



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**

**Trabajo Académico**

Interpretación del electrocardiograma y su registro en las notas de enfermería en la unidad de cuidados intensivos de un hospital nacional de Lima.

**Para optar el Título de**  
Especialista en Cuidado Enfermero en Cardiología y Cardiovascular

**Presentado por**

**Autora:** Lic. Enf. Huamán Crispín, Cecilia Verónica

**Código ORCID:** <https://orcid.org/0009-0009-5435-8247>

**Asesor:** Mg. Palomino Taquire, Rewards

**Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-4694-8417>

**Línea de investigación general**

Salud, enfermedad y ambiente

**Lima – Perú**

**2024**

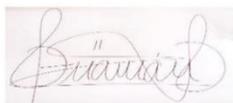
 Universidad Norbert Wiener	<b>DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN</b>		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	<b>VERSIÓN: 01</b> <small>REVISIÓN: 01</small>	FECHA: 08/11/2022

Yo,... **HUAMÁN CRISPÍN CECILIA VERÓNICA** egresado de la Facultad de .....Ciencias de la Salud..... y Escuela Académica Profesional de ...Enfermería..... /  Escuela de Posgrado de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo académico **“INTERPRETACIÓN DEL ELECTROCARDIOGRAMA Y SU REGISTRO EN LAS NOTAS DE ENFERMERÍA EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DE UN HOSPITAL NACIONAL DE LIMA”**

Asesorado por la docente: Mg. Rewards Palomino Taquire DNI ... 44694649 ORCID... <https://orcid.org/0000-0002-4694-8417?lang=es> tiene un índice de similitud de (20 ) (veinte) % con código \_\_oid:\_\_ oid:14912:354834038 \_\_\_\_\_ verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

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



.....

Firma de autor 1	Firma de autor 2
<b>HUAMÁN CRISPÍN CECILIA VERÓNICA</b> Nombres y apellidos del Egresado	
DNI: .....4317756	DNI: .....



Firma  
 Mg. Rewards Palomino Taquire  
 DNI: .....44694649

Lima, 12 de mayo de 2024

**Trabajo académico**

**INTERPRETACIÓN DEL ELECTROCARDIOGRAMA Y SU REGISTRO  
EN LAS NOTAS DE ENFERMERÍA EN LA UNIDAD DE CUIDADOS  
INTENSIVOS DE UN HOSPITAL NACIONAL DE LIMA.**

**Línea de investigación general  
SALUD, ENFERMEDAD Y AMBIENTE**

**Asesor: Mg: Rewards Palomino Taquire  
Código ORCID: 0000-0002-4694-8417**

**Dedicatoria**  
**A Dios por su amor eterno y**  
**a mis hijos Andrea y Tiago**  
**por su paciencia y amor**  
**incondicional.**

## ÍNDICE

<b>1. EL PROBLEMA.....</b>	<b>1</b>
1.1. Planteamiento del problema.....	1
1.2. Formulación del problema.....	4
1.2.1. Problema general.....	4
1.2.2. Problemas específicos.....	4
1.3. Objetivos de la investigación.....	5
1.3.1. Objetivo general.....	5
1.3.2. Objetivos específicos.....	5
1.4. Justificación de la investigación.....	6
1.4.1. Teórica.....	6
1.4.2. Metodológica.....	7
1.4.3. Práctica.....	7
1.5. Delimitaciones de la investigación.....	8
<b>2. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>9</b>
2.1. Antecedentes internacionales.....	9
2.2. Antecedentes nacionales.....	11
2.3. Bases teóricas.....	12
2.4. Formulación de hipótesis.....	23
2.4.1. Hipótesis general.....	23
2.4.2. Hipótesis específicas.....	23
<b>3. METODOLOGÍA .....</b>	<b>24</b>
3.1. Método de la investigación.....	24
3.2. Enfoque de la investigación.....	24
3.3. Tipo de investigación.....	24
3.4. Diseño de la investigación.....	24
3.5. Población, muestra y muestreo.....	25
3.6. Variables y operacionalización.....	26
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	30
3.7.1. Técnica.....	30
3.7.2. Descripción de instrumentos.....	30

3.7.3. Validación.....	32
3.7.4. Confiabilidad.....	32
3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos.....	32
3.9. Aspectos éticos.....	33
<b>4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS.....</b>	<b>35</b>
4.1. Cronograma de actividades.....	35
4.2. Presupuesto.....	36
<b>5. REFERENCIAS .....</b>	<b>37</b>
Anexos	
Matriz de consistencia	

## 1. EL PROBLEMA

### 1.1. Planteamiento del problema.

Las enfermedades no transmisibles (ENT) entre ellas la del corazón, representan 5,5 millones de fallecimientos anuales en la Región de las Américas (América del Norte, América del Sur y América Central) lo que representa el 80% de todas las muertes. (1). Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) las enfermedades cardiovasculares (ECV) son la causa de muerte más común en países desarrollados y en desarrollo, para el 2019 se estimaron 17,9 millones de personas fallecidas por ECV, que representa el 32 % de muertes en todo el mundo, por un lado, el 85% de estas muertes fueron causadas por infartos y accidentes cerebrovasculares, por otro lado, más del 30% de las muertes por ECV ocurren en países de ingresos bajos y medianos (2). Por otra parte, American Heart Association (AHA) sostiene que, entre el año 2015 y 2018, 126.9 millones de adultos estadounidenses presentaron alguna forma de ECV y los costos directos e indirectos de las ECV fueron en total US\$378,000 millones de dólares (US\$226,200 millones en costos directos (3). Además, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) sostiene que, en todos los países de la UE (Unión Europea) las enfermedades cardíacas son la segunda causa de muerte después de los accidentes cardiovasculares (4).

Por otro lado, en América Latina y el Caribe (ALC), las ECV son la principal causa de muerte por enfermedades crónicas no transmisibles y representan aproximadamente 726 000 muertes por año. En 2015, las ECV causaron 1,9 millones de años de discapacidad y más de 19 millones de años de muerte. Se espera que el impacto socioeconómico de la pérdida de estilos de vida saludables continúe aumentando (5). En este sentido las enfermedades del corazón son consideradas un problema de salud pública en todo el mundo (6).

En Perú, según el Ministerio de Salud (MINSA), solo en Lima y Callao se registraron 6444 defunciones a causa de la ECV, el 51,3% de hombres y el 48,7% de mujeres. El infarto agudo de miocardio representó el 31,7% de las defunciones (7).

El electrocardiograma (ECG) es una prueba común, segura y económica que apoya el diagnóstico de arritmias cardíacas e isquemia, se puede utilizar para diferentes grupos de pacientes con diferentes enfermedades del corazón (8).

La mortalidad intrahospitalaria de los ECV son prevenibles en cuanto se realice una adecuada interpretación del trazado del monitor cardiaco por parte de los profesionales de la salud, en este contexto, las enfermeras y los médicos de urgencias y cuidados intensivos necesitan interpretar electrocardiograma (9). La monitorización e interpretación del ECG tuvo un impacto significativo en la mortalidad en pacientes con ECV prehospitalario fue menor en comparación con los pacientes sin monitorización de ECG dentro de los 30 días posteriores a la hospitalización debido a la detección e intervención tempranas de anomalías (10). Sin embargo, una interpretación inapropiada, aumenta el costo del tratamiento, puede retrasar el proceso de recuperación, seguido de una sobrecarga laboral y incrementando el riesgo de muerte en 90% (11). En este sentido diversos estudios realizados en España (2016), Canadá (2018) e Irán (2022) reportaron que, los profesionales de enfermería mostraron nivel de interpretación del electrocardiograma muy bajo en comparación con otros profesionales de la salud (12). Asimismo, un estudio turco refiere, la mayoría de las enfermeras de cabecera (61%) no conocían la práctica correcta para monitorear el electrocardiograma o interpretar las arritmias cardiacas de manera correcta (13). Además, en Irak, demostraron que las enfermeras no sabían cómo interpretar un electrocardiograma y reconocer arritmias de taquicardia ventricular (14). Sin embargo, un estudio publicado en España 2017, demostró que las enfermeras que laboraban en la unidad de emergencia tenían un alto

conocimiento en la interpretación del ECG. Además, descubrieron que el entrenamiento en la interpretación del electrocardiograma durante la formación universitaria fue importante, sin embargo, la experiencia laboral o el tipo de hospital no habían influenciado en el conocimiento (15). Por otro lado, el registro del ECG en las notas de enfermería es de vital importancia debido a que, los profesionales de enfermería toman en cuenta el reporte para continuar el cuidado (16) Ayuda a garantizar la trazabilidad y el seguimiento. Además, ayuda a la circulación de información entre las diversas partes involucradas en el tratamiento del paciente, lo que garantiza la calidad y la seguridad del cuidado. El mantenimiento de registros de enfermería es una afirmación de una verdadera forma de pensar en la enfermería cuya historia profesional tiene sus raíces en una cultura de comunicación oral (17). Aunque, no existe un consenso adecuado sobre el manejo de los registros de enfermería en los hospitales del Minsa, EsSalud y privados la evidencia refiere que 78.1% de notas de enfermería analizadas son de baja calidad (18). Asimismo, investigaciones realizadas en un hospital público de Perú establece que el 72.2% de notas de enfermería registradas en la historia clínica no cumplían con los requisitos mínimos de calidad, pertinencia y la mayoría contaba con terminología del área de la medicina (19). En consecuencia existe una brecha en el conocimiento sobre la interpretación del ECG y registro de enfermería en las unidades hospitalarias, diversos estudios sugieren que se deben profundizar mediante investigaciones (20).

A partir de la literatura consultada y la escasa evidencia en Perú, sobre la interpretación del electrocardiograma y su registro en las notas de los profesionales de enfermería se desprende la siguiente pregunta de investigación.

## 1.2. Formulación del problema

### 1.2.1. Problema general

¿Cuál es la relación entre la interpretación del electrocardiograma y su registro en las notas de enfermería en la unidad de cuidados intensivos de un hospital nacional de Lima 2023?

### 1.2.2. Problemas específicos

¿Cuál es la relación entre la dimensión características y descripción del ritmo, si es sinusal o no de la variable interpretación del electrocardiograma y su registro en las notas de enfermería en la unidad de cuidados intensivos de un hospital nacional de Lima- 2023?

¿Cuál es la relación entre la dimensión interpretación de las alteraciones de la conducción cardíaca de la variable interpretación del electrocardiograma y su registro en las notas de enfermería en la unidad de cuidados intensivos de un hospital nacional de Lima- 2023?

¿Cuál es la relación entre la dimensión interpretación de la circulación coronaria de la variable interpretación del electrocardiograma y su registro en las notas de enfermería en la unidad de cuidados intensivos de un hospital nacional de Lima- 2023?

### 1.3. Objetivos de la investigación

#### 1.3.1. Objetivo general

Determinar la relación entre la interpretación del electrocardiograma y su registro en las notas de enfermería en la unidad de cuidados intensivos de un hospital nacional de Lima 2023

#### 1.3.2. Objetivos específicos

Describir la relación entre la dimensión características y descripción del ritmo, si es sinusal o no de la variable interpretación del electrocardiograma y su registro en las notas de enfermería en la unidad de cuidados intensivos de un hospital nacional de Lima- 2023

Identificar la relación entre la dimensión interpretación de las alteraciones de la conducción cardiaca de la variable interpretación del electrocardiograma y su registro en las notas de enfermería en la unidad de cuidados intensivos de un hospital nacional de Lima- 2023

Identificar la relación entre la dimensión interpretación de la circulación coronaria de la variable interpretación del electrocardiograma y su registro en las notas de enfermería en la unidad de cuidados intensivos de un hospital nacional de Lima- 2023

## 1.4. Justificación de la investigación

### 1.4.1 Justificación teórica

Existe una necesidad de indagar sobre la interpretación del electrocardiograma en profesionales de enfermería en los diferentes niveles de atención hospitalaria más aún, en aquellos enfermeros que laboran en las unidades críticas (21, 22, 23). Sin embargo, se ha identificado una brecha en el entendimiento en los hospitales públicos de América Latina especialmente en Perú, lo que resalta la relevancia de abordar el presente proyecto de investigación. El presente proyecto de investigación, buscará llenar el vacío existente y establecer un marco teórico conceptual sólido sobre cómo gestionar la interpretación del ECG y su registro en las notas de enfermería de las historias clínicas en las unidades de cuidados intensivos. Además, se explorará el concepto de los registros de enfermería como una afirmación de una verdadera forma de pensar en la enfermería cuya historia profesional tiene sus raíces en una cultura de comunicación oral (17).

Este enfoque representa una nueva forma de pensar en la interpretación ECG y mejorar los registros de enfermería desde la óptica de gestión de enfermería, además, desde el contexto de la innovación en enfermería, se espera que este estudio genere nuevas estrategias y enfoques en la manera de formar a los profesionales de enfermería en los diferentes niveles de educación superior.

#### 1.4.2. Justificación metodológica

El aporte del positivismo en la ciencia de enfermería ha permitido tomar decisiones en la gestión de enfermería en los diferentes niveles de atención e implementar procesos de mejora continua, en este sentido, el presente proyecto, aportará instrumentos debidamente validados y confiables que servirán de cimientos para futuras investigaciones en enfermería, así como, análisis estadístico que permita responder a los objetivos propuestos. Aunque diversas publicaciones sugieren indagar estos fenómenos de manera cualitativa y de enfoque mixto.

#### 1.4.3 Justificación práctica

Se espera que el presente proyecto de investigación aporte evidencia científica para mejorar la interpretación del ECG en los profesionales de enfermería que laboran en hospitales públicos y privados, así como, para las facultades de ciencias de la salud que tienen a su cargo formar profesionales de enfermería. A la vez, se pretende que los resultados del presente proyecto tengan implicancias significativas en la gestión hospitalaria con el objetivo de reducir los eventos adversos por una inadecuada interpretación del ECG como en su registro en las notas de enfermería y garantizar las prácticas seguras, en Perú y otras regiones similares de América Latina. Por tanto, la presente investigación busca generar ventaja competitiva en los profesionales de enfermería así como para las partes interesadas como lo propone el enfoque de Patricia Benner (24)

## 1.5. Delimitaciones de la investigación

### 1.5.1 Temporal

El presente proyecto de investigación se desarrollará en los meses comprendidos de octubre a diciembre del 2023.

### 1.5.2 Espacial

El presente proyecto de investigación se desarrollará en el interior de las instalaciones de un hospital público de Lima específicamente en la unidad de cuidados intensivos.

### 1.5.3. Recursos

La presente investigación tendrá financiamiento de la investigadora, quien asumirá los gastos materiales, intelectuales e informáticos.

## 2. Marco Teórico

Al realizar la búsqueda bibliográfica en revistas de alto impacto no se encontraron publicaciones con las variables de estudio, sin embargo, se encontraron investigaciones que guardan relación con las variables en poblaciones similares, el mismo que se detalla en el orden de antigüedad.

### 2.1. Antecedente internacionales

Chen Y et al. En el 2022 (25) tuvieron como objetivo identificar y sintetizar evidencia de la competencia de las enfermeras en la interpretación de electrocardiogramas en entornos de cuidados intensivos, revisión sistemática, desarrollaron una metodología de enfoque mixto el índice acumulativo de literatura de enfermería estuvo enfocada en Medline, Scopus y Cochrane en abril de 2021. Los datos se seleccionaron utilizando el marco actualizado de elementos e informes preferidos para revisiones sistemáticas y metanálisis. Las investigadoras adoptaron, diseño de síntesis convergente basado en datos utilizando análisis de contenido cualitativo, la muestra estuvo conformada por cuarenta y tres artículos. Los resultados demostraron que la competencia de las enfermeras en la interpretación de electrocardiogramas varió de baja a alta. Los enfermeros identificaron falta de entrenamiento regular y exposición insuficiente en la interpretación de electrocardiogramas. Por lo tanto concluyen que los profesionales de enfermería no reciben una formación estándar. Además, se necesita más investigación para desarrollar una herramienta de interpretación de electrocardiogramas estandarizada y completa, que permita a los educadores evaluar de manera segura la competencia de las enfermeras.

Ming Ho J et al. en el 2022 (26), buscaron determinar la capacidad de las enfermeras de urgencias para la interpretación de electrocardiogramas mediante el uso de un método de interrogatorio más apropiado, estudio de tipo descriptivo, cuya muestra por conveniencia fue de 96 enfermeras de urgencias de dos departamentos de urgencias de Hong Kong. Aplicaron un cuestionario bien diseñado y desarrollado propio de 10 preguntas en la interpretación del electrocardiograma. Los resultados mostraron que solo el 12.5% de los participantes pudo responder todas preguntas correctamente, el 74% de los participantes no pudo reconocer el bloqueo cardiaco de primer grado, el 52.1% el bloqueo cardiaco de segundo grado- tipo I y el 39.6% el bloqueo cardiaco de tercer grado. El género, la formación en electrocardiograma, la experiencia en enfermería y en el departamento de urgencias tuvieron diferencias significativas. Así mismo dentro de las conclusiones detallaron que la capacidad de interpretación de electrocardiogramas de las enfermeras de urgencias fue regular y que el entrenamiento debe ser la fuente de implementación de las enfermeras de emergencia para reconocer bloqueos cardiacos potencialmente fatales.

Sánchez S. en el 2020 (27). buscó determinar el nivel de conocimiento de los estudiantes en prácticas del Grado en Enfermería sobre el manejo y abordaje del electrocardiograma, investigación de tipo cuantitativa, descriptivo y de corte transversal, además, realizó, un muestreo no probabilístico, la muestra estuvo conformada por 120 estudiantes de enfermería, a quienes se les aplicó el cuestionario tipo likert de cinco puntos, el mismo que contaba con validez y confiabilidad aceptable para la investigación. Los resultados demostraron que los estudiantes de enfermería presentaron niveles básicos con tendencia a bajo en la interpretación del ECG y concluyen que los estudiantes de enfermería no se encuentran en la capacidad de

interpretar ECG y brindar cuidados de enfermería, aunque refieren que, la interpretación ECG es una actividad que realizan las enfermeras en las áreas vinculadas, sin embargo, todos los profesionales de enfermería deberían de contar con los conocimientos básicos.

## 2.2. Antecedentes nacionales

Chaca, Miguel y Sacasa, en el 2023 (28) buscaron determinar la relación entre el nivel de conocimiento sobre el electrocardiograma e interpretación de alteraciones cardíaca en las enfermeras del servicio de emergencia del Hospital III Suárez Angamos, estudio de tipo cuantitativo, con nivel racional – prospectivo y de corte transversal no experimental, la población encuestada estuvo conformada por 30 enfermeras del servicio de emergencia. Los resultados evidenciaron que el 50% de enfermeras tiene un nivel de conocimientos sobre el electrocardiograma regular, solo el 30% fue bueno y el 13.3% de nivel bajo; sobre la interpretación de las alteraciones cardíacas el 53.3% muestra un nivel regular, mientras que el nivel bajo y bueno fue de 23.3% respectivamente. Las conclusiones de dicha investigación fue que existe una correlación positiva moderada de 0.610 con un p valor = 0.000.

Alania L, y Vilca C. en el 2020, (29) buscaron determinar la relación entre la lectura del electrocardiograma y el informe oportuno en usuarios con riesgo cardíaco del servicio de Emergencia del hospital Daniel Alcides Carrión de Huancayo-2020, estudio de tipo cuantitativo de tipo correlacional, cuya población estuvo conformada por 30 enfermeras, los autores utilizaron como instrumento un cuestionario, que fue validado por juicio de expertos con una prueba binomial  $p < 0.05$  y la confiabilidad se realizó mediante el Alfa de Cronbach. Los resultados demostraron que el 53.3% de enfermos realiza una lectura proactiva del

electrocardiograma, de este porcentaje el 46.7% presenta un informe oportuno y el 6.7% es inoportuno. El 40.0% de los enfermeros presentan una lectura proactiva del electrocardiograma con un informe inoportuno y el 6.7% de los enfermos presenta una lectura pasiva, con un informe inoportuno. Las conclusiones detallan que existe relación directa entre la lectura del electrocardiograma y el informe oportuno en usuarios.

Ruiz en el 2020, (30) tuvo por objetivo determinar la relación entre el nivel de conocimiento y la práctica del electrocardiograma de las enfermeras de Emergencias de Hospital Regional Docente de Trujillo- 2018, estudio cuantitativo, de tipo descriptivo-correlacional y transversal, la población estuvo integrada por 33 profesionales de enfermería, donde utilizó como instrumento un cuestionario que fue validado por juicio de expertos con una prueba binomial  $p < 0.005$  la confiabilidad de Alfa de Cronbach 0.87. Los resultados demostraron que, el 75% de los profesionales de enfermería tienen un nivel regular de conocimientos sobre el electrocardiograma, mientras que el 25% tiene un nivel bajo. Sobre la práctica del electrocardiograma mostró que es bueno en su 100%. Así mismo la investigadora concluyó que, no encontró relación entre sus variables de estudio.

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1. Variable interpretación del electrocardiograma.**

El electrocardiograma, es un registro no invasivo de la actividad eléctrica del corazón, que se toma en la superficie del cuerpo. En 1910, la angina de pecho estuvo asociada con las arritmias y aterosclerosis que se tradujo en cambios del trazado en el electrocardiograma. Es una

herramienta útil para la detección y el diagnóstico clínico, se utiliza actualmente en casi todos los centros hospitalarios en países desarrollados y en vías de desarrollo (31,32,33).

Por un lado, la interpretación correcta del electrocardiograma detecta alteraciones en la función y el ritmo, cambios en la conducción eléctrica, en la circulación coronaria y monitoreo de los efectos de medicamentos específicos, así mismo evalúa el desempeño de marcapasos artificiales. (34).

Por otro lado, es crucial interpretar correctamente el ECG para ayudar en el diagnóstico, tratamiento de pacientes con problemas cardíacos, y para brindar los cuidados necesarios de enfermería. El diagnóstico de arritmias cardíacas y síndromes isquémicos miocárdicos agudos son fundamentales, ya que estas dos condiciones explican la mayoría de los ataques cardíacos (35). En consecuencia, el electrocardiograma (ECG) es la herramienta diagnóstica más utilizada para registrar la actividad eléctrica del corazón, y se recomienda su uso para la identificación de problemas cardíacos. El ECG está compuesto por ondas, segmentos e intervalos, dentro de las ondas se encuentran los complejos QRS, las ondas P, Q, R, S, T, U, que pueden ser de voltaje positivo o negativo y señalan la despolarización y repolarización de distintas zonas del miocardio. Los segmentos abarcan el PR, el ST y son isoeletricos; mientras que los intervalos abarcan a las ondas y segmentos como el QT (36).

Además, las ondas del electrocardiograma (ECG) son de distintas curvaturas que se elevan o bajan en el trazado del ECG y son el resultado de los potenciales de acción que ocurren durante el ciclo cardíaco. La onda P, la onda T, la onda U y el complejo QRS son las ondas principales del ECG. El complejo QRS muestra la despolarización ventricular, la onda P muestra la despolarización auricular y la onda T muestra la repolarización ventricular. La repolarización de las fibras de Purkinje se representa por la onda U (37).

Conocimiento sobre la interpretación del electrocardiograma es un conjunto integrado de información almacenada en un contexto, experiencia o aprendizaje que ha ocurrido de manera general o personal en la que se interpreta las ondas marcadas por el electrocardiograma (38).

## 2.2.2. Dimensiones de la variable interpretación del electrocardiograma

### 2.2.2.1. Interpretación de las características y descripción del ritmo, si es sinusal o no

El ritmo cardíaco es esencial para el análisis dinámico del corazón, ya que cada tipo de comportamiento dinámico puede caracterizar la normalidad o la fisiopatología. El corazón consta de nódulos que se extienden desde el nódulo SA (marcapasos natural) hasta las fibras de Purkinje. La electricidad se origina en el nódulo sinoauricular y viaja a través del corazón hasta llegar a las fibras de Purkinje, que hacen que el corazón lata después de pasar por cada ganglio y producir el electrocardiograma (ECG). Dado que el nódulo sinoauricular es el origen de la corriente eléctrica, es importante estudiar su influencia en la propagación de la corriente eléctrica a través del corazón (39).

Alteraciones del ritmo:

*Arritmia sinusal:* Es una variación común del ritmo sinusal normal. Se presenta con una variación en el intervalo R-R mayor a 0,12 segundos y una tasa irregular. Las ondas P son típicamente monomorfas y en un patrón consistente con la activación auricular que se origina en el nodo sinusal. La presencia de la arritmia sinusal suele indicar una buena salud cardiovascular y durante la respiración se produce la activación intermitente del nervio vago, lo que puede resultar en variaciones de latido a latido en la frecuencia cardíaca en reposo (40).

Por otro lado, un estudio publicado en 2002 en el Journal of the American College of Cardiology sugirió que la arritmia sinusal parecía ser menos prominente en las personas mayores. El estudio evaluó a dos grupos de personas sanas sin enfermedad cardiovascular subyacente. El primer grupo evaluó a pacientes de entre 50 y 71 años, y el segundo, a pacientes menores de 31 años. Los investigadores encontraron que la prevalencia de arritmia sinusal respiratoria en individuos mayores era menos del 20 por ciento de aquellos con menos de 31 años de edad. Algunos sospechan que esto se debe a cambios relacionados con la edad y a la disminución de las respuestas vagales (41).

*La taquicardia auricular multifocal (MAT)* es un tipo de taquicardia supraventricular causada por múltiples focos ectópicos en las aurículas, lo que resulta en un ritmo auricular rápido e irregular. Esta arritmia se caracteriza por una frecuencia cardíaca superior a 100 latidos por minuto con actividad auricular organizada que produce tres o más morfologías de ondas P no sinusoidales distintas en la misma derivación. Las ondas P se distribuyen irregularmente. Esta condición se observa a menudo en pacientes de edad avanzada con múltiples condiciones médicas subyacentes, la más común de las cuales es la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC).(42). La enfermedad suele ser asintomática y la mayoría de los pacientes se encuentran hemodinámicamente estables. Sin embargo, la evaluación es importante porque esta arritmia es un marcador de mal pronóstico en la enfermedad aguda. La taquicardia auricular multifocal se asocia más comúnmente con enfermedad pulmonar subyacente, enfermedad cardíaca, anomalías electrolíticas (principalmente hipopotasemia, hipomagnesemia), medicamentos e insuficiencia renal crónica. Esta arritmia se asocia a enfermedad pulmonar grave en el 60% de los casos y se encuentra en el 20% de los pacientes con insuficiencia respiratoria aguda y en el 17% de los pacientes con EPOC hospitalizados. (43)

*La fibrilación auricular (FA)* es el tipo más común de arritmia cardíaca y la principal causa cardíaca de accidente cerebrovascular (44). Los factores de riesgo para la fibrilación auricular incluyen la edad avanzada , la presión arterial alta, la enfermedad cardíaca y pulmonar subyacente, la cardiopatía congénita y el aumento del consumo de alcohol. La arritmia se debe a una actividad eléctrica anormal dentro de las aurículas del corazón, lo que hace que fibrilen. Se caracteriza como una taquiarritmia, lo que significa que la frecuencia cardíaca es a menudo rápida . Esta arritmia puede ser paroxística (menos de siete días) o persistente (más de siete días) (45). Debido a su irregularidad rítmica, el flujo sanguíneo a través del corazón se vuelve turbulento y tiene una alta probabilidad de formar un trombo (coágulo de sangre), que en última instancia puede desplazarse y causar un accidente cerebrovascular . Los síntomas varían de asintomáticos a síntomas como dolor en el pecho, palpitaciones, frecuencia cardíaca rápida, dificultad para respirar, náuseas, mareos, diaforesis (sudoración grave) y fatiga generalizada.

*La taquicardia ventricular (VT)* es una arritmia compleja de origen ventricular, definida como tres o más latidos consecutivos a una velocidad de más de 100 latidos por minuto. La taquicardia ventricular sostenida se define como taquicardia que continúa durante más de 30 segundos o conduce a un compromiso hemodinámico en 30 segundos (46). Por otro lado, la taquicardia ventricular no sostenida dura menos de 30 segundos y no causa inestabilidad hemodinámica. La cardiopatía isquémica es la causa más común de taquicardia ventricular, y la misma tiene una amplia gama de presentaciones clínicas, incluyendo palpitaciones, dolor en el pecho, dificultad para respirar, síncope y paro cardíaco. La taquicardia ventricular es una arritmia potencialmente mortal y es responsable de la mayoría de las muertes cardíacas súbitas en los Estados Unidos (47). Basada en la morfología de QRS, la TV se divide en taquicardia

ventricular monomórfica y polimórfica. La TV monomórfica se caracteriza por una morfología QRS única y estable sin variación de ritmo a ritmo, mientras que la TV polimórfica tiene variación de ritmo a ritmo en forma de QRS y múltiples morfologías de QRS (48).

#### 2.2.2.2. Interpretación de las alteraciones de la conducción cardiaca

El trastorno de conducción, es conocido como bloqueo cardíaco, es un problema del sistema eléctrico que controla la frecuencia y el ritmo del corazón . Existen varios tipos de trastornos que pueden ocurrir a lo largo del sistema eléctrico.

*Bloqueo Sinusal:* También llamado bloqueo del Nódulo SA, un Nódulo SA enfermo detiene la actividad de estimulación al menos de un ciclo completo; por lo tanto, el bloqueo es usualmente transitorio, después de una pausa los estímulos continúan a la misma frecuencia que tenían antes del bloqueo (49).

*Bloqueo Aurículo- ventricular (AV):* Aquel bloqueo que puede retardar o eliminar la conducción desde las aurículas hasta los ventrículos (49).

- Bloqueo AV de 1°: Retarda la conducción del Nódulo AV, prolongando el intervalo PR más de un cuadrado grande (0.2 s) en el ECG. El intervalo PR se mide desde inicio de la onda P hasta el inicio del complejo QRS (49).
- Bloqueo AV de 2°: Permite la conducción de algunas despolarizaciones auriculares (onda P) a los ventrículos (produciendo una respuesta QRS), mientras que algunas despolarizaciones auriculares son bloqueadas, dejando las ondas P solas sin un QRS asociado (49).

Se presentan de dos tipos:

- Las que ocurren en el Nódulo AV o también llamadas Wenckebach: Provoca en el ECG, un intervalo PR que se alarga gradualmente en ciclos sucesivos, pero la última onda P de las series falla en conducir a los ventrículos (la P final no tiene una respuesta QRS). Se presenta de 2 a 8 ciclos o más.
  - Mobitz: Bloquea totalmente un número de estímulos de despolarización auricular (onda P) antes de la conducción a los ventrículos sea exitosa. Provoca razones de 2:1 (dos ondas P por un QRS) o 3:1 (tres ondas P por un QRS) o quizás razones AV más altas. Las series se repiten. Puede provocar un síncope por estimular una frecuencia ventricular extremadamente lenta.
- *Bloqueo AV 3°*: Provoca un bloqueo total de conducción a los ventrículos, por lo que las despolarizaciones auriculares no son conducidas a los ventrículos. Es decir, un foco de automaticidad inferior del bloqueo completo escapa para estimular a los ventrículos a su frecuencia innata (49).
- *Bloqueo de las ramas de Haz (BRH)*: Es causado por un bloqueo (conducción) en el Haz de la Rama derecha o en el Haz de la rama izquierda. Los haces de las ramas bloqueadas retrasan la despolarización a los ventrículos que ellos delegan. Se dividen en dos:
- Bloqueo de rama izquierda: La despolarización ventricular izquierda es retrasada, lo que provoca que el ventrículo derecho se despolarice puntualmente (R), y la R' representa la despolarización ventricular izquierda retrasada. Se evidencia en la derivación del pecho izquierdo V<sub>5</sub> o V<sub>6</sub>.
  - Bloqueo de rama derecha: El ventrículo izquierdo se despolariza puntualmente; por lo tanto, la onda R representa la despolarización ventricular izquierda, y la R'

representa la despolarización ventricular derecha retrasada. Se evidencia en las derivaciones del pecho  $V_1$  o  $V_2$  (49).

### 2.2.2.3. Interpretación de las alteraciones de la circulación coronaria.

El corazón cuenta con el mayor consumo de oxígeno en masa de cualquier órgano. Esta demanda de oxígeno es suplida a través de la circulación coronaria, que es responsable de la entrega de sangre al miocardio y representa aproximadamente el 5 % del gasto cardíaco. Las arterias coronarias surgen de los senos paranasales de Valsalva, justo después del origen de la raíz aórtica. La arteria coronaria derecha surge del seno aórtico anterior, suministra sangre a la aurícula y ventrículo derecho, al nodo sinoauricular, al nodo atrioventricular (AV) y a las partes seleccionadas del ventrículo izquierdo. La arteria coronaria izquierda surge del seno aórtico posterior izquierdo y se bifurca rápidamente hacia la arteria circunfleja izquierda y la arteria descendente anterior izquierda, que suministran sangre a la aurícula izquierda y al ventrículo izquierdo (50).

Las alteraciones son las siguientes:

*Isquemia:* Es la reducción del suministro sanguíneo (de las arterias coronarias); el área de la isquemia está en la periferia del infarto. La señal característica es la onda T invertida, que puede ser ligera hasta profunda (51). Se debe tener en cuenta las derivaciones de la  $V_1$  a  $V_6$  (al igual que las derivaciones de las extremidades) (49).

La elevación del segmento ST indica traumatismo. La elevación del segmento ST puede estar ligeramente elevada, hasta 10 mm o más por encima de la línea de base, lo que indica un infarto agudo de miocardio como el signo más temprano de infarto registrado en el ECG. El diagnóstico

de infarto de miocardio se basa en la presencia de ondas Q pronunciadas en áreas necróticas de la pared del ventrículo izquierdo (51).

*Daño:* Indica la gravedad de un infarto. La elevación del segmento ST indica el daño, algunas veces llamada corriente del daño. La elevación del segmento ST puede ser elevado sólo ligeramente, tanto como 10 o más milímetros por encima de la línea basal, así mismo nos indica que un infarto miocárdico es agudo, siendo la señal más temprana del infarto a registrarse en el ECG (49).

*Necrosis:* El diagnóstico de infarto del miocardio usualmente se basa en la presencia de las ondas Q significativas por un área de necrosis en la pared del ventrículo izquierdo (49).

La localización del infarto puede darse a nivel posterior, anterior, lateral, inferior de las caras del corazón:

- Posterior: Son generalmente ocasionados por una oclusión de la arteria coronaria derecha o una de sus ramas. Se evidencia R grandes con depresión ST en  $V_1$  y  $V_2$ , al examen de espejo o transiluminación se corresponde con la arteria coronaria derecha (49).
- Anterior: Son ocasionados por una oclusión en la arteria coronaria descendente anterior. Se evidencia Q en  $V_1, V_2, V_3$  o  $V_4$  (49).
- Lateral: Es ocasionado por una oclusión de la arteria coronaria izquierda, que puede ser a nivel de la arteria circunfleja o de la rama anterior descendente. Se evidencia ondas Q en las derivaciones laterales de I y AVL (49).

- Inferior o diafragmático: Es ocasionado por una rama terminal ocluida de cualquiera de las dos arterias coronarias derecha o izquierda. Se evidencia ondas Q en las derivaciones inferiores II, III y AVF (49).

Cabe señalar que los profesionales de enfermería dentro de una unidad de crítica deben estar preparados para interpretar un electrocardiograma y disponer sus cuidados de acuerdo a la alteración identificada. La interpretación del ECG como bien lo menciona Patricia Benner se adquiere del conocimiento clínico, quien se convierte en un conocimiento práctico y teórico a medida que el profesional de enfermería gane experiencia, es decir mientras más interpretaciones de ECG se realicen, mayor será el conocimiento de este, ya que la práctica es una fuente enriquecedora para ampliar el conocimiento (52)

#### 2.2.2. Registros de la interpretación del electrocardiograma en las notas de enfermería

Los registros de enfermería se definen como la narración escrita, clara, precisa, y ordenada de los datos y conocimientos tanto personales como familiares que se refieren a un paciente. Es la herramienta práctica que expresa de forma escrita el acto de cuidar y se concibe como el registro escrito del acto de cuidado en el expediente clínico (53).

Los registros de enfermería son esenciales para la seguridad y la calidad del cuidado enfermería porque contienen información escrita sobre la atención brindada a los pacientes. Estos registros también pueden incluir información sobre la evaluación del médico principal, evaluaciones físicas, planes de atención individualizados. La falta de documentación adecuada puede tener efectos perjudiciales para los pacientes, como diagnósticos erróneos, pérdida de continuidad de la atención. Por lo tanto, para garantizar una atención de calidad al paciente, es fundamental

que las enfermeras cumplan con los más altos estándares en el mantenimiento de registros de enfermería (53). Las notas de enfermería son documentos indispensables en la profesión y forman parte de la historia clínica. En ellos se registran los cuidados planificados y realizados a partir de una valoración obtenida del paciente y la familia, con el objetivo de optimizar la comunicación con el equipo multidisciplinario y garantizar la continuidad del cuidado. Además, son un respaldo legal frente a posibles demandas y permiten hacer una auditoría de la calidad de los cuidados (54).

Por otra parte, King señala, que los registros de enfermería están orientados al logro de objetivos, donde los profesionales de enfermería realizan metas o planes individualizados de cuidado y así plantear estrategias para superar la afección identificada (55).

Es en estas notas de enfermería donde se registrar la interpretación del ECG, para planificar y ejecutar los cuidados de acuerdo con la valoración del mismo.

- Registro de las características y descripción del ritmo, si es sinusal o no: Es la medida en que los profesionales de enfermería registran alteraciones del ritmo cardiaco del paciente sus notas, identificando en el ECG del paciente.
- Registro de las alteraciones de la conducción: Es la medida en que los profesionales de enfermería registran en sus notas los trastornos en el ritmo y conducción cardiaca identificados en el ECG del paciente.
- Registro de las alteraciones de la circulación cardiaca: Es la medida en que los profesionales de enfermería registran en sus notas las alteraciones isquémicas identificadas en el ECG del paciente.

## 2.3. Formulación de hipótesis

### 2.3.1. Hipótesis general

Existe relación estadísticamente significativa entre la interpretación del electrocardiograma y su registro en las notas de enfermería en la unidad de cuidados intensivos de un hospital nacional de Lima 2023

### 2.3.2. Hipótesis específicas

Existe relación estadísticamente significativa entre las características y descripción del ritmo, si es sinusal o no de la variable interpretación del electrocardiograma y su registro en las notas de enfermería en la unidad de cuidados intensivos de un hospital nacional de Lima- 2023

Existe relación estadísticamente significativa entre las alteraciones de la conducción cardiaca de la variable interpretación del electrocardiograma y su registro en las notas de enfermería en la unidad de cuidados intensivos de un hospital nacional de Lima- 2023

Existe relación estadísticamente significativa entre la dimensión interpretación de la circulación coronaria de la variable interpretación del electrocardiograma y su registro en las notas de enfermería en la unidad de cuidados intensivos de un hospital nacional de Lima- 2023

### **3. METODOLOGÍA**

#### **3.1. Método de investigación**

El método hipotético - deductivo consta de una serie de pasos fundamentales: el investigador observa el fenómeno a estudiar, desarrolla una hipótesis para explicar el fenómeno, deduce consecuencias o proposiciones más elementales y verifica o confirma la veracidad de las afirmaciones deducidas comparándolas con la experiencia (56).

3.2. Enfoque de la investigación: De tipo cuantitativo, puesto que se encuentra orientada a la recopilación y análisis de datos, teniendo como particularidad la asociación de las variables (56)

3.3. Tipo de investigación: Será de tipo básica, porque se pretende identificar conocimiento teórico y general de la interpretación del electrocardiograma y su registro en las notas de los profesionales de enfermería, cuyo resultado buscará la mejora continua en el cuidado enfermero (56).

3.4. Diseño de la investigación: Se emplea el diseño de investigación del tipo correlacional porque buscará la asociación de las variables (5).

### 3.5. Población, muestra y muestreo

3.5.1. La población estará conformada por los profesionales de enfermería de la unidad de cuidados intensivos del hospital nacional de Lima.

#### 3.5.2. Muestra: Cálculo de la muestra

Tamaño de la muestra para la estimación de proporciones:

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

Donde:

n: Tamaño de la muestra

N: Tamaño de la población

Z: Valor de Z crítico, calculado en las tablas del área de la curva normal. Llamado también nivel de confianza se tomará al 95%,  $Z=1.96$

$S^2$ : Varianza de la población en estudio (que es el cuadrado de la desviación estándar y puede obtenerse de estudios similares o pruebas piloto),  $S= 0.5$

d: Nivel de precisión absoluta. Referido a la amplitud del intervalo de confianza deseado en la determinación del valor promedio de la variable en estudio,  $d= 0.05$

Reemplazando datos:

$$n = \frac{111 \cdot (1.96)^2 \cdot (0.5)^2}{(0.05)^2 \cdot 110 + (1.96)^2 \cdot (0.5)^2} = 86.29 = 86$$

La muestra estará constituida por 86 profesionales de enfermería de la unidad de cuidados intensivos.

Así mismo se tomará en cuenta los criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión:

- Profesionales de enfermería que estén laborando actualmente en la unidad de cuidados.
- Profesionales de enfermería que acepten participar en el estudio.

Criterios de exclusión:

- Profesionales de enfermería que estén laborando en el servicio en la unidad de cuidados en la modalidad de apoyo, reten o suplencia.
- Profesionales de enfermería que se encuentren de vacaciones
- Profesionales de enfermería que se encuentren de licencia por maternidad o salud.

3.5.3. Muestreo: El tipo de muestreo será el probabilístico, del tipo aleatorio simple, porque todos los profesionales de enfermería de la unidad de cuidados intensivos tendrán la misma probabilidad de ser seleccionados.

### 3.6. Variables y operacionalización

Variables	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa
Interpretación del electrocardiograma	Conjunto integrado de información almacenada en un contexto, experiencia o aprendizaje que ha ocurrido de manera general o personal en la que se interpreta las ondas marcadas por el electrocardiograma	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Características y descripción del ritmo, si es sinusal o no</li> <li>- Interpretación de las alteraciones de la conducción cardiaca</li> </ul>	<p>Descripción del ritmo si es sinusal o no:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpreta la bradicardia el ECG.</li> <li>• Interpreta la taquicardia en un trazado de ECG.</li> <li>• Interpreta la fibrilación auricular en el ECG.</li> <li>• Interpreta la taquicardia ventricular en el ECG</li> </ul> <p>Reconoce la fibrilación ventricular en el ECG.</p> <p>Alteraciones de la conducción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpreta bloqueo AV de primer grado en el ECG.</li> <li>• Interpreta el bloqueo AV de segundo grado, Mobitz I en el ECG.</li> </ul>	Ordinal	<p>Interpretación buena Entre 76-96</p> <p>Interpretación regular Entre 54-75</p> <p>Interpretación mala Entre 32-53</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretación de la circulación coronaria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpreta el bloqueo AV de segundo grado en el ECG Mobitz II.</li> <li>• Interpreta el bloqueo completo o de tercer grado en el ECG.</li> <li>• Interpreta el bloqueo de rama derecha en el ECG.</li> <li>• Interpreta el bloqueo de rama izquierda en el ECG</li> <li>• Interpreta la isquemia cardiaca en el ECG.</li> <li>• Interpreta la lesión cardiaca en el ECG.</li> <li>• Interpreta el infarto cardiaco en el ECG</li> </ul>		
Registro en las notas de los profesionales de enfermería	Están orientados al logro de objetivos, donde los profesionales de enfermería realizan metas o	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de las características y descripción del ritmo, si es sinusal o no</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anotaciones de enfermería que registran el tipo de ritmo cardiaco, si es sinusal o no.</li> </ul>		

	<p>planes individualizados de cuidado y así plantear estrategias para superar la afección identificada</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de las alteraciones de conducción cardiaca</li>   <li>- Registro de las alteraciones de la circulación cardiaca.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anotaciones de enfermería que registran el tipo de arritmia cardiaca, bloqueos en el ECG.</li>   <li>• Anotaciones de enfermería que registran alteraciones de lesión, daño o necrosis en el ECG.</li> </ul>	<p>Ordinal</p>	<p>Adecuado Entre 51-100</p> <p>Inadecuado Entre 30-50</p>
--	--	---	---	----------------	---

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

#### 3.7.1. Técnica:

Para la variable interpretación del electrocardiograma se utilizará la técnica de la encuesta, mientras que para la variable registro de la interpretación del electrocardiograma en las notas de los profesionales de enfermería se aplicará la técnica análisis documental.

#### 3.7.2. Descripción del instrumento:

Para la medición de la variable interpretación del electrocardiograma. Se tomará el instrumento estructurado, con escala tipo Likert denominado “interpretación del electrocardiograma”, elaborado por Collantes 2015 (57) ampliamente utilizado en investigaciones en nuestro contexto.

Tabla 1

Cuestionario interpretación del electrocardiograma

	Dimensiones	Ítem
1	Características y descripción del ritmo, si es sinusal o no	5
2	alteraciones de la conducción cardiaca	5
3	interpretación de la circulación coronaria	10

De condición dicotómica, cada respuesta correcta tendrá el valor de uno (conoce la interpretación del electrocardiograma) y la respuesta incorrecta tendrá el valor de 0 (no conoce la interpretación del electrocardiograma) el tiempo de aplicación tiene una duración aproximadamente de 30 minutos (Anexo: 01)

Para la medición de la variable registro del electrocardiograma en las notas de los profesionales de enfermería, se tomará en cuenta la lista de cotejo elaborada y aplicada por Garcilaso A y Ormeño R (38). Dicho instrumento consta de 4 ítems, con valor de respuesta de SI o NO, si el profesional de enfermería cumple con el ítem observado se marcará dentro del recuadro de Sí, si es el caso contrario se marcará dentro del recuadro de NO. (Anexo: 02)

### 3.7.3. Validación:

El estudio realizado por Collantes M, cuyo objetivo fue determinar los conocimientos que tienen las enfermeras sobre el electrocardiograma y determinar la calidad de los registros de enfermería sobre el electrocardiograma en el servicio de emergencia en el hospital Guillermo Almenara. La investigadora realizó la validación para la variable conocimiento de las enfermeras sobre la interpretación del electrocardiograma a través de la prueba binomial aplicada a juicio de expertos (8), donde se evidencio una significancia estadística de  $p < 0.05$ , lo que significa que el instrumento es válido y se podría aplicar en la presente investigación (57). (Anexo: 03)

El estudio realizado por Garcilaso A y Ormeño R, cuyo objetivo de estudio fue determinar el nivel de conocimiento sobre la valoración del electrocardiograma y su registro en las notas de enfermería en la unidad coronaria y cuidados intensivos del Hospital Arzobispo Loayza. Las investigadoras validaron la variable registro del electrocardiograma en las notas de enfermería a través de la prueba binomial aplicada a juicio de expertos (38), dicha validación estableció que el instrumento presenta

validez de contenido con una significancia estadística inferior a 0.05 ( $p < 0.05$ )  
(Anexo:04)

#### 3.7.4. Confiabilidad

La escala nivel de conocimiento sobre la interpretación del electrocardiograma cuenta con un valor de KR 20 de .89 mientras que la lista de cotejo cuenta con una confiabilidad de .76 lo que demuestra que ambos instrumentos cuentan con una confiabilidad adecuada.

En consecuencia, los resultados de los instrumentos serán tomados con mucha cautela ya que la investigadora realizará prueba piloto con la finalidad de estandarizar los instrumentos.

#### 3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos

Una vez aplicados los instrumentos, se ingresarán a una base de datos en el programa de Microsoft Excel donde se seleccionarán y codificarán los datos de acuerdo a cada instrumento, posteriormente serán exportados al software estadístico SPSS versión V27 donde buscaremos conocer la distribución normal de las variables mediante la prueba de normalidad de (KS) tomando como referencia el valor ( $P = < o > 0.05$ ) con la finalidad de determinar si las variables asumen distribución normal o no normal y así utilizar la correlación de Pearson o Spearman. Los resultados se presentarán en estadígrafos, frecuencia de tendencia central y tablas cruzadas.

### 3.9. Aspectos éticos

Para el presente estudio, la investigadora respetará y cumplirá de manera óptima las condiciones éticas requeridas por las instituciones involucradas y los sujetos de estudio. El primer principio que la investigadora tendrá en cuenta es la autonomía, donde se respetará el derecho de los profesionales de enfermería en su decisión individual respecto a la participación o no en la investigación reconociendo así su dignidad y libertad de decisión; respecto a los profesionales de enfermería; se realizará una socialización inicial para exponer la investigación. Se les explicará detalladamente la importancia de realizar el estudio, y el cumplimiento de nuestros objetivos trazados; protegiendo de esta manera a los profesionales de enfermería que desearan participar en el estudio.

Una vez obtenida la decisión afirmativa para su participación en dicho estudio se procederá a firmar el consentimiento informado lo que representará la conformidad entre ambas partes, y sin realizar ningún tipo de coacción.

El segundo principio que se considerará será la beneficencia, donde la investigadora no estará sujeta a la obligación moral de actuar en su beneficio, más por el contrario buscará en todo momento el logro de los objetivos para beneficiar con los resultados a los profesionales de enfermería. Así mismo se evitará en todo momento poner en riesgo el desempeño laboral del profesional de enfermería, apreciando a la vez su integridad física y moral.

Independientemente del beneficio científico que se obtenga con la investigación, se ayudará a profundizar la importancia que lleva la adecuada interpretación del

electrocardiograma y su respectivo registro en las notas de los profesionales de enfermería; logrando así un beneficio en todas las direcciones, ya sea para los profesionales de enfermería, área de estudio o investigadora.

Ya para el principio de la no maleficencia, al momento de la aplicación del instrumento hacia personas vulnerables, la investigadora no causará riesgo ni daño, así los participantes opten por retirar su participación en el desarrollo de la investigación.

Finalmente se tendrá en cuenta el principio de la justicia, donde se detalla de manera objetiva los riesgos y beneficios en cuanto a la participación en el estudio de investigación a través del consentimiento informado, así mismo durante la selección de los participantes se considerará los criterios de inclusión mencionados en el estudio para dar respuesta a la pregunta de investigación.

La investigadora recolectarán la información del estudio con toda formalidad, respeto y sobre todo autenticidad, para aproximarnos más a la realidad del problema de estudio.

#### 4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

##### 4.1. Cronograma de actividades

	AÑO- MESES													
	2022				2023									
	SET	OCT	NOV	DIC	EN	FEB	MA	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
<b>INICIO</b>														
Redacción del Título	■	■												
Esquema del Proyecto de Investigación	■	■												
Elementos del Proyecto	■	■												
Objetivos de la Investigación	■	■												
Justificación e Importancia	■	■												
<b>DESARROLLO</b>														
Revisión bibliográfica	■	■	■	■	■	■	■	■	■					
Elaboración del Marco Teórico			■	■										
Elaboración de Instrumentos					■	■	■							
Prueba de Instrumentos							■							
Recolección de Datos							■	■						
Procesamiento de Datos										■				
Análisis de Datos										■	■			
Presentación de Avance de Investigación												■		
<b>CIERRE</b>														
Redacción del Borrador Trabajo Final												■		
Revisión y Corrección del Borrador del Trabajo Final													■	
Transcripción y Entrega de Trabajo Final														■

Actividades Cumplidas



#### 4.2. Presupuesto

<b>Cantidad</b>	<b>ÍTEM</b>	<b>Precio unitario</b>	<b>Sub Total</b>
<b>Equipos</b>			
01	Laptop	S/ 1520.00	S/ 1520.00
01	USB	S/ 35.00	S/ 35.00
01 juego	Útiles de escritorio	S/ 45.00	S/ 35.00
01 caja	Bolígrafos	S/ 12.00	S/ 12.00
02 paquetes	Hojas bond A 4	S/ 14.00	S/ 28.00
<b>Material bibliográfico</b>			
04	Libros	S/ 30.00	S/ 120.00
65	Fotocopias	S/ 0.10	S/ 65.00
80	Impresiones	S/ 0.20	S/ 16.00
02	Espiralados	S/ 6.00	S/ 12.00
<b>Otros</b>			
06	Alimentos (almuerzo)	S/ 10.00	S/ 60.00
12	Transportes	S/ 8.00	S/ 96.00
<b>TOTAL</b>			<b>S/ 1999.00</b>

## Referencias bibliográficas

1. Organización Panamericana de la Salud (OPS), Organización Mundial de la Salud (OMS) Economía de las enfermedades no transmisibles 2019 sitio web disponible <https://www.paho.org/es/temas/enfermedades-no-transmisibles>
2. World Health Organization Cardiovascular diseases (CVDs) 11 de junio del 2021 sitio web( consultado 15 julio 2023) disponible [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))
3. American Heart Association: Actualización de estadísticas sobre enfermedades cardíacas y ataques o derrames cerebrales, año 2022 disponible <https://professional.heart.org/-/media/PHD-Files-2/Science-News/2/2022-Heart-and-Stroke-Stat-Update/Translated-Materials/2022-Stat-Update-at-a-Glance-Spanish.pdf>
4. Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) /The King's Fund, *Is Cardiovascular Disease Slowing Improvements in Life Expectancy?: (2020) OECD and The King's Fund Workshop Proceedings*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/47a04a11-en>.
5. Londoño E. Las enfermedades crónicas y la ineludible transformación de los sistemas de salud en América Latina. *Rev Cubana Salud Pública* [Internet]. 2017 Mar [citado 2023 Jul 17] ; 43( 1 ): 68-74. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-34662017000100007&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662017000100007&lng=es).
6. Wilde, Arthur AM, et al. "European heart rhythm association (EHRA)/heart rhythm society (HRS)/Asia pacific heart rhythm society (APHRS)/latin American heart rhythm society (LAHRS) expert consensus statement on the state of genetic testing for cardiac diseases." *Europace* 24.8 (2022): 1307-1367.
7. Martinez C, Borrayo G, Carrillo J, Juarez U, Quintanilla J, Jerjes C. Clinical management and hospital outcomes of acute coronary syndrome patients in Mexico: The Third National Registry of Acute Coronary Syndromes (RENASICA III). *Arch Cardiol Mex.* 2016;86(3):221-32. doi: 10.1016/j.acmx.2016.04.007.

8. Mobrad A. Electrocardiogram Interpretation Competency Among Paramedic Students. *J Multidiscip Healthc.* 2020 Aug 19;13:823-828. doi: 10.2147/JMDH.S273132. PMID: 32884280; PMCID: PMC7443414.
9. Penalo, L., Pusic, M., Friedman, J., Rosenzweig, B., Lorin, J. Clasificación de la importancia de los ritmos del electrocardiograma: una guía para el desarrollo del plan de estudios... *Journal of emergency nursing,* 2021. 47 2, 313-320 . <https://doi.org/10.1016/j.jen.2020.11.005>.
10. Quinn, T. , Johnsen, S. , Gale, C. P. , Snooks, H. , McLean, S. , Woollard, M. , Weston, C. Effects of prehospital 12-lead ECG on processes of care and mortality in acute coronary syndrome: A linked cohort study from the Myocardial Ischaemia National Audit Project. 2014 *Heart,* 100(12), 944–950. 10.1136/heartjnl-2013-304599
11. Tahboub OYH, Dal Yılmaz Ü. Nurses' knowledge and practices of electrocardiogram interpretation. *Int Cardiovasc Res J.* 2019;13(3):80–4.
12. Amini, K., Mirzaei, A., Hosseini, M. *et al.* Assessment of electrocardiogram interpretation competency among healthcare professionals and students of Ardabil University of Medical Sciences: a multidisciplinary study. *BMC Med Educ* **22**, 448 (2022). <https://doi.org/10.1186/s12909-022-03518-0>
13. Doğan, H.D.; Melek, M. Determination of the Abilities of Nurses in Diagnosing the ECG Findings About Emergency Heart Diseases and Deciding the Appropriate Treatment Approaches. *Turkish J. Cardiovasc. Nurs.*2018, 3, 60–69
14. Mousa, Ayad M., "Nurses' knowledge concerning early interventions for patients with ventricular tachycardia at baghdad teaching hospitals." *Kufa J. Nurs. Sci* 6 (2016): 1-9.
15. Coll M, Jiménez MF, Llauro M. Emergency Nurse Competence in Electrocardiographic Interpretation in Spain: A Cross-Sectional Study. *J Emerg Nurs.* 2017 Nov;43(6):560-570. doi: 10.1016/j.jen.2017.06.001. Epub 2017 Jun 30. PMID: 28673466.

16. Caumes G. La réglementation des écrits professionnels [The regulation of nursing record-keeping]. *Rev Infirm.* 2017 May;66(231):18-19. French. doi: 10.1016/j.revinf.2017.02.025. PMID: 28460722.
17. Didry P. Regard sur l'évolution des écrits professionnels infirmiers [The evolution of nursing record-keeping]. *Rev Infirm.* 2017 May;66(231):20-21. French. doi: 10.1016/j.revinf.2017.02.024. PMID: 28460723.
18. Laura Y. Calidad de los registros de enfermería en la historia clínica del servicio de cirugía general del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno, 2016 [tesis de Licenciatura]. Puno-Perú: Universidad Nacional del Altiplano;2017. Disponible en: <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/3989>
19. Mochcco E, Ponce Y. Factores profesionales e institucionales y Calidad del registro de Enfermería de la Unidad de Recuperación anestésica del Hospital San José del Callao- 2017. [tesis de Maestria] Callao: Universidad Nacional del Callao; 2018. Disponible en: [http://repositorio.unac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12952/3995/MochccoVelasquez y Ponce Moreno\\_titulo maestro enfermeria\\_2018.pdf?](http://repositorio.unac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12952/3995/MochccoVelasquez y Ponce Moreno_titulo maestro enfermeria_2018.pdf?)
20. Chen, Yingyan, et al. "Nurses' competency in electrocardiogram interpretation in acute care settings: A systematic review." *Journal of advanced nursing* 78.5 (2022): 1245-1266.
21. Wang S, Shin S. Factores que afectan a la competencia de triaje entre las enfermeras de la sala de emergencias: un estudio transversal. *J Clin Nurs.* 2023 Jul;32(13-14):3589-3598. doi: 10.1111/jocn.16441. Epub 2022 Jul 19. PMID: 35851727.
22. Zaboli A, Ausserhofer D, Sibilio S, Toccolini E, Paulmichl R, Giudiceandrea A, Bonora A, Pfeifer N, Turcato G. Electrocardiogram interpretation during nurse triage improves the performance of the triage system in patients with cardiovascular symptoms - A prospective observational study. *Int Emerg Nurs.* 2023 May;68:101273. doi: 10.1016/j.ienj.2023.101273. Epub 2023 Mar 14. PMID: 36924577.
23. Chen Y, Kunst E, Nasrawi D, Massey D, Johnston ANB, Keller K, Fengzhi Lin F. Nurses' competency in electrocardiogram interpretation in acute care settings: A

- systematic review. *J Adv Nurs*. 2022 May;78(5):1245-1266. doi: 10.1111/jan.15147. Epub 2022 Jan 6. PMID: 34989423.
24. Didry P. Regard sur l'évolution des écrits professionnels infirmiers [The evolution of nursing record-keeping]. *Rev Infirm*. 2017 May;66(231):20-21. French. doi: 10.1016/j.revinf.2017.02.024. PMID: 28460723.
  25. Carrillo A. Aplicación de la Filosofía de Patricia Benner para la formación en enfermería. *Revista Cubana de Enfermería* [Internet]. 2018 [citado 18 Jul 2023]; 34 (2) Disponible en: <https://revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/1522>
  26. Ming Ho J, Yee Yau, C, Wong C, Shan Tsui J. Capability of emergency nurses for electrocardiogram interpretation. *International Emergency Nursing*. [Internet].2021 [citado 21 Feb 2024]; 54. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1755599X20301257?via%3Dihub>.
  27. Sánchez S. nivel de nivel de conocimiento de los estudiantes en prácticas del Grado en Enfermería sobre el manejo y abordaje del electrocardiograma Tesis- pregrado Universidad de Valladolid – España Cap-II Pag. 34
  28. Chaca M, Miguel Y, Sacsá A. Conocimiento sobre el electrocardiograma e interpretación de alteraciones cardíaca en las enfermeras del servicio de emergencia, Hospital III Suárez Angamos – Miraflores, 2023 [Tesis para optar el título de segunda especialidad profesional en enfermería en emergencias y desastres]. Callao- Perú. Universidad nacional del Callao 2023.
  29. Alania L, Vilca C. Lectura del electrocardiograma e informe oportuno en usuarios con riesgo cardíaco del servicio de emergencia del hospital Daniel Alcides Carrión de Huancayo [Tesis para optar el título de segunda especialidad de enfermería en emergencias y desastres]. Perú-Callao Universidad Nacional del Callao, 2020.
  30. Ruiz T. Conocimiento y práctica sobre la toma de electrocardiograma de las enfermeras Hospital Regional Docente De Trujillo [Tesis para optar el grado académico de enfermera especialista en cuidados intensivos] Trujillo- Perú. Universidad Nacional de Trujillo 2020.

31. Rojas G. Relación entre conocimiento y práctica en la toma del electrocardiograma en enfermeras de emergencias del Hospital Honorio Delgado [Tesis para optar el título de enfermera especialista en emergencia y desastre]. Arequipa-Perú: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, 2018.
32. Krikler DM. Historical aspects of electrocardiography. *Cardiol Clin.* 1987 Aug;5(3):349-55. PMID: 3319160.
33. Fye WB. A history of the origin, evolution, and impact of electrocardiography. *Am J Cardiol.* 1994 May 15;73(13):937-49. doi: 10.1016/0002-9149(94)90135-x. Erratum in: *Am J Cardiol* 1995 Sep 15;76(8):641. PMID: 8184849.
34. Rundo F, Conoci S, Ortis A, Battiato S. An Advanced Bio-Inspired PhotoPlethysmoGraphy (PPG) and ECG Pattern Recognition System for Medical Assessment. *Sensors (Basel).* 2018 Jan 30;18(2):405. doi: 10.3390/s18020405. PMID: 29385774; PMCID: PMC5855408.
35. Getachew M, Beyene T, Kebede S. Electrocardiography interpretation competency of medical interns: experience from two Ethiopian medical schools. *EmergMed Int.* 2020;2020:7695638. <https://doi.org/10.1155/2020/7695638>.
36. Ho, Jonathan Ka-Ming, et al. "Capability of emergency nurses for electrocardiogram interpretation." *International emergency nursing* 54 (2021): 100953.
37. Bistel A, Fajardo A. Diseño de un Sistema de Adquisición y Procesamiento de la Señal de ECG basado en Instrumentación Virtual. *Ingeniería Electrónica, Automática y Comunicaciones*, 2115 36(1), 17-30. Recuperado en 18 de julio de 2023, de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1815-59282015000100002&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-59282015000100002&lng=es&tlng=es).
38. Vila C. Electrocardiograma básica. Realización e interpretación de un ECG. Hospital General Universitario Gregorio Marañón Facultad de Medicina de las Universidad Complutense 1988. ISBN 978-694-2399-8
39. Garcilazo, M., Ormeño R. Nivel de conocimiento sobre la valoración del electrocardiograma y su registro en las notas de enfermería de la Unidad Coronaria y Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Tesis segunda

- especialidad en enfermería. Universidad Peruana Cayetano Heredia (2015) Cap. II. Pag. 45.
40. Sattar Y, Chhabra L. Electrocardiogram. [Updated 2023 Apr 3]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK549803/>
  41. Kaushal P, Taylor JA. Interrelaciones entre la disminución de la distensibilidad arterial, la función barorreflexa y la arritmia sinusal respiratoria. *J Am Coll Cardiol.* 2002 1 de mayo;39(9):1524-30. doi: 10.1016/s0735-1097(02)01787-4. PMID: 11985918.
  42. Soos MP, McComb D. Arritmia sinusal. [Actualizado el 25 de noviembre de 2022]. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 enero-. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537011/>
  43. Ludhwani D, Wieters JS. Paroxysmal Atrial Fibrillation. 2022 Jun 27. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan-. PMID: 30571060.
  44. Levin MD, Saitta SC, Gripp KW, Wenger TL, Ganesh J, Kalish JM, Epstein MR, Smith R, Czosek RJ, Ware SM, Goldenberg P, Myers A, Chatfield KC, Gillespie MJ, Zackai EH, Lin AE. Nonreentrant atrial tachycardia occurs independently of hypertrophic cardiomyopathy in RASopathy patients. *Am J Med Genet A.* 2018 Aug;176(8):1711-1722. doi: 10.1002/ajmg.a.38854. Epub 2018 Jul 28. PMID: 30055033; PMCID: PMC6107379.
  45. Markides V, Schilling RJ. Atrial fibrillation: classification, pathophysiology, mechanisms and drug treatment. *Heart.* 2003 Aug;89(8):939-43. doi: 10.1136/heart.89.8.939. PMID: 12860883; PMCID: PMC1767799.
  46. Amin A, Houmsse A, Ishola A, Tyler J, Houmsse M. The current approach of atrial fibrillation management. *Avicenna J Med.* 2016 Jan-Mar;6(1):8-16. doi: 10.4103/2231-0770.173580. PMID: 26955600; PMCID: PMC4759971.
  47. Tang PT, Shenasa M, Boyle NG. Ventricular Arrhythmias and Sudden Cardiac Death. *Card Electrophysiol Clin.* 2017 Dec;9(4):693-708. doi: 10.1016/j.ccep.2017.08.004. PMID: 29173411.

48. Kim CW, Aronow WS, Dutta T, Frenkel D, Frishman WH. Catecholaminergic Polymorphic Ventricular Tachycardia. *Cardiol Rev.* 2020 Nov/Dec;28(6):325-331. doi: 10.1097/CRD.0000000000000302. PMID: 31934898.
49. Dye CA, Engelstein E, Swearingen S, Murphy J, Larsen T, Volgman AS. Sex, Rhythm & Death: The effect of sexual activity on cardiac arrhythmias and sudden cardiac death. *Front Cardiovasc Med.* 2022 Sep 26;9:987247. doi: 10.3389/fcvm.2022.987247. PMID: 36225957; PMCID: PMC9548576.
50. Dubin D. Interpretación del ECG. 6.<sup>a</sup> ed. USA: COVER; 2007.
51. Rehman S, Khan A, Rehman A. Fisiología, circulación coronaria. [Actualizado el 1 de mayo de 2023]. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 enero-. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482413/>
52. Sanaani A, Yandrapalli S, Jolly G, Paudel R, Cooper HA, Aronow WS. Correlation between electrocardiographic changes and coronary findings in patients with acute myocardial infarction and single-vessel disease. *Ann Transl Med.* 2017 Sep;5(17):347. doi: 10.21037/atm.2017.06.33. PMID: 28936441; PMCID: PMC5599289.
53. Marriner Tomey A. Modelos y Teorías de Enfermería. 7ma ed. España: Elsevier; 2012.
54. Fernández S, Ruydiaz K, Del Toro M. Notas de enfermería: una mirada a su calidad. *Salud, Barranquilla* [Internet]. 2016 May [cited 2023 July 18]; 32( 2 ): 337-345. Available from: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-55522016000200015&lng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-55522016000200015&lng=en).
55. Akhu L, Al-Maaitah R, Bany S. Quality of nursing documentation: Paper-based health records versus electronic-based health records. *J Clin Nurs.* 2018 Feb;27(3-4):e578-e589. doi: 10.1111/jocn.14097. Epub 2017 Nov 20. PMID: 28981172.
56. Soza F, Bazán L, Diaz J. Percepción de las enfermeras sobre el uso de sus registros para garantizar la continuidad del cuidado. *Ene.* [Internet]. 2020 [citado 2023 Ene 27]; 14( 1 ): 14112. Disponible en:

[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1988-348X2020000100012&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1988-348X2020000100012&lng=es). Epub 09-Nov-2020

57. Martínez, Castro, Vicente, Pérez. la fragilidad del método hipotético-deductivo en la arqueología procesual. *Boletín de Antropología Americana*, 26, 33–48. (1992).  
<http://www.jstor.org/stable/40978050>
58. Collantes M. Conocimientos y calidad del registro en enfermeras sobre electrocardiograma en el servicio de emergencia del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen Tesis – Segunda especialidad en emergencias y desastres. Universidad Nacional Mayor de San Marcos -Lima -Perú 2015.Pag. 68

# **Anexos**

## Anexo 01

### INSTRUMENTO

#### I. PRESENTACIÓN:

Buenos días Buenos días mi nombre es Cecilia Verónica HUAMÁN CRISPÍN, alumna de la escuela universitaria de PostGrado en Enfermería de la Universidad Norbert Wiener, el presente instrumento tiene como objetivo determinar la relación entre la interpretación del electrocardiograma y su registro en las notas de los profesionales de enfermería de la unidad de cuidados intensivos. Por lo que solicito su colaboración, la información recolectada me permitirá conocer algo más acerca de la realidad de nuestro entorno laboral, agradeciendo su participación me despido de usted no sin antes recordarle que la información es de carácter estrictamente ANONIMA, por lo que le pido la veracidad en su respuesta. Muchas Gracias

**INSTRUCCIONES:** Complete los datos generales y marque con un aspa (X) la respuesta que usted considere correcta.

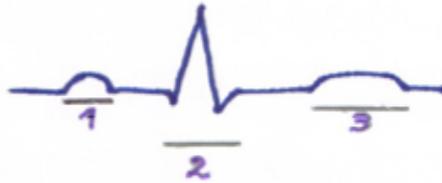
#### II. DATOS GENERALES

<b>Sexo:</b> a) Masculino b) Femenino	<b>Edad</b> a) 25 – 30 años b) 31- 35 años c) 36- 40 años d) 41- 45 años e) 46- a más años	<b>Señale aquellos estudios de mayor nivel que usted llegó a completar</b> a) Licenciados ( ) b) Maestrías ( ) c) Doctorados ( ) d) Especialista ( )	<b>Situación laboral</b> a) Contrato administrativo de servicios (CAS REGULAR) b) Contrato administrativo de servicios (CAS COVID) c) Nombrado
<b>Área donde estoy rotando</b> a) UCI -2C - Sala 1 ( ) - Sala 2 ( ) - Sala 3 ( ) - Sala 4 ( ) b) Antigua emergencia - Sala A ( ) - Sala B ( )	<b>¿Cuál es su antigüedad en años en la UCI?</b>  _____ años	<b>Indique en cuál de las siguientes categorías jerárquicas se sitúa usted, en su actual puesto de trabajo dentro del servicio de UCI</b> a) Asistencial ( ) b) Coordinador ( ) c) Jefe ( )	

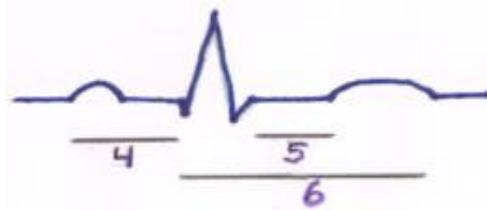
### III. DATOS ESPECÍFICOS

#### CUESTIONARIO DE INTERPRETACIÓN DEL ELCTROCRADIOGRAMA

1. En el siguiente trazado de ECG, no registra el nombre de las ondas, identifique los nombres que señala la línea y marque su respuesta.



- a) 1 (onda P), 2 (complejo QRS), 3 (onda T)  
b) 1(onda T), 2 (onda P), 3 (complejo QRS)  
c) 1(Complejo QRS), 2 (onda T), 3 (onda P)
2. En el siguiente trazado de ECG, no registra el nombre de los intervalos y segmentos, identifique los nombres que señala la línea y marque su respuesta



- a) 4 (Intervalo PR), 5 (Intervalo T), 6 (Segmento ST)  
b) 4 (Intervalo PR), 5 (Intervalo QT), 6 (Segmento ST)  
c) 4 (Intervalo PR), 5 (Segmento ST), 6 (Intervalo QT)

3. **Un ritmo sinusal, es un ritmo normal del corazón, con 60 a 80 latidos/ minuto, donde cada complejo QRS va precedido por una onda P. En el siguiente ECG identifique el tipo de ritmo cardiaco.**

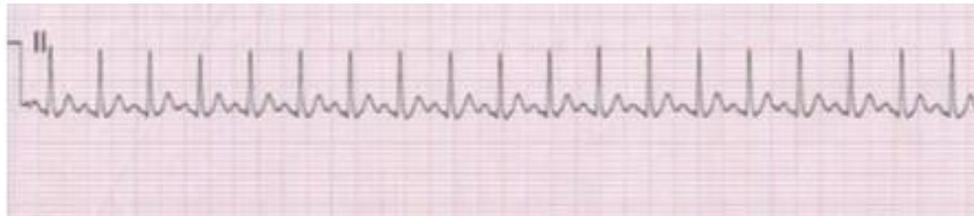


- a) Ritmo no sinusal  
b) ritmo sinusal  
c) Arritmia
4. **Para hallar la frecuencia cardiaca en el ECG con ritmo sinusal, una de las técnicas es, escogiendo una onda R próxima a una línea de referencia y contamos:**
- a) 50-60-85-100-150-300 / minuto.  
b) 300-150-100-75-60-50 / minuto.  
c) 50-75-100-125-150-175 / minuto.
5. **Para hallar la frecuencia cardiaca en el ECG con ritmo no sinusal, una de las técnicas es:**
- a) Contar las R en el trazado por 6 segundos y multiplicarlos por 10.  
b) Contar las P en el trazado por 6 segundos y multiplicarlos por 10.  
c) Contar las R en el trazado por 10 segundos y multiplicarlo por 6.
6. **En el ECG, observamos una línea regular con ondas P, complejos QRS, ondas T relativamente juntas, mientras que la pausa entre los ciclos es mucho más largo de lo normal, nos hace referencia de:**



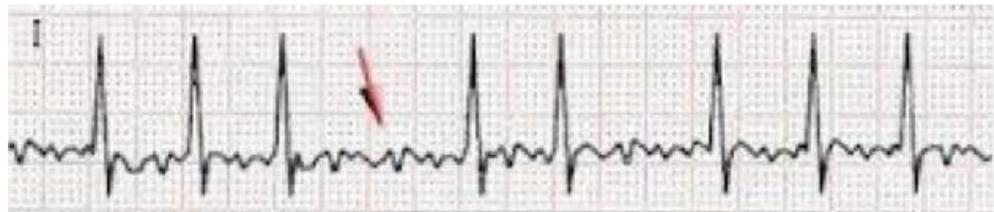
- a) Taquicardia.
- b) Bradiarritmia.
- c) Bradicardia.

**7. En el ECG un rápido, con ondas P, complejos QRS, ondas T, muy juntas, que puede ser regular o irregular, nos hace referencia de:**



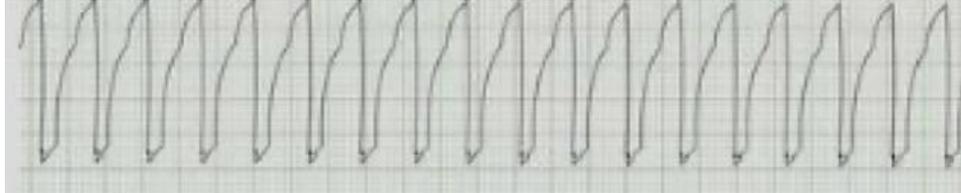
- a) Bradicardia
- b) Arritmia
- c) Taquicardia

**8. Cuando observamos en el ECG una línea irregular sin ondas P, intervalo R- R irregulares, complejos QRS normales o angostos y FC mayor o igual a 150, nos hace referencia a un posible caso de:**



- a) Fibrilación auricular.
- b) Taquicardia ventricular.
- c) Bradicardia.

9. Cuando observamos en el ECG complejos QRS anchos mayor de 0.12 segundos, con onda P ausente, intervalo PR ausente, nos encontramos frente a un posible caso de:



- a) Bradicardia.
- b) Taquicardia ventricular.
- c) Fibrilación ventricular.

10. En el ECG cuando observamos ondas repetidas, ondulantes e irregulares, que cambia continuamente su morfología, no se identifica onda P, no complejo QRS, tampoco onda T, estamos frente a un posible caso de:



- a) Fibrilación auricular.
- b) Fibrilación ventricular.
- c) Infarto de miocardio.

11. En el ECG un intervalo PR prolongado de más de 0,20 segundos, con ondas P normales, QRS normal, onda T normal, ritmo regular, es indicativo de:



- a) Bloqueo Aurículo ventricular (BAV) de primer grado.

- b) Bloqueo Aurículo ventricular (BAV) de segundo grado.
- c) Bloqueo Aurículo ventricular (BAV) de tercer grado.

**12. En el ECG cuando observamos que el intervalo PR se prolonga progresivamente en cada ciclo, hasta que una onda P no conduce a un complejo QRS, es indicativo de:**



- a) Bloqueo AV de tercer grado.
- b) Bloqueo AV de primer grado.
- c) Bloqueo AV de segundo grado, tipo Mobitz I.

**13. En el ECG se identifican más ondas P que complejos QRS, la relación de conducción es 2:1, 3:1, 4:1 y con intervalo PR variable de la onda P que conduce, hace referencia de:**



- a) Bloqueo AV de tercer grado.
- b) Bloqueo AV de segundo grado, tipo Mobitz II.
- c) Bloqueo AV de segundo grado, tipo Mobitz I.

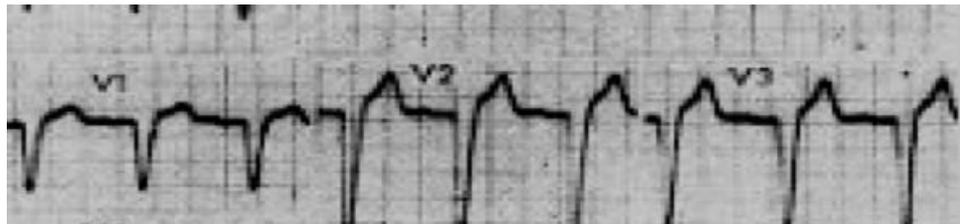
**14. En el ECG se identifica, que ningún impulso auricular (onda P), consigue estimular al nódulo AV, con lo que no se produce la esperada**

respuesta ventricular (QRS), ello hace referencia a una posible situación de:



- a) Bloqueo AV de tercer grado o bloqueo completo.
- b) Bloqueo AV de segundo grado, tipo Mobitz II.
- c) Fibrilación auricular.

15. En el ECG se identifica en las derivaciones precordiales derechas V1 y V2, una forma típica de M o R- R', con complejos QRS anchos de más de 0.12 segundos, con intervalos ST y onda T invertida, nos referimos a un posible caso de:



- a) Bloqueo de rama derecha.
- b) Bloqueo de rama izquierda
- c) Fibrilación ventricular.

16. En el ECG se identifica las derivaciones precordiales izquierdas V5-V6, con QRS anchos de más de 0.12 segundos y ondas R- R' o en forma de M, sugieren:



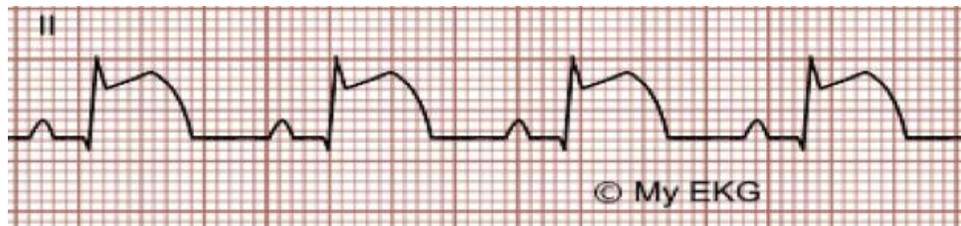
- a) Bloqueo de rama derecha.
- b) Bloqueo de rama izquierda.
- c) Bloqueo AV completo.

**17. En el ECG, cuando observamos la presencia de la onda T invertida aplanada o descendente simétrica en derivaciones precordiales, hace referencia de un posible caso de:**



- a) isquemia de miocardio.
- b) Lesión de miocardio.
- c) Angina de pecho.

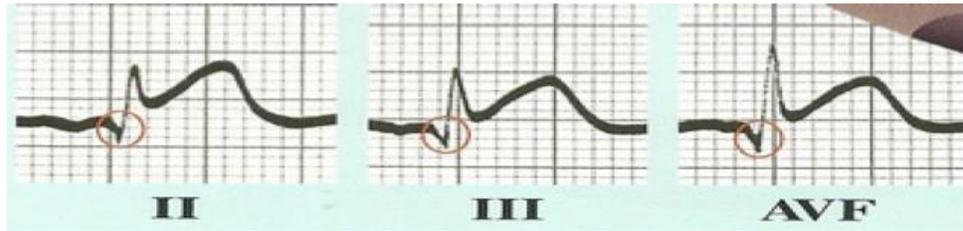
**18. En el ECG, la elevación del segmento ST o supra desnivel ST, por encima de la línea basal en 1 mv, sugiere:**



- a) Isquemia de miocardio.
- b) Lesión de miocardio.
- c) Infarto de miocardio.

19. En el ECG, la onda Q patológica de más de 0.04 segundos en dos o más derivadas, ensanchamientos de onda Q en derivación aVL a 0.02 segundos, presencia de onda Q en DII, sugiere un posible caso de:

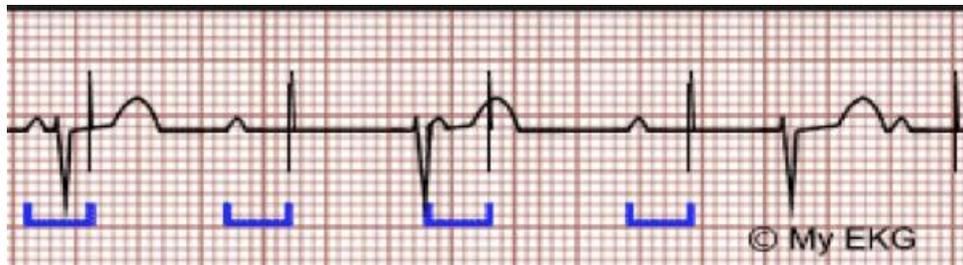
a) Isquemia de miocardio.



b) Infarto de miocardio.

c) Lesión de miocardio.

20. En el siguiente ECG, que identifica usted:



a) Presencia de onda T invertida.

b) Presencia de complejos QRS anchos.

c) Presencia de marcapaso externo.

**Anexo 02**

**LISTA DE COTEJO “REGISTRO DEL ELECTROCARDIOGRAMA EN LAS  
NOTAS DE LOS PROFESIONALES DE ENFERMERÍA”**

Fecha: \_\_\_\_\_

Hora: \_\_\_\_\_

<b>ÍTEMS A OBSERVAR</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
1.- Registro ritmo cardiaco del paciente, identificándolo si es: a) Sinusal b) No sinusal c) Marcapaso			
2.- Registro arritmia cardiaca. ¿Lo identifica? a) Fibrilación auricular b) Fluter auricular c) Extrasístoles ventriculares d) Taquicardia ventricular e) Fibrilación ventricular			
3.- Registro bloqueo cardiaco. ¿Lo identifica? a) Bloqueo AV de I° b) Bloqueo AV de II° - Tipo Wenckenbach o Mobitz I - Tipo Mobitz II c) Bloqueo AV de III°			
4. Registra eventos o alteraciones coronarias a) Alteraciones del segmento ST b) Alteraciones de la onda T c) Onda Q patológica d) Registra las zonas del corazón en donde se encontraron las alteraciones e) Nombra las derivaciones en donde se presentaron las alteraciones			

**Anexo 03**

**TABLA DE CONCORDANCIA - PRUEBA BINOMIAL JUICIO DE EXPERTOS PARA EL INSTRUMENTO CONOCIMIENTO SOBRE EL ELECTROCARDIOGRAMA**

N°	CRITERIOS	JUECES								P
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación	1	1	1	1	1	1	1	1	0.0039
2	El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio	1	1	1	1	1	1	1	1	0.0039
3	La estructura responde a la operacionalización de la variable	1	1	1	1	1	1	1	1	0.0039
4	Los ítems del instrumento responden a la operacionalización de la variable	1	1	1	1	1	1	1	1	0.0039
5	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento	1	1	1	1	1	1	1	1	0.0039
6	Los ítems son claros y entendibles	1	1	1	1	1	1	1	1	0.0039
7	El número de ítems es adecuado para su aplicación	1	1	1	1	1	1	1	1	0.0039

Favorable= 1 (Si)

Desfavorable = 0(No)

Según la prueba binomial aplicada al juicio de expertos, el instrumento presenta validez de contenido ( $p= 0.0039$ ), la significancia estadística resulto inferior a 0.05 ( $p < 0.05$ )

**Anexo 4**

**TABLA DE CONCORDANCIA - PRUEBA BINOMIAL JUICIO DE EXPERTOS PARA EL INSTRUMENTO REGISYRO DEL ELECTROCARDIOGRAMA EN LAS NOTAS DE ENFERMERÍA**

ÍTEMS	JUECES							ACUERDOS	P
	1	2	3	4	5	6	7		
<b>1</b>	A	A	A	A	A	A	A	7	0.0078
<b>2</b>	A	A	A	A	A	A	A	7	0.0078
<b>3</b>	A	A	A	A	A	A	A	7	0.0078
<b>4</b>	A	A	A	A	A	A	D	6	0.0625
<b>5</b>	A	A	A	A	A	A	D	6	0.0625
<b>6</b>	A	A	A	A	A	A	D	6	0.0625
<b>PROMEDIO</b>									<b>0.0351</b>

**Acuerdo= A**

**Desacuerdo = D**

Según la prueba binomial aplicada al juicio de expertos, el instrumento presenta validez de contenido ( $p= 0.0351$ ), la significancia estadística resulto inferior a 0.05 ( $p < 0.05$ )

**MATRIZ DE CONSISTENCIA**

<b>TÍTULO</b>	<b>PROBLEMA</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>HIPÓTESIS</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>METODOLOGÍA</b>
Interpretación del electrocardiograma y su registro en las notas de enfermería en la unidad de cuidados intensivos de un hospital nacional de Lima.	<p><b>Problema general</b> ¿Cuál es la relación entre el conocimiento sobre la interpretación del electrocardiograma y su registro en las notas de enfermería en la unidad de cuidados intensivos de un hospital nacional de Lima 2023?</p>	<p><b>Objetivo general</b> Determinar la relación entre la interpretación del electrocardiograma y su registro en las notas de enfermería en la unidad de cuidados intensivos de un hospital nacional de Lima 2023</p>	<p><b>Hipótesis general</b> Existe relación estadísticamente significativa entre la interpretación del electrocardiograma y su registro en las notas de enfermería en la unidad de cuidados intensivos de un hospital nacional de Lima 2023.</p>	<p><b>Variable independiente</b> Interpretación del electrocardiograma</p> <p>Dimensiones:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Características y descripción del Ritmo, si es sinusal o no.</li> <li>2. Interpretación de las alteraciones de la conducción cardíaca.</li> <li>3. Interpretación de la circulación coronaria</li> </ol>	<p><b>Tipo de investigación:</b> Básica</p> <p><b>Método de investigación:</b> Hipotético-deductivo</p>
	<p><b>Problema específico</b> <b>PE 1</b> ¿Cuál es la relación entre la dimensión características y descripción del ritmo, si es sinusal o no de la variable interpretación del electrocardiograma y su registro en las</p>	<p><b>Objetivo específico</b> <b>OE 1:</b> Describir la relación entre la dimensión características y descripción del ritmo, si es sinusal o no de la variable interpretación del electrocardiograma y su</p>	<p><b>Hipótesis específica</b> <b>HE 1:</b> Existe relación estadísticamente significativa entre las características y descripción del ritmo, si es sinusal o no de la variable interpretación</p>	<p><b>Diseño de la investigación:</b> Correlacional</p> <p><b>Población:</b> Todos los profesionales de enfermería de la</p>	

	<p>notas de enfermería en la unidad de cuidados intensivos de un hospital nacional de Lima- 2023?</p>	<p>registro en las notas de enfermería en la unidad de cuidados intensivos de un hospital nacional de Lima- 2023</p>	<p>del electrocardiograma y su registro en las notas de enfermería en la unidad de cuidados intensivos de un hospital nacional de Lima- 2023.</p>	<p><b>Variable dependiente</b> Registro del electrocardiograma en las notas de enfermería</p> <p>Dimensiones:</p>	<p>unidad de cuidados intensivos del hospital nacional Edgardo Rebagliati Martins</p>
	<p><b>PE 2</b> ¿Cuál es la relación entre la dimensión interpretación de las alteraciones de la conducción cardiaca de la variable interpretación del electrocardiograma y su registro en las notas de enfermería en la unidad de cuidados intensivos de un hospital nacional de Lima- 2023?</p>	<p><b>OE 2:</b> Identificar la relación entre la dimensión interpretación de las alteraciones de la conducción cardiaca de la variable interpretación del electrocardiograma y su registro en las notas de enfermería en la unidad de cuidados intensivos de un hospital nacional de Lima- 2023</p>	<p><b>HE 2:</b> Existe relación estadísticamente significativa entre las alteraciones de la conducción cardiaca de la variable interpretación del electro cardiograma y su registro en las notas de enfermería en la unidad de cuidados intensivos de un hospital nacional de Lima- 2023</p>	<p>1. Registro de las características y descripción del Ritmo, si es sinusal o no</p> <p>2. Registro de las alteraciones de la conducción cardiaca</p> <p>3. Registro de las alteraciones de la circulación cardiaca.</p>	<p><b>Muestra:</b> 86 profesionales de enfermería</p>

	<p><b>PE 3</b> ¿Cuál es la relación entre la dimensión interpretación de la circulación coronaria de la variable interpretación del electrocardiograma y su registro en las notas de enfermería en la unidad de cuidados intensivos de un hospital nacional de Lima- 2023?</p>	<p><b>OE 3:</b> Identificar la relación entre la dimensión interpretación de la circulación coronaria de la variable interpretación del electrocardiograma y su registro en las notas de enfermería en la unidad de cuidados intensivos de un hospital nacional de Lima- 2023.</p>	<p><b>HE 3:</b> Existe relación estadísticamente significativa entre la dimensión interpretación de la circulación coronaria de la variable interpretación del electro cardiograma y su registro en las notas de enfermería en la unidad de cuidados intensivos de un hospital nacional de Lima- 2023</p>		
--	--	--	---	--	--

## Reporte de Similitud Turnitin

### ● 20% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 13% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 15% Base de datos de trabajos entregados
- 4% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

---

#### FUENTES PRINCIPALES

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

1	<b>repositorio.usanpedro.edu.pe</b> Internet	2%
2	<b>Submitted on 1685851292128</b> Submitted works	1%
3	<b>repositorio.unac.edu.pe</b> Internet	<1%
4	<b>uwiener on 2024-05-01</b> Submitted works	<1%
5	<b>uwiener on 2024-05-01</b> Submitted works	<1%
6	<b>Submitted on 1687388507420</b> Submitted works	<1%
7	<b>National University College - Online on 2022-06-15</b> Submitted works	<1%
8	<b>Universidad Tecnologica de los Andes on 2023-10-31</b> Submitted works	<1%