolladas las variables, además de evaluar la interacción que evidencian estas. Hernández et al. (2018) argumentan que este estudio se encamina hacia la evaluación de la realidad evidenciada por determinados fenómenos de estudio, así como a la evaluación de su desenvolvimiento de forma colectiva.

Enfoque

- El enfoque correspondió al cuantitativo, donde se emplearon valores numéricos, los cuales estuvieron orientados a otorgar una respuesta a los objetivos del estudio, Hernández et al. (2018) afirman que este enfoque busca validar los datos por medio de un conjunto de valores numéricos.

Nivel

- El estudio presentó un nivel correlacional, en vista de que el investigador ahondó en poner en evidencia el comportamiento de los elementos de inspección, ante ello Hernández et al. (2018) indican que este nivel pretende la valoración de la realidad de las variables, enfocándose en la exposición de la interacción de estas durante su análisis.



M: Pacientes

Vx: Tiempo de protrombina

Vy: Fibrinógeno

AR: Relación

Diseño

- La investigación presentó un diseño no experimental, dado a que el investigador no llevó a cabo la manipulación de las variables y la realidad bajo la cual estas se desarrollan, Hernández et al. (2018) afirman que este diseño evalúa el contexto real de los fenómenos de inspección sin que estos sean alterados.

3.2. Ámbito temporal y espacial

En lo que incumbe al ámbito temporal, la investigación fue realizada en función del periodo anual 2020, mientras que, desde un ámbito espacial, la indagación fue efectuada en las instalaciones una clínica en la ciudad de Lima, comprendiendo con esto que se mantendrá la probabilidad de recolectar la información requerida, de modo que, el investigador solicitó las autorizaciones correspondientes para acceder a los datos de los pacientes. Hernández et al. (2018) sustentan que el aspecto temporal, así como espacial exhiben el periodo y lugar en el cual se lleva a cabo una indagación.

3.3. Variables

3.3.1. Variable 1: Tiempo de protrombina

Definición conceptual:

- La variable hace referencia a aquella prueba que ayuda a estimar el tiempo para la

formación de coágulos en determinada muestra de sangre, contribuyendo sobre la prevención de sangrado excesivo en los pacientes (Cano, 2021).

Definición operacional:

- Mediante el desarrollo del instrumento ficha de análisis documental se pretendió la evaluación o valoración respecto al tiempo de protrombina específicamente en los pacientes que presentan de Covid-19.

3.3.2. Variable 2: Fibrinógeno

Definición conceptual:

- La variable representa aquella proteína en el plasma sanguíneo, siendo este el principal encargado de la formación de coágulos en la sangre, favoreciendo la detención del sangrado (Torres, 2021).

Definición operacional:

- A través de la aplicación de la ficha de análisis documental se buscó la evaluación en relación con el valor de fibrinógeno en los pacientes que presentan Covid-19.

3.4. Población y muestra

Población

- La población estuvo compuesta por 60 pacientes con Covid-19 atendidos en una clínica en la ciudad de Lima, los mismo que se caracterizan por haber presentado una condición grave o crítica de Covid-19, quedando excluidos aquellos que presentaron enfermedades de comorbilidad. Hernández et al. (2018) argumentan que la población se encuentra representada por la cantidad de personas de las que se espera obtener información para el desarrollo de la indagación.

Muestra

- La muestra está constituida por toda la población, representada por los 60 pacientes.

Hernández et al. (2018) señalan que esta muestra compete a aquella que no demanda de la aplicación de una fórmula para su cálculo.

Muestreo

- El muestreo del estudio fue el intencional, Hernández et al. (2018) afirman que este muestreo responde a aquel a través del cual el investigador bajo su criterio expone aspectos de inclusión a considerar para la selección de los participantes del estudio.

Criterios de inclusión

- Pacientes atendidos en una clínica en la ciudad de Lima.
- Pacientes que presentaron Covid-19

Criterios de exclusión

- Pacientes con enfermedades de comorbilidad
- Pacientes que no presentaron Covid-19
- Pacientes que no fueron atendidos en la clínica que es objeto de evaluación

3.5. Instrumentos

Técnica

- El estudio utilizó la técnica análisis documental, que corresponde a aquella técnica que contribuye en la representación sistemática y de forma sintética respecto a los documentos originales, Hernández et al. (2018) indican que esta técnica representa aquella basada en la identificación, recolección, así como evaluación de ciertos documentos asociados al tema de estudio.

Instrumento

- Respecto al instrumento, este fue la ficha de análisis documental, la cual contó la información requerida para la realización del estudio (Anexo 6.3) donde Hernández et al. (2018) argumentan que se trata de aquel mecanismo empleado para registrar y exponer la descripción detallada de los datos más relevantes obtenidos a partir del análisis de un documento.

3.6. Procedimientos

En cuanto a los procedimientos, para desarrollar de forma eficiente el estudio, el investigador contó con la posibilidad de realizar la solicitud pertinente a la institución o centro de salud, con la intención de pedir los permisos necesarios para su ingreso a las instalaciones de la misma y para la aplicación del instrumento, comprendiendo con ello que se requirió observar los exámenes de laboratorio de los pacientes que conformaron la muestra. Asimismo, es importante indicar que para la recolección de datos se empleará el programa estadístico Excel para seguidamente ser procesados haciendo uso del software SPSS V 26.00.

3.7. Análisis de datos

En relación con el análisis de datos, el estudio contó con la exposición de la estadística descriptiva, la cual exhibió los datos empleando tablas y gráficos que señalaron tanto las frecuencias como porcentajes alcanzados, mientras que, la estadística inferencial favoreció en la demostración de las correlaciones de los elementos inspeccionados, siendo todos estos procesados a través del software SPSS V 26.00.

3.8. Consideraciones éticas

Para el estudio se tomaron como referencia a las consideraciones éticas expuestas por

Belmont, siendo estas representadas por el criterio de justicia, comprendiendo que el investigador seleccionó a los participantes de manera justa sin establecer criterios personales o individuales. Asimismo, se mantuvo el criterio de beneficencia, ya que el investigador actuó en beneficio de otros (Herrera et al., 2022).

IV. Resultados

Estadística descriptiva

Características sociodemográficas

Tabla 1
Características sociodemográficas

		Frecuencia	Porcentaje
Edad	<= a 18 años	25	41,7
	> a 18 años	35	58,3
	Total	60	100,0
Sexo	Masculino	41	68,3
	Femenino	19	31,7
	Total	60	100,0
Grado de instrucción	Primaria	17	28,3
	Secundaria	9	15,0
	Superior	34	56,7
	Total	60	100,0
Lugar de procedencia	Zona rural	33	55,0
	Zona urbana	27	45,0
	Total	60	100,0
Tiempo de Protrombina (TP)	Normal	19	31,7
	Elevado	41	68,3
	Total	60	100,0
Fibrinógeno	Valores normales	24	40,0
	Valores anormales	36	60,0
	Total	60	100,0

Nota: Procesado en SPSS V26.00

Los resultados mostrados han consignado que el 58.3% de los pacientes evaluados fueron mayores a los 18 años, mientras que el 41.7% fue menor a los 18 años, de igual forma, se identificó que el 68.3% fue del sexo masculino y el 31.7% del sexo femenino, además, el 56.7% contó con un grado de instrucción de nivel superior, el 28.3% de nivel primaria y el 15.0% de nivel secundaria, del mismo modo, el 55.0% contó con lugar de procedencia una zona rural y el 45.0% zona urbana. Asimismo, se halló que el 68.3% presentó nivel elevado de TP, mientras que el 31.7% alcanzó nivel normal, además, el 60.0% mostró valores anormales de fibrinógeno y el 40.0% contó con valores normales.

Figura 1*Prevalencia del Covid-19**Nota:* Procesado en SPSS V26.00

Los resultados obtenidos en el estudio han reflejado que de los pacientes que conformaron el elemento muestral de la investigación, en su totalidad (100.0%) fueron pacientes que presentaron un diagnóstico positivo respecto al Covid-19.

Objetivo Específico 1**Tabla 2***Valor de Tiempo de Protrombina*

	Frecuencia	Porcentaje
Normal	19	31,7
Elevado	41	68,3
Total	60	100,0

Nota: Procesado en SPSS V26.00

En lo concerniente a la valoración del valor de tiempo de protrombina, mediante los resultados se logró identificar que el 68.3% de los pacientes con Covid-19 mostraron un nivel elevado siendo este > a 14 segundos, mientras que, el 31.7% de los pacientes logró evidenciar un nivel normal, como consecuencia de que estos mostraron valores < 14 segundos.

Objetivo Específico 2

Tabla 3

Valor de Fibrinógeno

	Frecuencia	Porcentaje
Valores normales	24	40,0
Valores anormales	36	60,0
Total	60	100,0

Nota: Procesado en SPSS V26.00

En lo que atañe a los resultados sobre la valoración de los valores de fibrinógeno de los pacientes con covid-19 evaluados, se identificó que el 60.0% de estos evidenció valores anormales en cuanto se encontraron entre >400 mg/dL, sin embargo, se halló que el 40.0% de los pacientes presentó valores normales por lo mismo que alcanzaron valores equivalentes a 200-400 mg/dL.

Estadística inferencial

Prueba de normalidad

Tabla 4

Pruebas de normalidad

	Kolmogorov – Smirnov			Shapiro Wilk		
	Estadístico	G1	Sig	Estadístico	G1	Sig.
Variable Tiempo de Protrombina	,391	60	,000	,622	60	,000
Variable Fibrinógeno	,434	60	,000	,586	60	,000

Nota: Procesado en el software SPSS V 26.00

En cuanto al cálculo de las pruebas de normalidad, habiendo contado con el elemento muestral integrado por más de cincuenta personas se procedió a dar lectura al coeficiente concerniente a Kolmogorov- Smirnov, donde este al haber alcanzado valoraciones de sigma menores a 0.050 se mantuvo la posibilidad de proceder al cálculo de las correlaciones sobre los elementos comparados en el estudio.

Objetivo Específico 3

Tabla 5

Correlación del Tiempo de Protrombina y las características sociodemográficas

			Tiempo de Protrombina			P valor
			Normal	Severo	Total	
Edad	<= a 18 años	f	9	16	25	0.015
		%	47,4%	39,0%	41,7%	
	> a 18 años	f	10	25	35	
		%	52,6%	61,0%	58,3%	
	Total	f	19	41	60	
		%	100,0%	100,0%	100,0%	
Sexo	Masculino	f	15	26	41	0.025
		%	78,9%	63,4%	68,3%	
	Femenino	f	4	15	19	
		%	21,1%	36,6%	31,7%	
	Total	f	19	41	60	
		%	100,0%	100,0%	100,0%	
Grado de instrucción	Primaria	f	5	12	17	0.235
		%	26,3%	29,3%	28,3%	
	Secundaria	f	4	5	9	
		%	21,1%	12,2%	15,0%	
	Superior	f	10	24	34	
		%	52,6%	58,5%	56,7%	
	Total	f	19	41	60	
		%	100,0%	100,0%	100,0%	
Lugar de procedencia	Zona rural	f	10	23	33	0.125
		%	52,6%	56,1%	55,0%	
	Zona urbana	f	9	18	27	
		%	47,4%	43,9%	45,0%	
	Total	f	19	41	60	
		%	100,0%	100,0%	100,0%	

Nota: Procesado en el software SPSS V 26.00

En cuanto a los valores de correlación sobre el tiempo de protrombina frente a las características sociodemográficas, los resultados determinaron que cuando el 47.4% de los pacientes presentaron una edad menor o igual a 18 años también presentaron un valor normal de TP, mientras que, cuando el 61.0% contó con más de 18 años presentó valor severo de TP, igualmente, con un o valor de 0.015 se reflejó la relación significativa del TP y la edad. Del mismo modo, cuando el 21.0% mostró valor normal de TP fue de sexo femenino y cuando el 63.4% presentó valor severo de TP fue de sexo masculino, mientras que un $p=0.025$ reflejó una relación significativa del TP y

el sexo. Además, se evidenció que cuando el 21.2% contó con grado de instrucción secundaria presentó TP normal, cuando el 29.3% alcanzó la primaria presentó TP severo y cuando el 52.6% alcanzó grado superior evidenció TP normal, de modo que el $p=0.235$ reflejó que no hubo relación significativa sobre el TP y el grado de instrucción. Igualmente, cuando el 47.4% fue de zona urbana presentó TP normal y cuando el 56.1% fue de zona rural evidenció TP severo, de tal forma que, con un $p=0.125$ el lugar de procedencia no se relacionó con el TP.

Tabla 6

Correlación del Fibrinógeno y las características sociodemográficas

			Fibrinógeno			P valor
			Valores normales	Valores anormales	Total	
Edad	<= a 18 años	f	8	17	25	0.035
		%	33,3%	47,2%	41,7%	
	> a 18 años	f	16	19	35	
		%	66,7%	52,8%	58,3%	
	Total	f	24	36	60	
%		100,0%	100,0%	100,0%		
Sexo	Masculino	f	15	26	41	0.020
		%	62,5%	72,2%	68,3%	
	Femenino	f	9	10	19	
		%	37,5%	27,8%	31,7%	
	Total	f	24	36	60	
%		100,0%	100,0%	100,0%		
Grado de instrucción	Primaria	f	4	13	17	0.215
		%	16,7%	36,1%	28,3%	
	Secundaria	f	6	3	9	
		%	25,0%	8,3%	15,0%	
	Superior	f	14	20	34	
		%	58,3%	55,6%	56,7%	
	Total	f	24	36	60	
%		100,0%	100,0%	100,0%		
Lugar de procedencia	Zona rural	f	11	22	33	0.155
		%	45,8%	61,1%	55,0%	
	Zona urbana	f	13	14	27	
		%	54,2%	38,9%	45,0%	
	Total	f	24	36	60	
%		100,0%	100,0%	100,0%		

Nota: Procesado en el software SPSS V 26.00

Respecto a los valores de correlación del fibrinógeno frente a las características sociodemográficas se encontró que cuando el 33.3% de pacientes mostró edad menor a los 18 años evidenció valores

normales de fibrinógeno y cuando el 52.8% contó con edad mayor a los 18 años presentó valores anormales de fibrinógeno, de modo que un $p=0.035$ reflejó la relación entre la edad y el fibrinógeno. Además, se halló que cuando el 72.2% fue de sexo masculino mostró valor anormal de fibrinógeno y cuando el 37.5% fue de sexo femenino mostró valores normales de fibrinógeno, de modo que, un $p=0.020$ determinó la relación significativa entre el fibrinógeno y el sexo. De igual forma, se encontró que cuando el 25.0% alcanzó un grado de instrucción de secundaria mostró valores normales de fibrinógeno, cuando el 36.1% alcanzó nivel primario mostró valores anormales de fibrinógeno y cuando el 58.3% alcanzó un grado superior presentó valores normales de fibrinógeno, de tal forma que un $p=0.215$ demostró que no existió relación significativa sobre el fibrinógeno y el grado de instrucción. Mientras que, cuando el 54.2% fue de zona urbana mostró fibrinógeno en valores normales y cuando el 61.1% fue de zona rural mostró valores de fibrinógeno en valores anormales, de tal forma que, un $p=0.155$ reveló que no existió relación significativa entre el lugar de procedencia y el fibrinógeno.

Objetivo General

Tabla 7

Correlación del Tiempo de Protrombina y Fibrinógeno

			Fibrinógeno			P valor
			Valores normales	Valores anormales	Total	
Tiempo de Protrombina	Normal	f	9	10	19	0.025
		%	37,5%	27,8%	31,7%	
	Severo	f	15	26	41	
		%	62,5%	72,2%	68,3%	
	Total	f	24	36	60	
		%	100,0%	100,0%	100,0%	

Nota: Procesado en el software SPSS V 26.00

Los resultados respecto a la correlación del tiempo de protrombina frente al fibrinógeno en los pacientes demostraron que cuando el 37.5% mostró valores normales de fibrinógeno también reflejó valor normal de TP, mientras que, cuando el 72.2% presentó valores anormales sobre el

fibrinógeno al mismo tiempo evidenció valores severos en cuanto al TP, de tal forma que, un $p=0.025$ determinó que existió una relación significativa respecto al TP frente al valor de fibrinógeno.

V. Discusión de resultados

En cuanto al **objetivo general**, se identificó que el tiempo de protrombina se relacionó significativamente con el valor de fibrinógeno de los pacientes con covid-19 por lo mismo que se alcanzó un p valor menor a 0.050. De igual forma, los resultados señalaron que cuando el 37.5% de los pacientes mantuvo valores normales de fibrinógeno también reflejó valores normales de TP, mientras que, cuando el 72.2% mostró valores anormales de fibrinógeno también mostró valores severos de TP. Al respecto, Saquina (2020) afirmó que los pacientes con covid-19 evaluados en su investigación mostraron valores de TP de 11,2 a 13,4 (seg.) indicando la relevancia de este biomarcador para el diagnóstico y manejo de los pacientes. Por su lado, Pérez et al. (2022) afirmaron que gran parte de los pacientes con Covid-19 en su estudio reflejaron valores de fibrinógeno mayores a 200 donde esta condición fue asociada a las características clínicas que presentaron los usuarios. De tal forma que, se evidenció la semejanza entre lo expuesto por los autores frente a los resultados alcanzados demostrando que el TP y fibrinógeno fueron influyentes sobre los pacientes covid-19. Frente a ello, Bhan et al. (2021) señalaron que el tiempo de protrombina corresponde al tiempo o duración en la que tarda la proporción líquida de la sangre en formar los coágulos. Mientras que, Wang et al. (2020) afirmaron que el fibrinógeno corresponde a la proteína del plasma sanguíneo producida por el hígado y responsable de la formación de coágulos.

Respecto al **objetivo específico 1**, se corroboró que en cuanto al valor de Tiempo de Protrombina demostrada por los pacientes con Covid-19, el 68.3% de estos mostró valores elevados de TP y el 31.7% presentó valores normales. Al respecto, Anacleto y Ticona (2021) señalaron que los usuarios con Covid-19 que desarrollaron antecedentes médicos mostraron TP en valores severos. Del mismo modo, Castellanos et al. (2021) indicaron que los pacientes con Covid-

19 grave reflejaron TP de 14.3, mientras que los casos moderados sobre el Covid-19 mostraron TP con valores menores. Por ende, se demostró la similitud de lo expuesto en cuanto los autores coincidieron que los usuarios que manifestaron Covid-19 llegaron a presentar valores altos sobre el TP. Frente a ello, Micco et al. (2020) afirmaron que el tiempo de protrombina representa un examen médico que ayuda a la valoración de la coagulación correcta de la sangre.

En cuanto al **objetivo específico 2**, se determinó que referente al valor de fibrinógeno en los pacientes con Covid-19, el 60.0% evidenció valores anormales, mientras que, el 40.0% mantuvo valores normales. Frente a ello, Pérez et al. (2022) señalaron que gran parte de los pacientes covid-19 que fueron evaluados en su investigación evidenciaron resultados de laboratorio con un valor de fibrinógeno mayor a 200, siendo este valorado como un nivel severo y en menor proporción fueron los que presentaron valores de fibrinógeno en nivel normal. De modo que, quedó demostrado con lo expuesto previamente que existió semejanza en lo señalado por los autores en cuanto se determinó que los usuarios con Covid-19 manifestaron la prevalencia de desarrollar valores severos de fibrinógeno. Frente a ello, Afsin et al. (2021) afirmaron que el fibrinógeno corresponde a aquel precursor de la fibrina que tiene como fin la formación de los coágulos de sangre, donde la ausencia de este conduce a un perjuicio del proceso de coagulación encaminando al sangrado excesivo.

Referente al **objetivo específico 3**, se confirmó que el TP se relacionó con la edad y sexo de los pacientes con un $p < 0.050$, sin embargo, no reflejó una relación significativa ante las características sociodemográficas grado de instrucción y lugar de procedencia en cuanto se contó con un $p > 0.050$. De igual forma, los resultados reflejaron que el fibrinógeno se relacionó significativamente con la edad y sexo de los pacientes habiendo alcanzado un $p < 0.050$, no obstante, se identificó que tanto el grado de instrucción como el lugar de procedencia no se

relacionaron significativamente con el fibrinógeno debido a que el p valor fue mayor a 0.050. Al respecto, Anacleto y Ticona (2021) señalaron que el TP del 75.9% de los usuarios evaluados en su estudio fue severo y se evidenció su asociación con el cuadro clínico y antecedentes médicos de estos. Mientras que, para Santa Cruz et al. (2022) el valor de TP fue vinculado tanto a las particularidades sociodemográficas del usuario, así como a la gravedad del Covid-19. Frente a ello, Mohammad et al. (2021) señaló que las características sociodemográficas corresponden a aquellos indicadores tanto sociales, como económicos e incluso demográficos que ayudan en la segmentación de la población. Mientras que, Bhan et al. (2021) afirman que el TP establece el tiempo en el que la proporción líquida de la sangre forma los coágulos. Además, Afsin et al. (2021) afirmaron que el fibrinógeno corresponde al precursor de la fibrina que ayuda sobre la formación de los coágulos de sangre.

VI. Conclusiones

6.1. Se concluyó que predominó una correlación significativa entre el tiempo de protrombina frente al valor de fibrinógeno en los pacientes Covid-19 en cuanto se alcanzó un p valor inferior a 0.050 sobre estos.

6.2. Se concluyó que respecto al valor de tiempo de protrombina en los pacientes con Covid-19, el 68.3% evidenció un valor elevado de TP, mientras que, el 31.7% de los pacientes reflejó un valor normal de TP.

6.3. Se concluyó que en cuanto al valor de fibrinógeno en los pacientes con Covid-19, el 60.0% de estos mostró valores anormales de fibrinógeno, sin embargo, el 40.0% de los pacientes reflejó valores normales.

6.4. Se concluyó que el tiempo de protrombina y el fibrinógeno se relacionaron significativamente con la edad de los pacientes en cuanto se alcanzó un valor inferior a 0.050, además, se identificó que el TP y fibrinógeno se relacionaron significativamente con el sexo de los pacientes mediante un valor menor a 0.050, no obstante, no se encontró relación significativa del TP y fibrinógeno frente al grado de instrucción y el lugar de procedencia de los pacientes por lo mismo que el p valor fue mayor a 0.050.

VII. Recomendaciones

7.1. Se recomienda a futuros investigadores y a los profesionales de la salud desarrollar estudios que permitan identificar los factores que inciden sobre la tendencia de alcanzar valores anormales o severos sobre el TP y fibrinógeno en los pacientes, siendo de utilidad para el personal de salud tome decisiones adecuadas en cuanto al manejo de estos pacientes.

7.2. Se recomienda al personal de salud tomar en consideración los datos recopilados de los pacientes que formaron parte del elemento muestral con la intención de realizar seguimiento de estos y reevaluar su condición o estado de salud en miras de garantizar la preservación de su bienestar.

7.3. Se recomienda a posteriores investigadores llevar a cabo estudios comparativos tanto con pacientes con Covid-19 y con aquellos que no han presentado esta enfermedad para determinar la diferencia sobre los resultados sobre sus valores de TP y fibrinógeno.

7.4. Se recomienda a futuros investigadores ampliar el tema de estudio tratado en la presente indagación complementándolo con otros exámenes de laboratorio que ayuden en la confirmación de la correlación del TP y fibrinógeno, permitiendo alcanzar un diagnóstico certero sobre su incidencia y posibles efectos adversos en los pacientes.

VIII. Referencias

- Afsin, A., Tibilli, H., Hosoglu, Y., Asoglu, R., Susenbuk, A., Markit, S. y Dinar, V. (2021). Fibrinogen-to-albumin ratio predicts mortality in COVID-19 patients admitted to the intensive care unit. *Adv. Respir. Med*, 89 (1), 557-564. <https://www.mdpi.com/2543-6031/89/6/557>
- Anacleto, J. y Ticona, G. (2021). *Trombocitopenia y tiempo de protrombina prolongado como factores asociados a severidad para el ingreso a UCI en pacientes COVID-19* [Informe pregrado]. Universidad César Vallejo. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/60585/Anacleto_PJC-Ticona_MGJ-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Baranovskii, D., Klabukov, I., Krasilnikova, O., Nikogosov, D., Polekhina, N., Baranovskaia, D. y Laberko, L. (2020). Prolonged prothrombin time as an early prognostic indicator of severe acute respiratory distress syndrome in patients with COVID-19 related pneumonia. *Current medical research and opinión*, 37 (1), 21-25. <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/03007995.2020.1853510?needAccess=true>
- Bhan, C., Bheesham, N., Shakuntulla, F., Sharma, M., Sun, C. y Weinstein, M. (2021). An unusual presentation of acute deep vein thrombosis after the Moderna COVID-19 vaccine—a case report. *Annals of Translational Medicine*, 9 (20), 1-4. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8576696/pdf/atm-09-20-1605.pdf>
- Brankston, G., Merkley, E., Fisman, D., Tuite, A., Poljak, Z., Loewen, P. y Greer, A. (2021). Socio-demographic disparities in knowledge, practices, and ability to comply with

- COVID-19 public health measures in Canada. *Canadian Journal of Public Health*, 1 (1), 1-13. <https://link.springer.com/article/10.17269/s41997-021-00501-y>
- Cano, F. (2021). *Niveles del dímero y tiempo de protrombina en los pacientes con COVID-19 en el Hospital Regional de Moquegua-Primer semestre, 2021* [Informe pregrado]. Universidad Continental. https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/10596/2/IV_FCS_508_TE_Cano_Huillcahuaman_2021.pdf
- Castellanos, H., Pellón, K., Rodríguez, K., Mendoza, M., Baltodano, Y., Muñoz, J., Tapia, M., Tellería, C., Mora, M., Ramos, C., Zazueta, F., Barranco, G., Montañón, E. y Martínez, C. (2021). Anormalidades hematológicas en pacientes con el SARS-CoV-2 (COVID-19) y sus implicaciones pronósticas. *Gaceta Médica De México*, 157 (1), 1-7. <https://www.scielo.org.mx/pdf/gmm/v157s3/0016-3813-gmm-157-Supl3-S16.pdf>
- Celikkol, A., Dogan, M., Guzel, E., Erdal, B. y Yilmaz, A. (2022). A Novel Combined Index of D-Dimer, Fibrinogen, Albumin, and Platelet (FDAPR) as Mortality Predictor of COVID-19. *Nigerian Journal of Clinical Practice*, 1 (1), 1-6. <https://www.ajol.info/index.php/njcp/article/view/234243>
- Delgado, M. y Verona, V. (2019). *Tiempo de protrombina e INR en pacientes con problemas cardiacos atendidos en centro médico cardio jaén durante agosto _ setiembre 2019* [Informe pregrado]. Universidad Nacional de Jaén. http://repositorio.unj.edu.pe/bitstream/UNJ/357/1/Delgado_MI_Verona_BVR.pdf
- Echenagucía, M., Trueba, R., Rosenfeld, F., Zavala, C., Martínez, C. y De la Peña, A. (2021). Parámetros de laboratorio de importancia en el manejo de pacientes con COVID-19.

- Gaceta Médica De México*, 157 (1), 1-10.
<https://www.scielo.org.mx/pdf/gmm/v157s3/0016-3813-gmm-157-Supl3-S131.pdf>
- Eljilany, I., Elzouki, A. (2020). D-Dimer, Fibrinogen, and IL-6 in COVID-19 Patients with Suspected Venous Thromboembolism: A Narrative Review. *Vascular Health and Risk Management*, 16 (1), 455-462.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7672709/pdf/vhrm-16-455.pdf>
- Hernández, R.; Fernández, C. y Baptista, P. (2018). *Metodología de la investigación*. Mc Graw Hill. <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Herrera, N., Rivera, S. y Espinoza, O. (2022). Marco Ético y Jurídico en la Investigación Científica en Chile: Acreditación de Comités Ético Científicos. *Int. J. Morphol.*, 40(4), 953-958.
<https://www.scielo.cl/pdf/ijmorphol/v40n4/0717-9502-ijmorphol-40-04-953.pdf>
- Ihuoma, C., Oadini, F., Izuka, M, Ulu, K. y Onylike, G. (2021). COVID-19 vaccine hesitancy among healthcare workers and its socio-demographic determinants in Abia State, Southeastern Nigeria: a cross-sectional study. *Pan African Medical Journal*, 1 (1), 1-13.
<https://www.ajol.info/index.php/pamj/article/view/229097>
- Khunger, J., Diwan, S., Kohli, S., Malhotra, M., Agarwal, M., Sachdeva, H. y Saluja, S. (2020). Study of Coagulopathies in Covid 19 Positive Patients & Their Correlation with Outcome of Disease. *Blood*, 136 (1), 1-3.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S000649711872747X>
- Labán, J. (2022). *Factores asociados a morbimortalidad perioperatoria por covid-19 en pacientes quirúrgicos del hospital santa rosa, en el último trimestre del año 2020* [Informe pregrado].
 Universidad Nacional de Piura.

<https://repositorio.unp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12676/3436/MHUM-LAB-ARR-2022.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

McElfish, P., Willis, E., Shah, S., Bryant, K., Rojo, M. y Selig, J. (2021). Sociodemographic Determinants of COVID-19 Vaccine Hesitancy, Fear of Infection, and Protection Self-Efficacy. *Journal of Primary Care & Community Health*, 12 (1), 1-7.

<https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/21501327211040746>

Micco, P., Russo, V., Carannante, N., Imparato, M., Cardillo, G. y Lodigiani, C. (2020). Prognostic Value of Fibrinogen among COVID-19 Patients Admitted to an Emergency Department: An Italian Cohort Study. *Journal of clinical medicine*, 9 (12), 1-6.

<https://www.mdpi.com/2077-0383/9/12/4134>

Mohammad, S., Rozhin, A., Ali, M., Ayad, B., Shahriar, J., Khatereh, H., Ali, K. y Ali, Z. (2021). Sociodemographic determinants and clinical risk factors associated with COVID19 severity: a cross-sectional analysis of over 200,000 patients in Tehran, Iran. *BMC Infectious Diseases*, 1 (1), 1-13.

<https://link.springer.com/article/10.1186/s12879-021-06179-4>

OPS (2022). Impacto da COVID-19 na mortalidade no Peru por meio da triangulação de várias fontes de dados. *Pan American Health Organization*, 1 (1), 1-12.

<https://iris.paho.org/handle/10665.2/56007>

Pérez, A., Contreras, A., Solís, J., Aguirre, D., Montelongo, J., Saad, M., Pérez, M., González, S., Mata, J., Enríquez, L., Reyes, G. y Delgado, D. (2022). Fibrinógeno sérico como biomarcador de severidad en los pacientes con infección por SARS-CoV-2. *Revista Hospital Juárez*, 89 (2), 82-86.

https://www.revistahospitaljuarez.com/portadas/rhjm_22_89_2.pdf#page=33

- Pincay, N. y Vera, K. (2022). *Utilidad de los parámetros de coagulación y el efecto trombótico en pacientes con COVID-19* [Informe pregrado]. Universidad Estatal del Sur de Manabí. <http://repositorio.unesum.edu.ec/bitstream/53000/4392/1/PINCA%20MU%20c3%91OZ%20NICOLE%20GISELLE-VERA%20BAILON%20KENYA%20LUBETSI.pdf>
- Rodríguez, S., Piñeiro, I., Rodríguez, C., Guerrero, E. y Martins, L. (2020). Sociodemographic Characteristics and Stress of People from Spain Confined by COVID-19. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 10 (4), 1-11. <https://www.mdpi.com/2254-9625/10/4/77>
- Rukhsan, Shagufta, T. (2018). Application of Dorothea Orem Theory of Self Care for Patients with Chronic Illnesses; A Case Study Report. *Pakistan Journal of Nursing and Midwifery*, 2 (1), 1-3. <https://www.hpej.net/journals/pjnm/article/view/528/325>
- Salazar, A. (2022). *Calidad de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a un establecimiento de salud en comas, Lima 2022* [Informe pregrado]. Universidad María Auxiliadora. <https://repositorio.uma.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12970/872/TESIS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Santa Cruz, A., Flores, E., Paucar, L., Abal, M., Cutire, E. y Molero, T. (2022). Alteraciones cardiovasculares y covid-19. *Revista Sitúa*, 1 (1), 1-11. <https://revistas.unsaac.edu.pe/index.php/SITUA/article/view/875/1092>
- Saquina, E. (2020). *Dímero D, tiempo de protrombina y plaquetas en la valoración del paciente con COVID-19* [Informe pregrado]. Universidad nacional de Chimborazo.

<http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/7245/1/TESIS%20Erika%20Fabiola%20Saquina%20Jame-LAB-CLIN.pdf>

Torres, G. (2021). *Factores laboratoriales de severidad en pacientes con covid19 en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Nacional Dos De Mayo, 2020* [Informe pregrado]. Universidad Privada San Juan Bautista.

<http://repositorio.upsjb.edu.pe/bitstream/handle/upsjb/3134/TORRES%20INGA%20GIULIANA%20MILAGROS%20DEL%20PILAR.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Wang, L., Bo, W., Mei, Z., Long, D. y Jiang, H. (2020). Prolonged prothrombin time at admission predicts poor clinical outcome in COVID-19 patients. *World J Clin Cases*, 8 (19), 1-11.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7559677/pdf/WJCC-8-4370.pdf>

Zhang, X., Yang, X., Jiao, H. y Liu, X. (2020). Coagulopathy in patients with COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Aging*, 12 (24), 1-17.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7803569/pdf/aging-12-104138.pdf>

Zou, Y., Guo, H., Zhang, Y., Zhang, Z., Liu, Y., Wang, J., Lu, H. y Qian, Z. (2020). Analysis of coagulation parameters in patients with COVID-19 in Shanghai, China. *BioScience Trends Advance Publication*,

1 (1), 1-5.

https://www.jstage.jst.go.jp/article/bst/advpub/0/advpub_2020.03086/pdf/-char/ja

IX. Anexos

6.1. Matriz de consistencia

Problemas de investigación	Objetivos de investigación	Hipótesis de investigación	Variables	Metodología
Problema general	Objetivo general	Hipótesis general	Variable 1	Tipo de investigación
¿Cuál es la correlación entre el tiempo de protrombina y fibrinógeno en pacientes COVID-19 atendidos en una clínica en la ciudad de Lima 2020?	Determinar la correlación entre el tiempo de protrombina y fibrinógeno en pacientes COVID-19 atendidos en una clínica en la ciudad de Lima 2020	Existe relación significativa entre el tiempo de protrombina y fibrinógeno en pacientes COVID-19 atendidos en una clínica en la ciudad de Lima 2020	Tiempo de protrombina	Tipo descriptivo y correlacional Enfoque: Cuantitativo Nivel: Nivel correlacional Diseño: Diseño no experimental Población y muestra 60 pacientes Tipo de muestra no probabilística Muestreo intencional Técnica Análisis documental Instrumento Ficha de análisis documental
Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas	Dimensiones	
<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál es el valor de tiempo de protrombina encontrados en pacientes COVID-19 atendidos en una clínica en la ciudad de Lima 2020? • ¿Cuál es el valor de fibrinógeno encontrados en pacientes COVID-19 atendidos en una clínica en la ciudad de Lima 2020? • ¿Cuál es la correlación entre los valores de TP y el fibrinógeno, según las características sociodemográficas en pacientes COVID-19 atendidos en una clínica en la ciudad de Lima 2020? 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar el valor de tiempo de protrombina encontrados en pacientes COVID-19 atendidos en una clínica en la ciudad de Lima 2020 • Identificar el valor de fibrinógeno encontrados en pacientes COVID-19 atendidos en una clínica en la ciudad de Lima 2020 • Identificar la correlación entre los valores de TP y el fibrinógeno, según las características sociodemográficas en pacientes COVID-19 atendidos en una clínica en la ciudad de Lima 2020 	<ul style="list-style-type: none"> • El valor de tiempo de protrombina encontrados en pacientes COVID-19 atendidos en una clínica en la ciudad de Lima 2020, es normal. • El valor de fibrinógeno encontrados en pacientes COVID-19 atendidos en una clínica en la ciudad de Lima 2020, presenta valores normales. • Existe una correlación significativa entre los valores de TP y el fibrinógeno, según las características sociodemográficas en pacientes COVID-19 atendidos en una clínica en la ciudad de Lima 2020 	Medición de TP <hr/> Variable 2 <hr/> Fibrinógeno <hr/> Dimensiones <hr/> Medición de Fibrinógeno	

6.2. Operacionalización de variables

Tabla 8

Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Instrumento
Variable Independiente Tiempo de protrombina	La variable hace referencia a aquella prueba que ayuda a estimar el tiempo para la formación de coágulos en determinada muestra de sangre, contribuyendo sobre la prevención de sangrado excesivo en los pacientes (Cano, 2021).	Mediante el desarrollo del instrumento ficha de análisis documental se pretenderá la evaluación o valoración respecto al tiempo de protrombina específicamente en los pacientes que presentan de Covid-19.	Medición de TP	Normal <14 segundos Elevado > 14 segundos	Nominal	Ficha de análisis documental
Variable Independiente Fibrinógeno	La variable se encuentra asociada con aquella proteína que se encuentra en el plasma sanguíneo, siendo este el principal encargado de la formación de coágulos en la sangre, favoreciendo la detención del sangrado (Torres, 2021).	A través de la aplicación de la ficha de análisis documental se buscará la evaluación en relación con el nivel de fibrinógeno en los pacientes que presentan Covid-19.	Medición de Fibrinógeno	Valores normales 200-400 mg/dL Valores anormales >400 mg/dL	Nominal	Ficha de análisis documental
Variable Interviniente COVID- 19o	La variable hace referencia a una enfermedad viral e infecciosa que es provocada por el virus SARS-CoV-2.	La variable analizará la prevalencia del Covid-19 del elemento muestral del estudio.	Prevalencia del Covid-19	Si No	Nominal	Ficha de análisis documental
Variable Independiente Características sociodemográficas	La variable corresponde al conjunto de indicadores sociales, así como demográficos que contribuyen en la identificación de las particularidades de un grupo de personas, ayudando en la segmentación de estos.	La variable evaluará las características sociodemográficas del elemento muestral, reuniendo información referida a	Edad Sexo Grado de instrucción Lugar de procedencia	<= a 18 años > a 18 años Masculino Femenino Primaria Secundaria Superior Zona rural Zona urbana	Nominal	Ficha de análisis documental

Fuente: Elaboración propia

6.3. Instrumento de recolección de datos



Universidad Nacional
Federico Villarreal

Correlación de Tiempo de protrombina y Fibrinógeno en pacientes con COVID- 19 atendidos en una clínica en la ciudad de Lima 2020

La presente ficha de análisis documental tiene como finalidad Determinar la correlación entre el tiempo de protrombina y fibrinógeno en pacientes COVID-19 atendidos en una clínica en la ciudad de Lima 2020. Por ello la información será recolectada a partir de la evaluación de los exámenes de laboratorio.

Características Sociodemográficas

1. Edad
 - a) \leq a 18 años
 - b) $>$ a 18 años
2. Sexo
 - a) Masculino
 - b) Femenino
3. Grado de instrucción
 - a) Primaria
 - b) Secundaria
 - c) Superior
4. Lugar de procedencia
 - a) Zona rural
 - b) Zona urbana

6.4. Fichas Técnicas

Variable: Tiempo de protrombina

Universidad: Universidad Continental

Autor: Cano Huillcahuaman Francisco

Año: 2021

Lugar: Perú

Título: Niveles del dímero y tiempo de protrombina en los pacientes con COVID-19 en el Hospital Regional de Moquegua-Primer semestre, 2021

Duración: 20 minutos

Valoración: Para la presente investigación, se ha considerado la escala Likert de valoración

Confiabilidad del instrumento: La confiabilidad del presente instrumento, se ha encontrado determinado, por medio del Alfa de Cronbach, en el que se obtuvo una valoración mayor a 0.70

Profesionales validadores: Doris Angela Aranibar Pérez/ Poll Paco Guevara

Link:

https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/10596/2/IV_FCS_508_TE_Cano_Huillcahuaman_2021.pdf

Variable: Fibrinógeno

Universidad: Universidad Privada San Juan Bautista

Autor: Torres Inga Giuliana Milagros del Pilar

Año: 2021

Lugar: Perú

Título: Factores laboratoriales de severidad en pacientes con covid19 en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Nacional Dos De Mayo, 2020

Duración: 20 minutos

Valoración: Para la presente investigación, se ha considerado la escala Likert de valoración

Confiabilidad del instrumento: La confiabilidad del presente instrumento, se ha encontrado determinado, por medio del Alfa de Cronbach, en el que se obtuvo una valoración mayor a 0.70

Profesionales validadores: Mg. Sara Aquino Dolorier/ Diaz Jara Félix/ Dr. Fajardo Alfaro Williams

Link:

<http://repositorio.upsjb.edu.pe/bitstream/handle/upsjb/3134/TORRES%20INGA%20GIULIANA%20MILAGROS%20DEL%20PILAR.pdf?sequence=1&isAllowed=y>