

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE ESTUDIO DE TECNOLOGÍA MÉDICA



**Dímero-D, Tiempo Protrombina, Tiempo Parcial de Tromboplastina
Activada en Pacientes Covid-19 Hospital Regional De Huancavelica
2020**

Tesis para Optar el Título Profesional de Licenciado en Tecnología
Médica con especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

Autor:

Moore Sarmiento Nohelya Marilyn

Asesor:

Enríquez Valera Agapito (ORCID: 0000-0002-9391-5693)

Chimbote – Perú

2022

Acta de Sustentación



USP
UNIVERSIDAD SAN PEDRO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA

ACTA DE DICTAMEN DE SUSTENTACIÓN DEL INFORME DE TESIS N.º 0016-2022

Siendo las 8:00 pm horas, del 18 de mayo de 2022, y estando dispuesto al Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad San Pedro, aprobado con Resolución de Consejo Universitario 3539-2019-USP/CU, en su artículo 22°, se reúne mediante videoconferencia el Jurado Evaluador de Tesis designado mediante RESOLUCIÓN DE DECANATO N.º 0238-2022-USP-FCS/D, de la **Escuela Profesional de Tecnología Médica con Especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica**, integrado por:

Dr. Julio Pantoja Fernández	Presidente
Mg. Iván Bazán Linares	Secretario
Mg. Patricia Cruz Cortez	Vocal
Lic. Miguel Budinich Neira	Accesitario

Con el objetivo de evaluar la sustentación de la tesis titulada **“Dímero-D, tiempo protombina, tiempo parcial de tromboplastina activada en pacientes Covid-19 Hospital Regional de Huancavelica 2020”**, presentado por la/el bachiller:

Nohelya Marilyn Moore Sarmiento

Terminada la sustentación y defensa de la tesis, el Jurado Evaluador luego de deliberar, acuerda **APROBAR** por **UNANIMIDAD** la tesis, quedando expedita(o) la/el bachiller para optar el Título Profesional de Licenciado(a) en Tecnología Médica con Especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica.

Siendo las 8:50 horas pm se dio por terminada la sustentación.

Los miembros del Jurado Evaluador de Informe de Tesis firman a continuación, dando fe de las conclusiones del acta:

Dr. Julio Pantoja Fernández
PRESIDENTE/A

Mg. Iván Bazán Linares
SECRETARIA/O

Mg. Patricia Cruz Cortez
VOCAL

c.c.: Interesada
Expediente
Archivo.

Dedicatoria

A mi madre Mabel Sarmiento quien con su amor, paciencia y esfuerzo me ha permitido llegar a cumplir hoy un sueño más, gracias por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y valentía, de no temer las adversidades porque Dios está conmigo siempre.

A toda mi familia porque con sus oraciones, consejos y palabras de aliento hicieron de mí una mejor persona y de una u otra forma me acompañan en todos mis sueños y metas.

Finalmente quiero dedicar esta tesis a mi tía Janeth Sarmiento por apoyarme cuando más necesité, por extender su mano en momentos difíciles y por el amor brindado cada día, de verdad mil gracias tía, siempre te llevo en mi corazón.

Agradecimientos

Quiero expresar mi gratitud a Dios, quien con su bendición llena siempre mi vida y a toda mi familia por estar siempre presentes.

Mi profundo agradecimiento a todas las autoridades y personal que conforman el Hospital Regional de Huancavelica, por confiar en mí, abrirme las puertas y permitirme realizar todo el proceso investigativo dentro de su establecimiento de salud.

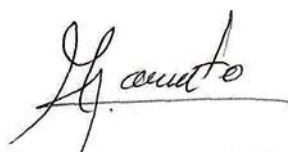
De igual manera mis agradecimientos a la Universidad San Pedro de Chimbote, a toda la plana de docentes de la Escuela de Tecnología Médica, quienes con la enseñanza de sus valiosos conocimientos hicieron que pueda crecer día a día como profesional.

Finalmente quiero expresar mi más grande y sincero agradecimiento al Dr. Agapito Enríquez, principal colaborador durante todo este proceso, quien, con su dirección, conocimiento, enseñanza y colaboración permitió el desarrollo de este trabajo.

Derechos de autoría y declaración de autenticidad

Quien suscribe, Moore Sarmiento Nohelya Marilyn. con Documento de Identidad N.º 70551862, autor de la tesis titulada “Dímero-D, Tiempo Protrombina, Tiempo Parcial de Tromboplastina Activada en Pacientes Covid-19 Hospital Regional De Huancavelica 2020” y a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad San Pedro, declaro bajo juramento que:

1. La presente tesis es de mi autoría. Por lo cual otorgo a la Universidad San Pedro la facultad de comunicar, divulgar, publicar y reproducir parcial o totalmente la tesis en soportes analógicos o digitales, debiendo indicar que la autoría o creación de la tesis corresponde a mi persona.
2. He respetado las normas internacionales de cita y referencias para las fuentes consultadas, establecidas por la Universidad San Pedro, respetando de esa manera los derechos de autor.
3. La presente tesis no ha sido publicada ni presentada con anterioridad para obtener grado académico título profesional alguno.
4. Los datos presentados en los resultados son reales; no fueron falseados, duplicados, ni copiados; por tanto, los resultados que se exponen en la presente tesis se constituirán en aportes teóricos y prácticos a la realidad investigada.
5. En tal sentido de identificarse fraude plagio, auto plagio, piratería o falsificación asumo la responsabilidad y las consecuencias que de mi accionar deviene, sometiéndome a las disposiciones contenidas en las normas académicas de la Universidad San Pedro.



.....
Firma

Chimbote diciembre 2021.

Índice de Contenido	Pág.
Acta de sustentación	i
Dedicatoria	ii
Agradecimientos	iii
Derechos de autoría y declaración de autenticidad	iv
Índice de contenidos	v
Índice de tablas	vi
Palabras Claves.....	vii
Resumen.....	viii
Abstrac.....	ix
INTRODUCCION	
1. Antecedentes y fundamentación científica.....	1
2. Justificación de la investigación.....	6
3. Problema.....	6
4. Conceptualización y Operacionalización de Variables.....	7
5. Hipótesis.....	7
6. Objetivos.....	8
METODOLOGIA	
1. Tipo y Diseño de investigación.....	9
2. Población – Muestra.....	9
3. Técnicas e instrumentos de investigación.....	10
4. Procesamiento y análisis de la información.....	10
RESULTADOS	11
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN	18
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	19
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	20
ANEXOS	24

Tabla N° 01: Distribución según sexo de pacientes con indicación de tamizar niveles de Dímero-D, Tiempo Protrombina, Tiempo Parcial de Tromboplastina Activada en Pacientes Covid-19 Hospital Regional de Huancavelica 2020.....	11
Tabla N° 02: Distribución según Etapa de Vida de pacientes con indicación de tamizar niveles de Dímero-D, Tiempo Protrombina, Tiempo Parcial de Tromboplastina Activada en Pacientes Covid-19 Hospital Regional de Huancavelica 2020.....	12
Tabla N° 03: Distribución según Comorbilidad de pacientes con indicación de tamizar niveles de Dímero-D, Tiempo Protrombina, Tiempo Parcial de Tromboplastina Activada en Pacientes Covid-19 Hospital Regional de Huancavelica 2020.....	13
Tabla N° 04 Distribución de resultados de pruebas Covid 19 de pacientes con indicación de tamizar niveles de Dímero-D, Tiempo Protrombina, Tiempo Parcial de Tromboplastina Activada en Pacientes Covid-19 Hospital Regional de Huancavelica 2020.....	14
Tabla N° 05 Distribución de resultados de Tiempo Protrombina en Pacientes Covid-19 Hospital Regional de Huancavelica 2020.....	15
Tabla N° 06 Distribución de resultados de Tiempo Parcial de Tromboplastina Activada en Pacientes Covid-19 Hospital Regional de Huancavelica 2020.....	16
Tabla N° 07 Grafica 07. Distribución de resultados de Dímero-D en Pacientes Covid-19 Hospital Regional de Huancavelica 2020.....	17

Palabras Claves

Tema	Infección por Coronavirus inmunología
Especialidad	Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

Subject	Coronavirus Infections immunology
Speciality	Clinical Laboratory and Pathological Anatomy

Línea de investigación	Hematología
Área	Ciencias Médicas y de la Salud
Subárea	Ciencias de la Salud
Disciplina	Salud pública

Resumen

El presente proyecto de tesis denominado “Dímero-D, Tiempo Protrombina, Tiempo Parcial De Tromboplastina Activada en Pacientes Covid-19 Hospital Regional de Huancavelica 2020”, se realizó con un diseño básico, descriptivo, cuantitativo, transversal, y plantea como problema de investigación ¿Cuáles son los valores del Dímero-D, Tiempo Protrombina, Tiempo Parcial De Tromboplastina Activada en pacientes Covid-19 Hospital Regional de Huancavelica 2020? Población conformada por 66 pacientes hospitalizados con diagnóstico Covid 19. Resultados Predominio del sexo masculino 56% frente al femenino 44%; 59% de adultos frente a los adultos mayores que alcanzo 41%; y presentaron las siguientes comorbilidades HTA 38%; Obesidad 38%; Diabetes 36%; y Anemia 27%, según resultados de laboratorio fueron positivos con pruebas de Anticuerpos (IgG/IgM) 36%; y Antigénica 64%; Tiempo de Protrombina normal 33%, y alterados 67%; TPTa 9% valores < 25 seg.; 85% normal (25-41 seg) y 6% > de 41 seg. alterados; Dímero-D, el 95% de pacientes presentaron valores de Dímero-D > 0.5 µg/mL

Abstract

This thesis project called "D-Dimer, Prothrombin Time, Activated Partial Thromboplastin Time in Covid-19 Patients Huancavelica Regional Hospital 2020", was carried out with a basic, descriptive, quantitative, cross-sectional design, and poses as a research problem What are the values of D-Dimer, Prothrombin Time, ζ Activated Partial Thromboplastin Time in Covid-19 patients Huancavelica Regional Hospital 2020? Population made up of 66 hospitalized patients diagnosed with Covid 19. Results Predominance of the male sex 56% compared to the female 44%; 59% of adults compared to older adults who reached 41%; and presented the following comorbidities HTA 38%; Obesity 38%; Diabetes 36%; and Anemia 27%, according to laboratory results were positive with Antibody tests (IgG/IgM) 36%; and Antigenic 64%; Normal prothrombin time 33%, and altered 67%; PTTa 9% values < 25 sec.; 85% normal (25-41 sec) and 6% > 41 sec. altered; D-dimer, 95% of patients presented D-dimer values > 0.5 $\mu\text{g/mL}$

INTRODUCCIÓN

1. Antecedentes y Fundamentación Científica.

Fei Zhou (2020) realizó un estudio en 191 pacientes Covid 19 ≥ 18 años hospitalizados con factores de riesgo y resultados de laboratorio. Resultados: hipertensión 30%: diabetes 19% y enfermedad coronaria 8% quienes presentaron Dímero-D mayor a $1 \mu\text{g} / \text{mL}$, puntuación alta falla orgánica secuencial (SOFA).

Klok, F. (2020) llevó a cabo un estudio en Holanda en 184 pacientes COVID-19 UCI. Resultados: se halló Enfermedad Pulmonar Trombótica 81% y coagulopatía, los niveles de laboratorio como: Tiempo de Protrombina $> 3\text{s}$, Tiempo de Tromboplastina parcial Activada $> 5\text{s}$ fueron predictores de falla multiorgánica.

Helms (2020) investigación realizada en Francia a 150 pacientes Covid 19, 64 presentaron trombosis: embolia pulmonar 16,7%. El 95% presentaron niveles elevados de Dímero-D y fibrinógeno.

Tang (2020) reportó los resultados de 449 pacientes con COVID-19 grave. Los resultados de laboratorio indicaron valores alterados de Dímero-D 32.8%, con rangos 6 veces sobre el valor normal, al igual que el Tiempo de Protrombina y el recuento de plaquetas presentaron niveles altos, fueron indicadores gravedad y mortalidad.

Huang (2020) evaluó los resultados de laboratorio de 41 pacientes los hemogramas revelaron leucopenia (glóbulos blancos inferior a 4×10^9) y linfopenia (recuento de linfocitos $< 1,0 \times 10^9 / \text{L}$; 26. Los pacientes hospitalizados revelaron tiempo medio de protrombina 12.2 s, y Dímero-D $2,4 \text{ mg} / \text{L}$ como indicadores de compromiso pulmonar.

Tang (b) (2020), analizó los factores de coagulación 183 pacientes Covid 19. Resultados: se halló niveles altos de Dímero-D y producto de degradación de fibrina, Tiempo de Protrombina y Tiempo de Tromboplastina parcial Activada aumentado en el 0,6% de los pacientes.

Wang (2020) reportó los resultados de 138 pacientes Covid-19, los valores encontrados fueron: D-dímero 2,5 altos sobre los valores normales, el Tiempo de Protrombina con un valor promedio de 13,2 segundos.

Cui (2020) presentó los resultados de laboratorio como recuentos de linfocitos, Tiempo de Tromboplastina parcial Activada (TTPA), Dímero-D, de 81 pacientes Covid-19, utilizando como valor de corte referencial 1,5 $\mu\text{g} / \text{ml}$ del Dímero-D para predecir el Trombosis, resultando que sensible y específico en un 85,0%, de los pacientes.

Palacio (2020) en su artículo científico publicado en Chile reportó alteración en el Tiempo de Tromboplastina parcial activado, Tiempo de Protrombina (TP), productos de degradación de la fibrina, y Dímero-D se encontraban elevados en el 11.7% de los pacientes con enfermedad severa.

Pérez (2020), en Cuba reportó en 620 pacientes infectados de Covid-19, hallazgos de laboratorio alterados como: leucopenia, linfopenia, en relación a trastornos de coagulación, el Dímero-D y del Tiempo de Protrombina presentaron valores alterados en el 37 % de los casos, la linfopenia severa, el Dímero-D elevado y productos nitrogenados elevados fueron se asociaron con la mortalidad.

López (2020) en una población de infectados por Covid-19, comparó resultados de laboratorio de pacientes con enfermedad leve y severa de valores de fibrinógeno y de Dímero-D. Resultados: valores de Dímero-D de pacientes UCI 2.4 mg/L comparado en pacientes leves 0,5 mg/L; Tiempo de Protrombina pacientes UCI 12,2 segundos vs. 10,7 segundos de los pacientes leves.

Morales (2020) hace referencia que el incremento de valores de laboratorio va desde 2.5 hasta 8 comparados a los valores normales de Tiempo de Protrombina, Tiempo de Tromboplastina Parcial activado, Tiempo de Trombina, Fibrinógeno, Antitrombina y en particular Dímero-D considerado como marcador de severidad.

Tello (2011) menciona que el Dímero (DD) es producto de la degradación de la fibrina por la plasmina que indica formación de trombos, considerando como indicador de activación de fibrina. Niveles elevados de Dímero-D se puede observar en trombosis, fibrinólisis, tromboembolismo venoso agudo, embarazo, traumatismo, neoplasias, sepsis, coagulación intravascular diseminada y pre infarto cardiaco. La formación del Dímero-D es la acción de tres enzimas: a) La trombina escinde al fibrinógeno produciendo monómeros de fibrina; b) La trombina activa al factor XIII, catalizando la formación de enlaces covalentes entre los dominios D en la fibrina polimerizada; y c) la trombina fragmenta al plasminógeno generando la plasmina, la cual escinde las uniones cruzadas de la fibrina, liberando productos de la degradación de la fibrina y exhibiendo el antígeno del Dímero-D.

Marcellin (2020) refiere que el rango normal para el Dímero-D es menor de 0.5 microgramos por mililitro, valores inferiores o negativos indica que es muy poco probable que se forme un coágulo sanguíneo. El Dímero-D solo se produce después de que se haya formado un coágulo y esté en proceso de descomposición donde es posible detectar.

Maguiña (2020) comenta en su artículo publicado que los pacientes Covid-19 hospitalizados se evidencia en pruebas de laboratorio alteración del hemograma (leucopenia, linfopenia), elevación del Dímero-D, prolongación del Tiempo de Protrombina, ferritina y DHL. El incremento de Dímero-D a partir del 4º día es un indicador de gravedad.

López (2020) menciona que a la fecha se conocen algunos parámetros de laboratorio que pueden ser predictores de progresión de la enfermedad, como son: leucocitosis, linfopenia, trombocitopenia, aumento de valores de Dímero-D, procalcitonina, biomarcadores cardíacos, citocinas proinflamatorias, ferritina.

López (2016) describe que la sangre empieza a coagular desde el momento que es extraída, y se analiza como tiempo de coagulación de Lee-White, la coagulación normal ocurre entre 5 y 10 minutos. Simultáneamente se activan la cascada de la coagulación. El Tiempo de Protrombina (TP) y el Tiempo de Tromboplastina parcial activado (TTPa) que son las pruebas para evaluar trastornos de la coagulación. El Tiempo de Tromboplastina parcial activado evalúa la vía intrínseca de la coagulación y la vía común. El TTPa, se miden en segundos es el tiempo que tarda la sangre en coagularse, el rango normal es de 25 a 41 segundos, pero los resultados del análisis variarán según el equipo y los métodos utilizados, valores alterados puede tener varios significados.

Alteri (2019) menciona que, en ocasiones, su análisis mostrará un tiempo de coagulación inusualmente breve. Si esto ocurre, puede ser un signo de un mayor riesgo de tener coágulos sanguíneos (trombosis), sangrado o abortos espontáneos múltiples.

Pérez (2020) reporto hallazgos alterados de laboratorio en pacientes Covid-19, como leucopenia, la linfopenia, Dímero-D, y del Tiempo de Protrombina valores con mayor frecuencia en pacientes adultos mayores. En el 37 % de los pacientes la linfopenia severa, el Dímero-D elevado y productos nitrogenados elevados fueron marcadores relacionados con la mortalidad. En niños se hallaron leucocitosis, linfopenia, neutropenia y Proteína C Reactiva elevada con procalcitonina negativa, sin alteraciones de la coagulación.

WFH (2020) La World Federation Of Hemophilia (WFH) dio a conocer las siguientes alteraciones de laboratorio en pacientes Covid-19, mencionando que a) leucopenia, leucocitosis y linfopenia, e incremento de la enzima hepática aminotransferasa; b) en los casos de neumonía la concentración sérica de procalcitonina (PCT) es normal, en pacientes UCI se observa elevación de fibrinógeno, Dímero-D y aminotransferasa. Los marcadores de la inflamación y activación de la coagulación como concentraciones elevadas de dímeros Dímero-D, conteo plaquetario reducido y prolongación del TP, tienen un valor pronóstico negativo.

Bernardo (2020) Un estudio realizado en pacientes Covid-19, reportó las alteraciones del sistema fibrinolítico disminuyen la actividad del activador del plasminógeno (TPA), plasminógeno y de la urokinasa, acelerando el proceso de inflamación y antifibrinolítico en el tejido pulmonar, y aumento del depósito de fibrina en la vascularización pulmonar. Los principales cambios reportados son: a) alargamiento del Tiempo de Protrombina (TP) > 3-6 s; alargamiento del Tiempo de Tromboplastina parcial Activada (TTPA) >3-6 s.; niveles de Fibrinógeno Clauss descendidos (<100 mg/dL); b) niveles elevados de Dímero-D por encima de 1000 ng/mL, se han correlacionado con un aumento de mortalidad; c) productos de degradación del Fibrinógeno (PDF) se comportan también de forma similar al Dímero-D con las mismas implicaciones pronósticas en estos pacientes.

Barzola (2020) menciona que la trombina es una enzima que convierte el fibrinógeno en fibrina y da a al Dímero-D, en pacientes Covid-19, el aumento del Dímero-D, Tiempo de Protrombina y la trombocitopenia, son considerados marcadores pronósticos de gravedad y mortalidad. La activación excesiva del sistema inmune causa tormentas de citoquinas dañando el sistema microvascular y activa el sistema de coagulación e inhibición de la fibrinólisis.

Paramo (2020) observo aumento del Tiempo de Protrombina, TTPA, aumento de Dímero-D y trombocitopenia, trombocitopenia (hasta 50%) y prolongación del TTPA (40-60%), y valores similares o algo inferiores de Dímero-D.

Llau (2020) sostiene que, las alteraciones del Dímero-D están relacionadas a la gravedad y mortalidad de los pacientes Covid-19, los pacientes ingresados en Unidades de Cuidados Críticos, pueden desarrollar complicaciones cardiovasculares, y enfermedad tromboembólica venosa. Las alteraciones incluyen: incremento significativo en el nivel plasmático del Dímero-D (DD), incremento significativo en el nivel plasmático de fibrinógeno (FIB), alargamiento moderado del Tiempo de Protrombina (TP), normalidad en el tiempo parcial de tromboplastina activada (TPTa), tendencia a trombocitosis moderada, y disminución moderada, no clínicamente significativa, de la actividad de antitrombina (AT).

Guerrero (2015) menciona que el Tiempo de Protrombina, mide el tiempo de formación de un coágulo en presencia de un exceso de factor tisular (FT), se mide en segundos y el rango normal es: 11 a 13.5 segundos, si el resultado medido es menor de lo normal, no tiene importancia clínica o diagnóstica solo significa que la sangre se coagula más rápido de lo normal, y que la herida se tapona rápidamente.

Yamini (2014). Menciona que el Tiempo de Protrombina, evalúa la actividad de cinco factores de coagulación diferentes (I, II, V, VII y X). El tiempo de coagulación se alarga cuando alguno de estos factores no se detecta, se detecta, pero en una cantidad insuficiente o es defectuoso.

2. Justificación

La Universidad Johns Hopkins a la fecha ha reportado cerca de 32 millones de infectados y 1 millón de fallecidos por Covid-19 a nivel mundial; en el Perú 800.000 infectados y 32,000 fallecidos El 5% requirieron atención en Unidad de Cuidados Intensivos por presentar insuficiencia respiratoria atribuido a trastornos de coagulación. El presente trabajo se justificó su ejecución por los siguientes aportes: a) Científico: en un contexto de una enfermedad nueva, permitió conocer el comportamiento de elementos bioquímicos del paciente que proporcionaron datos para establecer su evolución y pronóstico, b) Práctico: se utilizó marcadores de disfunción orgánica en el paciente como Dímero-D, Tiempo Protrombina, Tiempo Parcial De Tromboplastina Activada de acuerdo al protocolo implementado por la institución, c) Social; los datos obtenidos permitieron generar información nueva y útil que permitan establecer estrategias en el manejo y tratamiento en el daño pulmonar por trastornos de coagulación.

3. Problema

¿Cuáles son los valores de Dímero-D, Tiempo Protrombina, Tiempo Parcial de Tromboplastina Activada en pacientes Covid-19 del Hospital Regional de Huancavelica 2020?

4. Conceptualización y Operacionalización de Variables

MATRIZ DE CONCEPTUALIZACION DE VARIABLES			
DEFINICION CONCEPTUAL DE VARIABLE	DIMENSIONES (FACTORES)	INDICADORES	TIPO DE ESCALA DE MEDICION
VARIABLE: Paciente Covid 19: persona con signos y síntomas de neumonía Covid 19. López (2020)	Marcadores de función orgánica	Dímero-D (<0.5 µg/Ml)	Nominal
		Tiempo Parcial de Tromboplastina Activada (25 a 41 segundos)	Nominal
		Tiempo de Protrombina (11 a 13.5 segundos)	Nominal
	Factores epidemiológicos	Género (Masculino/Femenino)	Nominal
		Comorbilidad HTA, Obesidad, DM)	Nominal
		Etapas de Vida (Adulto, Adulto Mayor)	Nominal

5. Hipótesis

Jacqueline (2015) sugiere que, por las características del diseño de investigación, los modelos descriptivos no requieren de hipótesis.

6. Objetivos

Objetivo General

Conocer los valores Dímero-D, Tiempo Protrombina, Tiempo Parcial de Tromboplastina Activada en pacientes Covid-19 del Hospital Regional de Huancavelica 2020

Objetivos Específicos.

Caracterizar según etapa de vida y género y comorbilidad a los pacientes Covid-19 atendidos en el Hospital Regional de Huancavelica 2020.

Evaluar valores de Dímero-D, Tiempo Protrombina, y Tiempo Parcial de Tromboplastina Activada a los pacientes Covid-19 de un Hospital Regional de Huancavelica 2020.

Identificar los valores alterados de Dímero-D, Tiempo Protrombina, y Tiempo Parcial de Tromboplastina activada en los pacientes Covid-19 del Hospital Regional de Huancavelica 2020.

METODOLOGÍA

1. Tipo y Diseño de la Investigación.

Básica: Fernández (2014) de acuerdo a lo señalado con el autor citado, la presente investigación permitió desarrollar nueva información sobre los valores de Dímero-D, Tiempo Protrombina, y Tiempo Parcial de Tromboplastina activada, información que puede servir para estudios posteriores.

Descriptiva: Bernal (2010) se pudo conocer según el diseño, los valores de Dímero-D, Tiempo Protrombina, y Tiempo Parcial de Tromboplastina activada de los pacientes y evaluar el comportamiento de su coagulación.

Prospectiva: Rodríguez (2007) siguiendo la indicación del autor, la observación, recopilación de la información se registraron conforme ocurrían los hechos en un determinado periodo establecido.

Cuantitativa: Hernández (2018) la información obtenida fue susceptible de ordenar, tabular y procesar, y los resultados fueron expresados en tablas estadísticas descriptivas.

2. Población y Muestra. López (2004) establece las pautas para determinar la población y recomienda que se debe incluir sujetos con las mismas características para el estudio, en el caso de la muestra también recomienda una muestra no Probabilístico a conveniencia del investigador, así como los criterios de inclusión y exclusión.

Población: incluyo a 66 pacientes con diagnóstico Covid-19 hospitalizados en un Hospital Regional de Huancavelica 2020.

Muestra: la muestra no Probabilístico incluyó al total de la población a conveniencia del investigador.

Criterios de Inclusión y Exclusión:

- Inclusiones: formaron parte de la investigación los pacientes admitidos en el área Covid-19 del Hospital Regional de Huancavelica 2020.
- Exclusiones: Pacientes con patología pulmonar previa al diagnóstico de Covid-19.

3. Técnica e Instrumentos de Investigación

Técnica de la investigación: Tamayo (2004) según sugerencias del autor, en esta etapa se diseñó y programó actividades orientadas sensibilización y participación voluntaria de los pacientes, acopio de información mediante revisión de libro de registro de laboratorio, historias clínicas del hospital Regional de Huancavelica 2020.

Instrumento de Recolección de Datos: Usuche (2020) para este propósito se diseñó una ficha de recolección de información adecuada y una base de datos en un formato Excel 19 para su procesamiento.

4. Procesamiento y Análisis de la información.

Sabino (2014) según las sugerencias del autor, en la etapa de procesamiento de datos se utilizó herramientas para procesamiento de datos y obtención de resultados, se utilizó el programa Excel 19, l el software SPSS 23.

RESULTADOS

Finalizado la fase de procesamiento de datos del estudio pregrado “Dímero-D, Tiempo Protrombina, Tiempo Parcial de Tromboplastina Activada en Pacientes Covid-19 Hospital Regional De Huancavelica 2020” se obtuvo los siguientes resultados:

Tabla 1

Distribución según sexo de pacientes con indicación de tamizar niveles de Dímero-D, Tiempo Protrombina, Tiempo Parcial de Tromboplastina Activada en Pacientes Covid-19 Hospital Regional de Huancavelica 2020

Sexo	N°	%
Hombre	37	56%
Mujer	29	44%
Total	66	100%

Interpretación: se evidencia predominio del sexo masculino en un 56% frente al femenino que alcanza un 44%

Tabla 2

Distribución según Etapa de Vida de pacientes con indicación de tamizar niveles de Dímero-D, Tiempo Protrombina, Tiempo Parcial de Tromboplastina Activada en Pacientes Covid-19 Hospital Regional de Huancavelica 2020

Etapa de Vida	N°	%
Adultos	39	59%
Adulto Mayor	27	41%
Total	66	100%

Interpretación: se observa un 59% de adultos en comparación de adulto mayor que alcanzo 41%.

Tabla 3

Distribución según Comorbilidad de pacientes con indicación de tamizar niveles de Dímero-D, Tiempo Protrombina, Tiempo Parcial de Tromboplastina Activada en Pacientes Covid-19 Hospital Regional de Huancavelica 2020

Comorbilidad	N°	%
HTA	25	38%
Obesidad	25	38%
Diabetes	24	36%
Anemia	18	27%
Total	66	100%

Interpretación: la comorbilidad hallada es la siguiente HTA 38%; Obesidad 38%; Diabetes 36%; y Anemia 27%

Tabla 4

Distribución de resultados de pruebas Covid-19 de pacientes con indicación de tamizar niveles de Dímero-D, Tiempo Protrombina, Tiempo Parcial de Tromboplastina Activada en Pacientes Covid-19 Hospital Regional de Huancavelica 2020.

Prueba Covid 19	N°	%
Anticuerpos	24	36%
Antigénica	42	64%
Total	66	100%

Interpretación: según las pruebas Covid-19 realizadas para el diagnóstico de Covid-19 fueron: Anticuerpos (IgG/IgM) 36%; y Antigénica 64%.

Tabla 5

Distribución de resultados de Tiempo Protrombina en Pacientes Covid-19 Hospital Regional de Huancavelica 2020 (11 a 13.5 seg.)

Tiempo de Protrombina	N°	%
11 a 13.5 seg	22	33%
> 13.5 seg	44	67%
Total	66	100%

Interpretación: los valores hallados de Tiempo de Protrombina son: normal 33% y alterados 67% del total de pacientes de estudio.

Tabla 6

Distribución de resultados de Tiempo Parcial de Tromboplastina Activada en Pacientes Covid-19 Hospital Regional de Huancavelica 2020 (25 a 41 seg.)

Valores TPTa	N°	%
< 25 seg.	6	9%
25 - 41 seg	56	85%
> 41 seg	4	6%
Total	66	100%

Interpretación: según resultados de TPTa encontramos que: 9% presentaron valores < 25 seg.; 85% normal (25-41 seg) y 6% > de 41 seg.

Tabla 7

Distribución de resultados de Dímero-D en Pacientes Covid-19 Hospital Regional de Huancavelica 2020 ($\leq 0.5 \mu\text{g}$).

Valores Dímero-D	N°	%
$\leq 0.5 \mu\text{g}$	3	5%
$> 0.5 \mu\text{g}$	63	95%
Total	66	100%

Interpretación: observamos que el 95% de pacientes presentaron valores altos de Dímero-D, solo el 5% fueron normales.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN.

Al concluir la formulación de las tablas de resultados de la tesis pregrado “Dímero-D, Tiempo Protrombina, Tiempo Parcial de Tromboplastina Activada en Pacientes Covid-19 Hospital Regional De Huancavelica 2020” se arribó al siguiente análisis:

Se observó predominio del sexo masculino 56% frente al femenino 44%; 59% de adultos frente a los adultos mayores que alcanzó 41%; y presentaron las siguientes comorbilidades HTA 38%; Obesidad 38%; Diabetes 36%; y Anemia 27%, Fei Zhou (2020) reportó hipertensión 30%; diabetes 19% y enfermedad coronaria.

En relación al método de diagnóstico de Covid-19 se utilizaron pruebas de Anticuerpos (IgG/IgM) 36%; y Antigénica 64%., otros estudios como el de Fei Zhou (2020), Klok, F. (2020), Helms (2020), Tang (2020), Huang (2020), Tang (b) (2020), Wang (2020), Cui (2020), Palacio (2020), confirmaron su diagnóstico mediante pruebas de anticuerpo, antigénica, y molecular PCR.

Según resultados de laboratorio se reportaron: Tiempo de Protrombina normal 33%, y alterados 67% de los pacientes, comparados con lo reportado por: Klok, (2020) > 3s como valor normal a diferencia de: Tang (2020) > 13s; Huang (2020) > 12 · 2 s; Tang (2020) > 13.5s; Wang (2020) > 13s; Pérez (2020) > 13 s: valores predictores de falla orgánica multisistémica. En cuanto a los de valores de TPTa se hallaron 9% valores < 25 seg.; 85% normal (25-41 seg) y 6% > de 41 seg. alterados, comparados con otros hallazgos encontramos: Klok, F. (2020) > 5s dentro del rango normal; Tang (b) (2020) > 45 s; Palacios (2020) > 41s. valores predictores de falla orgánica multisistémica, en relación al Dímero-D, el 95% de pacientes presentaron valores de Dímero-D > 0.5 µg/mL, considerados alterados, solo el 5% fueron normales, otros resultados reportaron: Fei Zhou (2020) > 1 µg / mL; Helms (2020) > 0.5 µg/mL; Tang (2020) > 5 µg/mL; Huang (2020) > 2.4 µg/mL; Tang (b) (2020) > 5 µg/mL, Wang (2020) > 1 µg/mL; Cui (2020) > 1.5 µg/mL; Palacio (2020) > 0.5 µg/mL; Pérez (2020) > 0.5 µg/mL; López (2020) > 2.4 µg/mL; Morales (2020) > 3.5 µg/mL; valores indicadores de daño pulmonar severo.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Terminada la fase de discusión de la tesis pregrado “Dímero-D, Tiempo Protrombina, Tiempo Parcial de Tromboplastina Activada en Pacientes Covid-19 Hospital Regional De Huancavelica 2020” se arribó a las siguientes conclusiones y recomendaciones:

Conclusiones:

1. Se evidenció predominio del sexo masculino con un 56% frente al femenino que alcanza un 44% y según etapas de vida, el 59% fueron adultos en comparación de adulto mayor que alcanzo 41%.
2. Se observó la presencia de pacientes con las comorbilidades más predominantes fueron Hipertensión, obesidad y diabetes menor al 50%
3. Se realizaron pruebas de Dímero-D, Tiempo Protrombina, y Tiempo Parcial de Tromboplastina Activada a 66 pacientes hospitalizado con diagnóstico Covid por prueba de laboratorio de anticuerpos y antigénica.
4. Se halló en los 66 pacientes valores alterado de Dímero-D en un 95%; Tiempo de Protrombina en un 67%, y de TPTa en el 9% de los pacientes.

Recomendaciones:

1. Replicar la investigación en otros establecimientos de Salud Pública para un estudio de diseño Metaanálisis y longitudinal.
2. Socializar los resultados con el equipo multidisciplinario de salud y la institución pública auspiciadora de la investigación.
3. Realizar un seguimiento de los pacientes participantes de la investigación a fin de reevaluar su condición de salud.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- Alteri, R. (2019). Tiempo de coagulación de la tromboplastina parcial activada, UC San Diego Health. Recuperado de:
https://myhealth.ucsd.edu/Spanish/RelatedItems/167,appt_ES
- Barzola, C. (2020). Trastornos de la coagulación en pacientes infectados con coronavirus: Covid-19. RECIAMUC, 4(3), 50-57. Recuperado de:
[https://doi.org/10.26820/reciamuc/4.\(3\).julio.2020.50-57](https://doi.org/10.26820/reciamuc/4.(3).julio.2020.50-57)
- Bernal, C. (2010) Metodología de la Investigación 3ra Edición. Recuperado de:
<https://es.pdfdrive.com/metodolog%C3%ADa-de-la-investigaci%C3%B3n-3era-edici%C3%B3n-bernal-e39289351.html>
- Bernardo, G. (2020) Recomendaciones para el manejo de los trastornos hemostáticos en Pacientes COVID-19. Gerencia Sanitaria Asturias España. Recuperado de:
http://www.hca.es/huca/web/contenidos/servicios/hematologia/177_IT-E2.4-HEM-177_Recomendaciones_para_el_manejo_de_los_trastornos_hemostaticos_en_Pacientes_COVID-19_20202404_Ed_7.pdf
- Cui, S. (2020). Prevalence of venous thromboembolism in patients with severe novel coronavirus pneumonia. Journal of Thrombosis and Haemostasis. Recuperado de:
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/jth.14830>
- Fei, Z. (2020). Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. The lancet. Recuperado de:
[https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)30566-3/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30566-3/fulltext)
- Fernández Collado, C., Baptista Lucio, P., & Hernández Sampieri, R. (2014). Metodología de la Investigación. Editorial McGraw Hill. Recuperado de:
<https://dspace.scz.ucb.edu.bo/dspace/bitstream/123456789/166/1/1646.pdf>
- Guerrero, B. (2015). Generalidades del sistema de la coagulación y pruebas para su estudio. Investigación Clínica, 56(4), 432-454. Recuperado de:
http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0535-51332015000400010&lng=es&tlng=es.
- Helms, J., (2020). High risk of thrombosis in patients with severe SARS-CoV-2 infection: a multicenter prospective cohort study. Intensive care medicine, 46(6), 1089–1098. Recuperado de:
<https://doi.org/10.1007/s00134-020-06062-x>

- Hernández, R., (2018). Metodología de la investigación (Vol. 4). México^ eD. F DF: McGraw-Hill Interamericana. Recuperado de:
<http://187.191.86.244/rceis/registro/Metodolog%C3%ADa%20de%20la%20Investigaci%C3%B3n%20SAMPLIARI.pdf>
- Huang, C. (2020) Características clínicas de pacientes infectados con el nuevo coronavirus 2019 en Wuhan, China. Lancet [Internet]. 2020 [citado 13/06/2020]; 395 (10223): 497-506. Recuperado de:
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30183-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30183-5)
- Jacqueline, H. (2015). El proyecto de investigación. Comprensión holística de la metodología y la investigación. Ediciones Quirón. Octava edición. Venezuela. Recuperado de:
<https://core.ac.uk/download/pdf/336840812.pdf>
- Klok, F. (2020). Incidence of thrombotic complications in critically ill ICU patients with COVID-19. Thrombosis research, 191, 145–147. Recuperado de:
<https://doi.org/10.1016/j.thromres.2020.04.013>
- Llau, J. (2020). Propuesta de recomendaciones de manejo de fármacos anticoagulantes y antiagregantes en los pacientes graves con infección por COVID-19. Recuperado de:
https://www.sedar.es/images/site/NOTICIAS/coronavirus/RECOMENDACIONES_hemostasia-COVID-final.pdf
- López, J. D. S., Rodríguez, M. C. S., & Salcedo, J. J. G. (2020). Predictores de mortalidad en pacientes con COVID-19. Archivos de medicina, 16(2), 6. Recuperado de:
<https://www.archivosdemedicina.com/medicina-de-familia/predictores-se-mortalidad-en-pacientes-con-Covid19.pdf>
- López, N. (2016). Coagulation tests. Acta Pediátrica de México, 37(4), 241-245. Recuperado de:
<https://www.medigraphic.com/pdfs/actpedmex/apm-2016/apm164g.pdf>
- López, Pedro Luis. (2004). POBLACIÓN MUESTRA Y MUESTREO. Punto Cero, 09(08), 69-74. Recuperado de:
[http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-02762004000100012&lng=es&tlng=es.](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-02762004000100012&lng=es&tlng=es)
- López, R. (2020). Thrombotic Risk and Covid-19: Review of Current Evidence for a Better Diagnostic and Therapeutic Approach. Recuperado de:
<https://doi.org/10.1016/j.arbres.2020.07.033>
- Maguiña, C. (2020). El nuevo Coronavirus y la pandemia del Covid-19. Revista Médica Herediana, 31(2), 125-131. recuperado de:
<https://dx.doi.org/10.20453/rmh.v31i2.3776>

- Marcellin, L. (2019) Fragmento Dímero-D, fragmento de degradación de la fibrina, UC San Diego Health. Recuperado de:
https://myhealth.ucsd.edu/Spanish/RelatedItems/167,d_dimer_ES#:~:text=El%20rango%20normal%20para%20el,se%20forme%20un%20co%C3%A1gulo%20sangu%C3%ADneo.
- Morales, O. (2020). Coagulopatía en la infección por el virus SARS-CoV-2 (COVID-19): De los mecanismos fisiopatológicos al diagnóstico y tratamiento. Acta Colombiana de Cuidado Intensivo. Recuperado de:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S012272622030104X>
- Palacio, M. I. V., & Henao, E. L. (2020). Alteraciones hematológicas en COVID-19. Nova, 18(35), 75-79. Recuperado de:
<https://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/nova/article/view/4189/4135>
- Pérez A. (2020). Características clínico-epidemiológicas de la COVID-19. Revista Habanera de Ciencias Médicas, 19(2), e3254. Epub 22 de abril de 2020. Recuperado de:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2020000200005&lng=es&tlng=es.
- Rodríguez, M. (2007). Tipos de estudio en el enfoque de investigación cuantitativa. Enfermería Universitaria, 4(1), 35-38. Recuperado de:
<https://www.redalyc.org/pdf/3587/358741821004.pdf>
- Sabino, C. (2014). El proceso de investigación. Editorial Episteme. Recuperado de:
http://paginas.ufm.edu/sabino/word/proceso_investigacion.pdf
- Tamayo, M. (2004). El proceso de la investigación científica. Editorial Limusa. Recuperado de:
<https://cucjonline.com/biblioteca/files/original/874e481a4235e3e6a8e3e4380d7adb1c.pdf>
- Tang, N. (2020). Abnormal coagulation parameters are associated with poor prognosis in patients with novel coronavirus pneumonia. Journal of thrombosis and haemostasis, 18(4), 844-847. Recuperado de:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32073213/>
- Tang, N. (b) (2020). Abnormal coagulation parameters are associated with poor prognosis in patients with novel coronavirus pneumonia. Journal of thrombosis and haemostasis: JTH, 18(4), 844–847. <https://doi.org/10.1111/jth.14768>
- Tello, A. (2011). Conceptos generales sobre dímero-D, coagulación y patología trombotica. El Residente, 6(1), 51-58. Recuperado de:
<https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumenI.cgi?IDARTICULO=28944>

- Useche, M. (2020). Técnicas e instrumentos de recolección de datos Cualitativos. Recuperado de:
https://www.researchgate.net/publication/344256464_Tecnicas_e_instrumentos_de_recoleccion_de_datos_Cuali-Cuantitativos
- Wang D, (2020). Características clínicas de 138 pacientes hospitalizados con neumonía infectada por el nuevo coronavirus de 2019 en Wuhan, China. JAMA. 2020; 323 (11): 1061–1069. Recuperado de:
<https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2761044>
- WFH (2020) World Federation Of Hemophilia Trastornos de la coagulación y COVID-19. Recuperado de: <http://www1.wfh.org/publications/files/pdf-1757.pdf>
- Yamini, M. (2014) Análisis de sangre: Tiempo de Protrombina (TP). Rady Children's Hospital-San Diego California. Recuperado de:
<https://www.rchsd.org/health-articles/anlisis-de-sangre-tiempo-de-protrombina-tp/>

ANEXOS.

1. Consentimiento y/o asentimiento informado.

<p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD SAN PEDRO</p> <p style="text-align: center;">FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD</p> <p style="text-align: center;">PROGRAMA ACADEMICO TECNOLOGIA MEDICA</p> <p style="text-align: center;"><i>ESPECIALIDAD LABORATORIO CLINICO Y ANATOMIA PATOLOGICA</i></p> <p style="text-align: center;">Responsable Bachiller: Moore Sarmiento Nohelya Marilyn</p> <p style="text-align: center;"><i>Dimero-D, Tiempo Protrombina, Tiempo Parcial de Tromboplastina Activada en Pacientes Covid-19 Hospital Regional De Huancavelica 2020</i></p> <p style="text-align: center;">CONSENTIMIENTO INFORMADO</p> <p>Yo _____ con DNI _____ declaro haber sido invitado a participar en una investigación denominada “Dimero-D, Tiempo Protrombina, Tiempo Parcial de Tromboplastina Activada en Pacientes Covid-19 Hospital Regional De Huancavelica 2020”, estudio donde se reservara el anonimato de mi participación y de los resultados obtenidos, asimismo declaro que las ordenes de laboratorio y tipos de analisis se realizaran segun indicacion medica.</p> <p>Asimismo deajo constancia que el responsable de la investigacion estara supervisado y atento a reacciones adversas del procedimiento, ademas de se me explico que me asiste el derecho de retirame de la investigacion sin expresion de causa</p> <p>_____</p> <p style="text-align: center;">Firma Paciente</p> <p style="text-align: right;">_____</p> <p style="text-align: right;">Bach. Resp. : Moore Sarmiento Nohelya Marilyn</p>

2. Instrumentos para recolección de la información.

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADEMICO TECNOLOGIA MEDICA
ESPECIALIDAD LABORATORIO CLINICO Y ANATOMIA PATALOGICA
Responsable Bachiller: Moore Sarmiento Nohelya Marilyn

Dímero-D, Tiempo Protrombina, Tiempo Parcial de Tromboplastina Activada en Pacientes Covid-19 Hospital Regional De Huancavelica 2020

Instrumento de Recoleccion de Datos

Nº Orden Fecha ____/____/____

Apell. Nom. _____

Edad _____ **Hombre** () **Mujer** ()

Prueba Covid 19

Antigenica: Positivo (____) Negativo (____)

Anticuerpo: Positivo (____) Negativo (____)

Analisis de Laboratorio Enfermedad Actual:

Dímero -D _____ µg. **Hipertesion Arterial** ()

TPTa: _____ seg. **Obesidad** ()



Tº Protrombina _____ seg. Diabetes (____)

Anemia (____)

Otro _____

_____ _____
Firma Paciente Bach. Resp.: Moore Sarmiento Nohelya

3. Informe de conformidad del asesor.

 USP UNIVERSIDAD SAN PEDRO	
INFORME DE ASESORÍA DE INFORME FINAL DE TESIS	
A	: Dra. Jenny Cano Mejía Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud
De	: Dr. Agapito Enriquez Valera Asesor de Tesis
Asunto	: Culminación de Informe de Tesis
Fecha	: Chimbote, 31 agosto del 2021
Ref. RESOLUCIÓN DE DIRECCION DE ESCUELA N°0518 – 2020 – USP - EAPTM/D (Resolución de designación de asesor)	
<p>Tengo a bien dirigirme a usted, para saludarla cordialmente y al mismo tiempo comunicarle que el INFORME DE TESIS titulado: "Dímero -D, Tiempo Protrombina, Tiempo Parcial de Tromboplastina Activada en Pacientes Covid-19 Hospital Regional de Huancavelica 2020", del egresado (a), Nohelya Marilyn Moore Sarmiento del Programa de Estudios de Tecnología Médica con especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica, se encuentra en condición de ser evaluado (a) por los miembros del Jurado Dictaminador.</p> <p>Contando con su amable atención al presente, es ocasión propicia para renovarle las muestras de mi especial deferencia personal.</p> <p>Atentamente,</p> <p style="text-align: center;"> _____ Dr. Agapito Enriquez Valera Asesor de Tesis</p>	

4. Documentación administrativos solicitud presentada al Hospital de Huancavelica

MINISTERIO DE SALUD - GOBIERNO REGIONAL
HOSPITAL REGIONAL ZACARIAS COBREAVALDIA DE H.T.
PATOLOGÍA CLÍNICA
Y BANCO DE SANGRE
03 NOV. 2020
REGISTRO: *[Firma]*
HORA: 10:50am
FECHA: *[Firma]*
FOLIO: 01

HOSPITAL DEPARTAMENTAL DE HUANCAVELICA

SOLICITO: Permiso para realizar Trabajo de Investigación

JEFE DEL DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA Y BANCO DE SANGRE

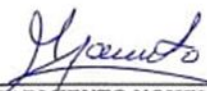
Yo, **MOORE SARMIENTO NOHELYA**, identificada con DNI N° 70551862, con domicilio Jirón Pachacútec N° 398 del distrito de Huancavelica. Ante Ud. respetuosamente me presento y expongo:

Que habiendo culminado la carrera profesional de **LABORATORIO CLINICO Y ANATOMIA PATOLOGICA** en la Universidad Privada San Pedro, solicito a Ud. permiso para realizar trabajo de Investigación en su Departamento sobre "DIMERO-D, TIEMPO PROTROMBINA, TIEMPO PARCIAL de TROMBOPLASTINA ACTIVADA en PACIENTES COVID-19 HOSPITAL REGIONAL de HUANCAVELICA 2020" para optar el grado de Tecnólogo Medico.

POR LO EXPUESTO:

Ruego a usted acceder a mi solicitud.

Huancavelica, 03 de Noviembre del 2020


MOORE SARMIENTO NOHELYA
DNI N° 70551862

5. Carta de autorización emitida por el Hospital de Huancavelica

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"
HOSPITAL REGIONAL DE HUANCAVELICA


CARTA DE AUTORIZACIÓN


03 FEB. 2021

Huancavelica 03 de febrero del 2021

Por el presente documento, yo Ivan Gil Muñoz, en mi calidad de jefe del DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA Y BANCO DE SANGRE del servicio de LABORATORIO CLINICO; autorizo al bachiller Moore Sarmiento Nohelya de la Universidad Privada San Pedro, a utilizar la información confidencial de la entidad, para el desarrollo de su Trabajo de Investigación: "DÍMERO-D, TIEMPO PROTROMBINA, TIEMPO PARCIAL de TROMBOPLASTINA ACTIVADA en PACIENTES COVID-19 HOSPITAL REGIONAL de HUANCAVELICA 2020".

Preciso que toda la información proporcionada será para uso exclusivamente académico; caso contrario, el bachiller quedará sujeto a la responsabilidad civil por daños y perjuicios que cause; así como, a las sanciones de carácter penal o legal a que hubiere lugar.


GOBIERNO REGIONAL HUANCAVELICA
HOSPITAL REGIONAL HUANCAVELICA
Lic. TM. Ivan Paul Gil Muñoz
JEFE DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA
Y BANCO DE SANGRE


HOSPITAL REGIONAL HUANCAVELICA
DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA Y BANCO DE SANGRE
JEFATURA

6. Constancia de similitud emitida por el Vicerrectorado de Investigación de la USP.



CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El que suscribe, Vicerrector de Investigación de la Universidad San Pedro:

HACE CONSTAR

Que, de la revisión del trabajo titulado "**Dímero-D, tiempo protrombina, tiempo parcial de tromboplastina activada en pacientes Covid-19 Hospital Regional De Huancavelica 2020**" del (a) estudiante: **Nohelya Marilyn Moore Sarmiento**, identificado(a) con **Código N° 1111100386**, se ha verificado un porcentaje de similitud del 26%, el cual se encuentra dentro del parámetro establecido por la Universidad San Pedro mediante resolución de Consejo Universitario N° 5037-2019-USP/CU para la obtención de grados y títulos académicos de pre y posgrado, así como proyectos de investigación anual Docente.

Se expide la presente constancia para los fines pertinentes.

Chimbote, 22 de Abril de 2022


UNIVERSIDAD SAN PEDRO
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN
Dr. CARLOS URBINA SANJINES
VICERRECTOR



NOTA:
Este documento carece de valor si no tiene adjunta el reporte del Software TURNITIN.

7. Formato de publicación en el Repositorio institucional de la USP.



USP
UNIVERSIDAD SAN PEDRO

REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL
FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

1. Información del Autor			
Moore Sarmiento Nohelya Marilyn		70551862	nohelya_ms3@hotmail.com
Apellidos y Nombres		DNI	Correo Electrónico
2. Tipo de Documento de Investigación			
<input checked="" type="checkbox"/>	Tesis	<input type="checkbox"/>	Trabajo de Suficiencia Profesional
<input type="checkbox"/>	Trabajo Académico	<input type="checkbox"/>	Trabajo de Investigación
3. Grado Académico o Título Profesional¹			
<input type="checkbox"/>	Bachiller	<input checked="" type="checkbox"/>	Título Profesional
<input type="checkbox"/>	Título Segunda Especialidad	<input type="checkbox"/>	Maestría
<input type="checkbox"/>	Doctorado		
4. Título del Documento de Investigación			
<p>Dímero-D, Tiempo Protrombina, Tiempo Parcial de Tromboplastina Activada en Pacientes Covid-19 Hospital Regional de Huancavelica 2020</p>			
5. Programa Académico			
TECNOLOGIA MEDICA			
6. Tipo de Acceso al Documento			
<input checked="" type="checkbox"/>	Abierto al Público ² (http://repositorio.usp.edu.pe/)		<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Acceso restringido ³ (http://repositorio.usp.edu.pe/restringido/)		
(*) En caso de restringido sustentar motivo:			

A. Originalidad del Archivo Digital

Por el presente dejo constancia que el archivo digital que entrego a la Universidad, es la versión final del trabajo de investigación sustentado y aprobado por el Jurado Evaluador y forma parte del proceso que conduce a obtener el grado académico o título profesional.

B. Otorgamiento de una licencia CREATIVE COMMONS⁴

El autor, por medio de este documento, autoriza a la Universidad publicar su trabajo de investigación en formato digital en el Repositorio Institucional Digital, al cual se podrá acceder, preservar y difundir de forma libre y gratuita, de manera íntegra a todo el documento.⁵

Lugar	Día	Mes	Año
Chimbote	02	12	2021

Huella Digital





Firma

Importante:

- Se garantiza la autoría en Creative Commons por DOI-3091-348324-02. El registro no es el único modo de dar fe de la autoría de un trabajo de investigación, pero es el más seguro y fiable. Para obtener el registro de un trabajo de investigación, consulte el sitio web de la Universidad San Pedro.
- Se garantiza el tipo de acceso al documento digitalizado, según la política de la Universidad San Pedro, pero que se puede hacer un trabajo de investigación y publicar en el Repositorio Institucional Digital sin necesidad de pagar los derechos de autor y propiedad intelectual de acuerdo con el artículo 17 de la Ley 822.
- El tipo de acceso al documento digitalizado se debe indicar en el momento de la publicación del documento de investigación en el Repositorio Institucional Digital de la Universidad San Pedro.
- La Universidad San Pedro garantiza la integridad del documento digitalizado, pero no garantiza la integridad de los datos que se ingresan en el formulario de autorización de publicación de un documento digitalizado en el Repositorio Institucional Digital.
- Según el artículo 22.4 del artículo 27 de la Ley 822, el trabajo de investigación digitalizado se debe publicar en el Repositorio Institucional Digital de la Universidad San Pedro, pero no en otros sitios web.
- Según el artículo 22.4 del artículo 27 de la Ley 822, el trabajo de investigación digitalizado se debe publicar en el Repositorio Institucional Digital de la Universidad San Pedro, pero no en otros sitios web.

Nota: El uso de los servicios de la Universidad San Pedro es gratuito y no genera ningún costo adicional para el usuario.

UNIVERSIDAD SAN PEDRO | Repositorio Institucional Digital

8. Matriz de Consistencia.

<i>Dímero-D, Tiempo Protrombina, Tiempo Parcial de Tromboplastina Activada en Pacientes Covid-19 Hospital Regional De Huancavelica 2020</i>						
Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Escala	Metodología
¿Cuáles son los valores de Dímero-D, Tiempo Protrombina, Tiempo Parcial de Tromboplastina Activada en pacientes Covid-19 del Hospital Regional de Huancavelica 2020?	Objetivo General Conocer los valores Dímero-D, Tiempo Protrombina, Tiempo Parcial de Tromboplastina Activada en pacientes Covid-19 del Hospital Regional de Huancavelica 2020	Jacqueline (2015) sugiere que, por las características del diseño de investigación, los modelos descriptivos no requieren de hipótesis.	VARIABLE: Paciente Covid 19: persona con signos y síntomas de neumonía Covid 19. López (2020)	Factores de función orgánica	Nominal	Básica: Fernández (2014) de acuerdo a lo señalado con el autor citado, la presente investigación permitió desarrollar nueva información sobre los valores de Dímero-D, Tiempo Protrombina, y Tiempo Parcial de Tromboplastina activada, información que puede servir para estudios posteriores.
	Objetivos Específicos. * Caracterizar según etapa de vida y genero a los pacientes Covid-19 atendidos en el Hospital Regional de Huancavelica 2020. * Evaluar valores de Dímero-D, Tiempo Protrombina, y Tiempo Parcial de Tromboplastina Activada a los pacientes Covid-19 de un Hospital Regional de Huancavelica 2020.			Factores epidemiológicos		Descriptiva: Bernal (2010) se pudo conocer según el diseño, los valores de Dímero-D, Tiempo Protrombina, y Tiempo Parcial de Tromboplastina activada de los pacientes y evaluar el comportamiento de su coagulación.
						Prospectiva: Rodríguez (2007) siguiendo la indicación del autor, la observación, recopilación de la información se registraron conforme ocurrían los hechos en un determinado periodo establecido.

	<p>* Identificar los valores alterados de Dímero-D, Tiempo Protrombina, y Tiempo Parcial de Tromboplastina activada en los pacientes Covid-19 del Hospital Regional de Huancavelica 2020.</p>					<p>Cuantitativa: Hernández (2018) la información obtenida fue susceptible de ordenar, tabular y procesar, y los resultados fueron expresados en tablas estadísticas descriptivas.</p>
--	---	--	--	--	--	---

9. Base de datos.

N°	Datos del Paciente			Comorbilidad				Prueba Covid19		Bioquímica		
	Hombre	Mujer	Edad	HTA	Obesidad	Diabetes	Anemia	Serológica	Antígeno	TP	TPTa	Dimero-D
1		1	50	1		1		1		12.09	28.35	1.34
2		1	59				1	1	1	13.02	28.15	2.48
3		1	57				1		1	13.91	29.59	3.31
4	1		48	1	1			1		14.04	31.11	2.54
5		1	47	1			1	1		14.06	30.78	2.16
6		1	49			1			1	14.64	36.05	0.59
7	1		68	1		1			1	14.45	29.42	4.71
8		1	71	1					1	12.8	32.24	1.56
9	1		43		1				1	13.52	30.35	2.25
10		1	44				1	1		12.07	22.22	0.92
11		1	52		1			1		12.42	27.35	0.56
12	1		39			1		1		15.19	32.24	5.45
13	1		56	1					1	12.76	25.43	2.18
14	1		48		1				1	12.96	29.42	0.39
15	1		61				1		1	13.57	26.82	4.71
16	1		59	1					1	11.98	23.75	2.17
17		1	52	1				1		17.71	48.21	13.69
18		1	78		1			1		14.02	38.25	2.52
19	1		65	1				1		13.34	29.51	2.83
20		1	81			1			1	14.1	28.82	6.36
21		1	54		1		1		1	15.12	28.5	0.99
22	1		49		1				1	13.98	32.26	2.28
23	1		67	1				1		16.81	38.81	7.31
24		1	56	1				1		11.87	26.94	1.14
25		1	66			1			1	11.01	23.65	4.71
26	1		63				1	1		13.89	30.14	12.96
27		1	51		1	1			1	13.51	26.43	6.34
28	1		68		1				1	13.66	35.25	9.13
29	1		71	1	1			1		12.58	38.21	6.75
30	1		43	1		1			1	14.93	35.75	4.91
31		1	65				1		1	13.23	29.9	1.98
32	1		46			1		1		14.02	37.23	2.71
33		1	61	1	1				1	11.74	29.98	5.01

34	1		39		1			1	15.21	38.43	2.07
35	1		51			1		1	12.78	33.42	1.29
36	1		48		1		1	1	13.82	36.29	2.66
37	1		61	1		1		1	13.38	27.82	2.93
38	1		55		1			1	15.71	44.22	2.66
39	1		48			1		1	26.66	52.02	4.32
40		1	49	1	1			1	11.77	25.87	2.31
41		1	39		1			1	13.54	36.87	2.22
42		1	66			1	1	1	15.71	29.71	2.59
43	1		87				1	1	14.02	38.25	2.5
44	1		76		1			1	16.18	42.59	6.59
45	1		65				1	1	13.52	30.69	1.85
46	1		68		1	1		1	12.45	28.94	2.31
47	1		51	1		1		1	14.41	34.85	4.72
48	1		62	1			1	1	14.09	32.03	2.21
49		1	59			1		1	12.83	28.65	6.87
50	1		81		1			1	14.44	30.92	3.98
51		1	77		1			1	13.92	32.89	0.21
52		1	56	1	1			1	14.76	35.78	2.45
53	1		49			1	1	1	13.63	23.56	7.65
54	1		63	1	1			1	12.93	28.48	1.65
55	1		50		1	1		1	15.82	27.83	3.78
56	1		54	1				1	13.84	32.49	2.23
57		1	71	1			1	1	13.56	30.84	6.09
58	1		52			1	1	1	12.07	27.04	8.54
59		1	39			1		1	12.43	27.42	0.79
60		1	66	1				1	11.09	35.91	2.18
61		1	48	1		1		1	13.58	27.04	4.08
62	1		49		1			1	12.27	21.36	4.76
63		1	39				1	1	13.51	38.09	0.32
64	1		66		1			1	11.36	22.84	7.65
65	1		58	1		1		1	12.27	35.64	3.01
66		1	69			1	1	1	13.21	29.83	4.34