



UNIVERSIDAD PERUANA  
**CAYETANO HEREDIA**

Facultad de  
**ENFERMERÍA**

CONOCIMIENTO Y PRÁCTICA DE LAS ENFERMERAS EN LA TOMA DEL  
ELECTROCARDIOGRAMA DEL SERVICIO DE EMERGENCIA DE UN  
HOSPITAL NACIONAL – 2024

KNOWLEDGE AND PRACTICE OF NURSES IN TAKING THE  
ELECTROCARDIOGRAM OF THE EMERGENCY SERVICE OF A  
NATIONAL HOSPITAL – 2024

TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE SEGUNDA  
ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN ENFERMERÍA EN EMERGENCIAS Y  
DESASTRES

AUTOR

JAZMIN MARGARITA TARAZONA TRUJILLO

ASESOR

LOURDES HANINA TUCTO GARCIA

LIMA - PERÚ

2024



**ASESORES DE TRABAJO ACADÉMICO**

**ASESOR**

Mg. LOURDES HANINA TUCTO GARCIA

Departamento Académico de Enfermería

ORCID: 0000-0003-1135-1626

**Fecha de aprobación:** 18 de noviembre del 2024

**Calificación:** Aprobado

## **DEDICATORIA**

A Dios, por permitirme lograr mis metas y proyectos. A mi familia que me motiva a perseguir mis sueños día a día. Gracias por su apoyo, ayuda y compañía. A mis docentes por las enseñanzas impartidas a lo largo de la especialidad.

## **AGRADECIMIENTO**

A mis padres por su apoyo incondicional en mi vida, quienes son ejemplo de disciplina y perseverancia. También agradecer a todos los docentes por las enseñanzas brindadas durante el desarrollo de la especialidad de emergencias y desastres.

## **FUENTES DE FINANCIAMIENTO**

El presente trabajo monográfico fue autofinanciado por la autora.

## **DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS**

La autora declara no tener conflictos de interés.

# DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD



UNIVERSIDAD PERUANA  
CAYETANO HEREDIA

## DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

La egresada:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES
1.	TARAZONA TRUJILLO JAZMIN MARGARITA

Perteneiente al programa de **SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN ENFERMERÍA EN EMERGENCIAS Y DESASTRES** autora del trabajo titulado: **CONOCIMIENTO Y PRÁCTICA DE LAS ENFERMERAS EN LA TOMA DEL ELECTROCARDIOGRAMA DEL SERVICIO DE EMERGENCIA DE UN HOSPITAL NACIONAL – 2024** el cual ha sido elaborado, sustentado y aprobado, según corresponda, para optar por el **TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN ENFERMERÍA EN EMERGENCIAS Y DESASTRES** bajo la modalidad de **TRABAJO ACADÉMICO**.

En calidad de docente asesor de la Universidad Peruana Cayetano Heredia:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES DEL DOCENTE	FACULTAD	NIVEL DE ASESORÍA
1.	TUCTO GARCIA LOURDES HANINA	ENFERMERÍA	ASESOR

Declaro que el contenido del presente documento es original y que las citas y referencias a otros autores cumplen con las normas académicas establecidas. En ese sentido, hago constar que:

- El documento presenta un porcentaje de similitud de **24 %**, según el reporte emitido por el software **Turnitin®** (identificador de entrega: **trn:oid::1:3447460433**; fecha de entrega: **17-12-2025**).
- Tras una revisión detallada del reporte y del contenido del trabajo en cuestión, no se han identificado indicios de plagio.
- Se certifica que el documento respeta los principios de integridad académica y cumple con los requisitos institucionales de originalidad.

Lugar y fecha: **Lima, 17 de diciembre del 2025.**

Firma del asesor  
N° DNI: 44782740  
ORCID: 0000-0003-1135-1626



## TABLA DE CONTENIDOS

	<b>Pág.</b>
RESUMEN	
ABSTRACT	
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. OBJETIVOS .....	7
III. MATERIALES Y MÉTODOS .....	8
IV. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA .....	14
V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	16
ANEXOS	

## RESUMEN

El electrocardiograma se utiliza en el servicio de emergencia para clasificar y evaluar a los pacientes con sospecha de afecciones cardíacas, al ser procedimiento rápido, indoloro y no invasivo; la responsable en llevar a cabo el procedimiento es la enfermera. Por lo tanto, el estudio tiene el propósito de establecer la relación entre el conocimiento y la práctica de las enfermeras en la toma del electrocardiograma del servicio de emergencia de un hospital nacional- 2024. **La metodología** es de diseño descriptivo-no experimental-correlacional-cuantitativo; y el grupo de estudio estará conformado por 36 enfermeras del servicio de emergencia que cumplan con los criterios de inclusión. Con respecto a los **instrumentos de investigación**, se utilizará un cuestionario de 20 ítems para evaluar el nivel de conocimientos y para las prácticas una lista de chequeo antes, durante y después de la toma del electrocardiograma. En el **análisis de datos**, se procesará en Excel, el software SPSS IBM, Por otro lado, para establecer la relación entre el conocimiento y la práctica sobre la toma de electrocardiograma se utilizará la prueba estadística correlacional Rho de Spearman.

**Palabras clave:** conocimiento, practica, electrocardiograma, emergencia y enfermera.

## ABSTRACT

The electrocardiogram is used in the emergency service to classify and evaluate patients with suspected cardiac conditions, as it is a quick, painless and non-invasive procedure; The person responsible for carrying out the procedure is the nurse. Therefore, the study has the purpose of establishing the relationship between the knowledge and practice of nurses in taking the electrocardiogram of the emergency service of a national hospital - 2024. The **methodology** is a descriptive-non-experimental-correlational design. quantitative; and **the study group** will be made up of 36 emergency service nurses who meet the inclusion criteria. Regarding the research instruments, a 20-item questionnaire will be used to evaluate the level of knowledge and for practices a checklist before, during and after taking the electrocardiogram. In the **data analysis**, it will be processed in Excel, the IBM SPSS software. On the other hand, to establish the relationship between knowledge and practice on taking an electrocardiogram, the Spearman Rho correlational statistical test will be used.

**Keywords:** knowledge, practice, electrocardiogram, emergency and nurse.

## I. INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) el 32% de muertes a nivel mundial son causadas por afecciones cardíacas (1), siendo Asia el continente que contribuye con el 60% de dicho porcentaje global y estiman que en el 2050 se duplicarán los casos (2). Y en Europa, la mortalidad debido a las afecciones cardíacas en mujeres es del 49% y en hombres es del 40% (3).

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) estima que 2 millones de personas por año en América Latina fallecen por afecciones cardíacas y en su último estudio del 2019 presentó a los países con las más altas tasas de mortalidad, tales como Haití, Guyana, Surinam, República Dominicana, Honduras, Granada y Bahamas (4).

En el Perú, la mortalidad debida a las afecciones cardíacas en el 2022 fue del 20%, considerándose así la segunda causa de muerte según el Instituto Nacional Cardiovascular (INCOR) (5) y el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) menciona que el 41,1% de residentes mayores de 15 años tienen mayor riesgo cardiovascular, aumentando así su probabilidad de acudir a los servicios de emergencia (6).

Para ello, se utiliza el electrocardiograma, ya que es un procedimiento rápido, indoloro y no invasivo en el servicio de emergencia para la clasificación inicial y evaluación de los pacientes con sospecha de afecciones cardíacas (7). En el cual se registra la actividad eléctrica del corazón producida durante cada latido cardíaco, midiendo el ritmo, la regularidad, la repolarización y despolarización de las

aurículas y ventrículos, reflejándose en el papel milimetrado mediante la onda P, complejo QRS y la onda T, en las 12 derivaciones que están constituidas por 3 bipolares, 3 unipolares y las 6 precordiales (8).

El responsable en la realización del procedimiento del electrocardiograma es la enfermera, que está a cargo de los aspectos técnicos (9) y tiene la posición de primera línea en la atención del paciente para un tratamiento oportuno, anticipándose a las posibles complicaciones (10). Por eso, es sumamente importante que la enfermera del servicio de emergencia tenga el conocimiento y la práctica adecuada para la toma del electrocardiograma.

El conocimiento es la información obtenida a través del estudio y de la experiencia (11), por lo tanto; las enfermeras de emergencia para la toma del electrocardiograma deben conocer la anatomía y fisiología del sistema cardiovascular, además del ritmo fisiológico, trastorno de conducción eléctrica y el procedimiento protocolar para la ejecución del electrocardiograma, de acuerdo a lo siguiente: calibración del electrocardiógrafo, la preparación del paciente y la ubicación de los electrodos (12). Por otro lado, la práctica corresponde al equilibrio entre el conocimiento y la técnica, donde es necesario tener la habilidad para hacer efectivo el procedimiento: antes (preparación del paciente), durante (correcta colocación de electrodos) y después de la toma (entrega oportuna del electrocardiograma) (13).

De acuerdo con Patricia Benner, en su teoría del aprendiz al experto, refiere que el profesional de enfermería, cada vez que afronta una situación, adquiere nuevos conocimientos, habilidades y destrezas que lo sustentan en la práctica, así

obteniendo nuevas competencias para un mejor cuidado de los pacientes (14). Por tal razón, la enfermera del servicio de emergencia debe conectar el conocimiento y la práctica en la realización del electrocardiograma, para ser capaz de reconocer una situación de alto riesgo de mortalidad para el paciente.

Por otro lado, se cuenta con diversas investigaciones para el estudio, tales como:

De Jassim, Khudhair, Zainab, Dawood y Tiryag (15), en su estudio realizado en el 2023 en Irak, “evaluó el nivel de conocimiento sobre electrocardiograma entre las enfermeras de los hospitales de Basora y Al-Fayhaa Hospital”. El método fue de diseño transversal, donde se estudió a 100 enfermeras, en el cual 37 son de la unidad de urgencia y 63 de cuidados intensivos; los resultados mostraron que el 44% de los licenciados de enfermería tienen un regular conocimiento, 32% un alto conocimiento y el 24 % un pobre conocimiento.

De la misma manera, Sasikala A, Latha y Sasikala D (16), en su estudio realizado en el 2022 en India, “identifico el conocimiento y lo práctico sobre habilidades del electrocardiograma entre enfermeras de urgencias”; en dicho estudio, la metodología fue de diseño correlativo/descriptivo, donde 30 enfermeras de los hospitales seleccionados en Chennai fueron seleccionadas mediante un muestreo intencional, los resultados mostraron que el 53,3% de enfermeras tienen un conocimiento moderadamente adecuado y el 70% de enfermeras tienen una práctica eficiente, existiendo una leve correlación positiva entre el conocimiento y la práctica sobre las habilidades e interpretación del electrocardiograma, en las enfermeras que trabajan en la unidad de atención de urgencia con un valor de  $r$  de 0,342 en  $p < 0,001$ .

Por su parte, Ribeiro y Barrios (17), en su estudio realizado en el 2020 en Brasil, “determinó el conocimiento del electrocardiograma en los profesionales de enfermería de la unidad de emergencia y cuidado intensivo”; el método fue de diseño descriptivo, correlacional y cuantitativo; para ello, se aplicó un cuestionario a 35 enfermeras del hospital privado de Curitiba. Los resultados mostraron que el 60% tiene niveles altos de conocimientos sobre el electrocardiograma.

En el Perú se cuenta con estudios de investigación como:

De Molina (18), en su estudio realizado en 2024 en Perú-Lima, “determinó el conocimiento y lo práctico de las enfermeras del servicio de emergencia sobre el electrocardiograma”. El enfoque fue de diseño descriptivo correlacional, cuantitativo y transversal. Se evaluó a 25 enfermeras del hospital Víctor Ramos Guardia Huaraz. Los resultados mostraron que el 47,2% de las enfermeras tiene un bajo nivel de conocimiento, el 30,2% un nivel medio y 22,6% tiene un nivel alto. Por otro lado, en lo práctico el 37,7% realizan correctamente el procedimiento y el 62.3% incorrectamente, existiendo así una correlación directa entre el conocimiento y lo práctico en la toma del electrocardiograma.

Asimismo, Arévalo (19), en su estudio realizado en el 2023 en Perú-Lima, “analizó el conocimiento y la práctica de las enfermeras de la unidad de emergencia sobre la toma del electrocardiograma”. El método fue de diseño descriptivo- no experimental, cuantitativo, correlacional y transversal. Se evaluó a 25 enfermeras de CAP III Hermana María Donrose Sutmoller-Essalud. Los resultados mostraron que el 52% de enfermeras tiene un alto conocimiento y una práctica correcta sobre el electrocardiograma; y el 36% de enfermeras tiene conocimiento regular y una

práctica correcta sobre el electrocardiograma, existiendo una relación relevante entre conocimiento y práctica de las enfermeras sobre ECG.

Por último, Chaca, Miguel y Sacca (20), en su estudio realizado en el 2023 en Perú-Lima, “evaluó el nivel de conocimiento de las enfermeras del servicio de emergencia sobre electrocardiograma e interpretación de ritmos cardiacos”. El método fue de diseño cuantitativo-prospectivo, transversal, no experimental, nivel relacional; se aplicó una encuesta a 30 enfermeras que laboran en el área de urgencias del Hospital III Suárez Angamos. Donde los hallazgos mostraron que el 50% de enfermeras tiene conocimiento regular sobre electrocardiograma.

Con lo mencionado anteriormente, se investigará el conocimiento y la práctica de los profesionales de enfermería en la toma del electrocardiograma por su relevancia práctica, dado que la recopilación de los datos puede ser utilizada por la institución para capacitaciones y talleres que permitirán la actualización de las enfermeras. Asimismo, tendrá relevancia metodológica, ya que para medir las variables se emplearán dos instrumentos que tienen validez y confiabilidad.

La relevancia teórica de este estudio va a permitir aportar conocimientos sobre las variables y se basa en la teoría del aprendiz al experto, refiere que el profesional de enfermería adquiere conocimientos, habilidades y destrezas en las prácticas.

La importancia de esta investigación será beneficiosa para las enfermeras del servicio de emergencia, logrando mejorar las competencias para la atención del paciente. Esta investigación permitirá relacionar los conocimientos y las prácticas en la toma del electrocardiograma; dicha información obtenida servirá como fuente para futuras investigaciones.

El propósito de la investigación es conseguir una información actualizada sobre el conocimiento y la práctica de las enfermeras en la realización del electrocardiograma, que contribuye en la atención inmediata, donde se busca tratar rápidamente a los pacientes con sospecha de afecciones cardíacas y así evitando posibles complicaciones.

Ante lo mencionado se formula la siguiente interrogante:

¿Cuál es la relación entre el conocimiento y la práctica de las enfermeras en la toma del electrocardiograma del servicio de emergencia de un hospital nacional - 2024?

## **II. OBJETIVOS**

### **2.1. Objetivo general:**

Determinar la relación del conocimiento y la práctica de las enfermeras en la toma del electrocardiograma del servicio de emergencia de un hospital nacional - 2024.

### **2.2. objetivos específicos:**

- Identificar el nivel de conocimiento de las enfermeras en la toma del electrocardiograma del servicio de emergencia de un hospital nacional - 2024.
  
- Identificar la práctica de las enfermeras en la toma del electrocardiograma del servicio de emergencia de un hospital nacional - 2024.

### **III. MATERIALES Y MÉTODOS**

#### **3.1. Diseño de estudio**

Esta investigación tiene un enfoque descriptivo no experimental, de tipo correlacional y cuantitativo.

#### **3.2. Población y muestra**

La población está compuesta por 36 enfermeras del servicio de emergencia del hospital nacional y será una muestra censal por ser una población pequeña.

#### **3.3. Criterios de inclusión**

- Enfermeras que laboran en el servicio de emergencia.
- Enfermeras del servicio de emergencia que participaran voluntariamente en el estudio.

#### **3.4. Criterios de exclusión**

- Enfermeras con licencia de maternidad o periodo vacacional.
- Enfermeras del servicio de emergencia que no participaran voluntariamente en el estudio.

### 3.5. Definición de variables

Variable	Definición conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa
Conocimiento de las enfermeras en la toma del electrocardiograma	Es la información obtenida a través del estudio y de la experiencia (11).	Es toda información sobre el funcionamiento del corazón, el uso del equipo, la preparación del paciente, el procedimiento y los ritmos cardiacos que debe saber la enfermera del servicio de emergencia en la toma del electrocardiograma.	<b>Anatomía y fisiología del corazón</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sistema de conducción eléctrico.</li> <li>▪ Ciclo cardiaco.</li> </ul>	<p>Cuantitativo</p> <p>Ordinal</p>	
			<b>Procedimiento electrocardiograma</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Materiales e insumos.</li> <li>▪ Calibración del electrocardiógrafo.</li> <li>▪ Preparación del paciente.</li> <li>▪ Ubicación de electrodos</li> </ul>	<p>Cuantitativo</p> <p>Ordinal</p>	
			<b>Componentes del electrocardiograma</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Onda P.</li> <li>▪ Complejo QRS.</li> <li>▪ Onda T.</li> </ul>	<p>Cuantitativo</p> <p>Ordinal</p>	<p>Alto (13.4-20)</p> <p>Medio (6.7-13.4)</p> <p>Bajo (0 -6.7)</p>
			<b>Ritmo fisiológico y patológico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sinusal.</li> <li>▪ Bradiarritmias: Bradicardias sinusales Bloqueo auriculoventricular</li> <li>▪ Taquiarritmias: Taquicardia sinusal Taquicardia supraventricular Taquicardia ventricular</li> </ul>	<p>Cuantitativo</p> <p>ordinal</p>	

<b>Variable</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Escala de medición</b>	<b>Escala valorativa</b>
Práctica de las enfermeras en la toma del electrocardiograma	Es el equilibrio entre los conocimientos y la técnica (13).	Son las habilidades en la técnica que tiene la enfermera del servicio de emergencia antes, durante y después de la toma del electrocardiograma.	<b>Antes de la toma del electrocardiograma</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Identificación del paciente.</li> <li>▪ Explique el procedimiento.</li> <li>▪ Preparación del electrocardiógrafo.</li> <li>▪ Preparación de insumos.</li> <li>▪ Preparación del paciente.</li> <li>▪ Lavado de manos.</li> </ul>	Cuantitativo Ordinal	
			<b>Durante la toma del electrocardiograma</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Valorar el estado de la piel.</li> <li>▪ Ubicación de electrodos y brazaletes.</li> <li>▪ Realizar el procedimiento</li> </ul>	Cuantitativo Ordinal	Bueno (33-48) Regular (17- 32) Deficiente (0-16)
			<b>Después la toma del electrocardiograma</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verificar el trazado del ekg.</li> <li>▪ Registrar los datos del paciente en el electrocardiograma.</li> <li>▪ Limpieza del equipo y del paciente.</li> <li>▪ Lavado de manos.</li> <li>▪ Entrega oportuna del electro</li> <li>▪ Registro del procedimiento en las notas de enfermería.</li> </ul>	Cuantitativo Ordinal	

### 3.6. Procesamiento y técnica

Para la variable del conocimiento se aplicará el cuestionario sobre la toma del electrocardiograma (anexo n°1) elaborado por Alcántara L. en el 2017 (21), que consta de 20 ítems de conocimientos sobre la anatomía y fisiología cardíaca, procedimiento del electrocardiograma y el trazado electrocardiográfico, dándole puntaje a la pregunta acertada (1 punto) y pregunta errada (0 puntos) desarrolladas en 40 minutos. Se realizará la sumatoria de los puntajes para clasificar el nivel de conocimiento: alto (13,4 - 20), medio (6,7 - 13,4) y bajo (0 - 6,7).

El cuestionario fue validado mediante la Prueba Binomial, con un valor de  $p=0.02$  ( $p<0.05$ ), determinando una validez óptima y donde la confiabilidad obtuvo un valor aceptable ( $r=0.82$ ), con el coeficiente de Kuder-Richarson (KR-20)

Para la variable de la práctica, se aplicará la lista de chequeo en la toma del electrocardiograma (anexo n°2) elaborada por Acuña J. y Huali R. en el 2017 (22), que consta de 24 ítems del procedimiento antes, durante y después de la toma de electrocardiograma con una escala de Likert, siendo: siempre (2 puntos), a veces (1 punto), nunca (0 puntos) en el tiempo de 20 minutos. Se realizará la sumatoria de los puntajes para clasificar la práctica: bueno (33-48), regular (17-32) y deficiente (0-16).

La lista de chequeo fue validada mediante el V de Aiken, que registro un valor  $\geq 0.8$ , determinando una validez óptima y la confiabilidad alcanzó un adecuado valor (0.67), con la prueba estadística Alfa de Cronbach.

### **3.7. Aspectos éticos del estudio**

El estudio aplicará los principios de la bioética en la metodología para garantizar las buenas prácticas, la integridad y la calidad del estudio (23).

El estudio mantendrá el principio de autonomía, que es el respeto por los derechos de cada participante a tomar sus propias decisiones hacia al estudio, donde se utilizará el consentimiento informado (anexo n°3), que es una decisión formalizada del profesional de enfermería del servicio de emergencia, así como el principio de beneficencia que garantiza el bienestar y todos los actos de bondad derivados potencialmente del estudio. Con el análisis de los resultados, se podrá coordinar con la institución sobre capacitaciones y talleres que permitirán mejorar las competencias de las enfermeras del servicio de emergencia para una mejor atención al paciente. También se aplicará el principio de no maleficencia, que evita cualquier tipo de daño a los participantes del estudio, donde las enfermeras del servicio de emergencia no tienen riesgo en la participación de la investigación; y, por último, el principio de justicia, que establece una selección equitativa de los participantes en el estudio, donde se dará las mismas oportunidades a todas las enfermeras del servicio de emergencia, respetando su condición social, política y religión.

### **3.8. Plan de análisis**

La información se obtendrá mediante un permiso a las autoridades del hospital nacional a través de una autorización para el desarrollo del estudio en el servicio de emergencia. El desarrollo del cuestionario se realizará durante el descanso o fuera de tiempo de labores de las enfermeras con la coordinación de la jefa del servicio y

la lista de observación se realizará en fechas programadas para aplicarlas en el servicio de emergencia.

Para el análisis y cruce de información, se emplearán las herramientas de cálculos como el Excel y el software SPSS IBM, que permitirá conocer los resultados plasmados en gráficos para su posterior interpretación.

Por otro lado, para evaluar la relación entre el conocimiento y la práctica en la toma del electrocardiograma, se utilizará la prueba estadística correlacional Rho de Spearman.

#### IV. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

##### 4.1. Presupuesto

	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio (s/.)	
				Unitario	Total
<b>RR. HH.</b>	Estadístico	1		500.00	500.00
	Impresión	504	Hojas	0.30	151.2
	Copia	324	Hojas	0.10	32.40
	Movilidad	45	Pasajes	14.00	630.00
<b>Servicios</b>	Viatico	45	Almuerzo	18.00	810.00
	Internet	1	Mes	105.90	105.90
	Luz	1	Mes	90.00	90.00
	Lapicero azul	1	Caja	30.00	30.00
	Laptop	1	Unidad	2000.00	2000.00
	Hoja bond A4	1	Millar	16.00	16.00
	Sobre manila A4	1	Unidad	14.00	14.00
<b>Materiales</b>	Engrapadora	2	Unidad	9.00	18.00
	Grapas	1	Unidad	1.50	1.50
	Archivador A4	3	Unidad	14.00	42.00
	Empastado	4	Unidad	50.00	200.00
	Tablero	1	Unidad	3.00	3.00
<b>Total</b>			<b>Costo (s./)</b>		<b>4644.000</b>

## 4.2. Cronograma

ACTIVIDADES	2024												2025		2026	
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembr	Octubre	Noviembre	Diciembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero
Establecer el problema	x															
Revisión bibliográfica	x	x														
Redacción del proyecto	x	x	x	x	x	x										
Análisis de datos							x	x	x							
Aprobación del Turnitin										x	x	x				
Registro SIDISI													x			
Aprobación del proyecto														x	x	
Sustentación del proyecto y trámites administrativo.																x

## V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Enfermedades cardiovasculares [Internet]. [citado 1 de enero de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/health-topics/cardiovascular-diseases>
2. Goh RSJ, Chong B, Jayabaskaran J, Jauhari SM, Chan SP, Kueh MTW, et al. The burden of cardiovascular disease in Asia from 2025 to 2050: a forecast analysis for East Asia, South Asia, South-East Asia, Central Asia, and high-income Asia Pacific regions. *Lancet Reg Health – West Pac* [Internet]. 2024 [citado 22 de septiembre de 2024];49. Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/lanwpc/article/PIIS2666-6065\(24\)00132-9/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanwpc/article/PIIS2666-6065(24)00132-9/fulltext)
3. Instituto Nacional de Estadística. Defunciones según la Causa de Muerte en España Año 2020 [Internet]. 2021 [citado 1 de enero de 2024]. Disponible en: [https://www.ine.es/prensa/edcm\\_2020.pdf](https://www.ine.es/prensa/edcm_2020.pdf)
4. Organización Panamericana de la Salud. La carga de las enfermedades cardiovasculares en la Región de las Américas [Internet]. 2021 [citado 1 de enero de 2024]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/enlace/carga-enfermedades-cardiovasculares>
5. Seguro Social de Salud. Enfermedades al corazón son la segunda causa de muerte en el Perú [Internet]. 2022 [citado 1 de enero de 2024]. Disponible en: <http://noticias.essalud.gob.pe/?inno-noticia=enfermedades-al-corazon-son-la-segunda-causa-de-muerte-en-el-peru>
6. Instituto Nacional de Estadística e Informática. El 39,9% de peruanos de 15 y más años de edad tiene al menos una comorbilidad [Internet]. 2021 [citado 2

de enero de 2024]. Disponible en: <https://m.inei.gob.pe/prensa/noticias/el-399-de-peruanos-de-15-y-mas-anos-de-edad-tiene-al-menos-una-comorbilidad-12903/>

7. Hoang A, Singh A, Singh A. Comparing physicians and experienced advanced practice practitioners on the interpretation of electrocardiograms in the emergency department. *Am J Emerg Med.* 1 de febrero de 2021;40:145-7.
8. Carazas Chavarry R, Yarahuaman Mora J, Huaranga Parrales J, Zuñiga Flores J. Guía de procedimiento asistencial: Toma de electrocardiograma del hospital nacional Hipolito Unanue [Internet]. Ministerio de Salud- Hospital Nacional Hipolito Unanue; 2022 [citado 14 de enero de 2024]. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3457356/RESOLUCI%C3%93N%20DIRECTORAL%20N%C2%B0%20192-2022-.pdf.pdf>
9. Habibzadeh H, Rahmani A, Rahimi B, Rezai SA, Aghakhani N, Hosseinzadegan F. Comparative study of virtual and traditional teaching methods on the interpretation of cardiac dysrhythmia in nursing students. *J Educ Health Promot.* 24 de octubre de 2019;8:202.
10. Zaboli A, Ausserhofer D, Sibilio S, Toccolini E, Paulmichl R, Giudiceandrea A, et al. Electrocardiogram interpretation during nurse triage improves the performance of the triage system in patients with cardiovascular symptoms – A prospective observational study. *Int Emerg Nurs.* 1 de mayo de 2023;68:101273.
11. Arribas Cachá A. El saber de la enfermería patrimonio de todos los profesionales. *Col Of Enferm En Madr.* 30 de abril de 2019;2(04):3-4.

12. Ng J, Christensen M. Registered nurses' knowledge and interpretation of ECG rhythms: A cross-sectional study. *Nurs Crit Care* [Internet]. 2023 [citado 14 de enero de 2024]; Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/nicc.13013>
13. Vilca Apaza C, Alania Palomino L. Lectura del electrocardiograma e informe oportuno en usuarios con riesgo cardiaco del servicio de emergencia del hospital Daniel Alcides Carrión de Huancayo - 2020 [Internet] [Tesis]. [Callao]: Universidad Nacional del Callao; 2023 [citado 14 de enero de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.unac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12952/5683/TESIS%202DA%20ESPEC-ALANIA%2cVILCA-FCS-2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
14. Escobar Castellanos B, Jara Concha P. Filosofía de Patricia Benner, aplicación en la formación de enfermería: propuestas de estrategias de aprendizaje. *Educación*. marzo de 2019;28(54):182-202.
15. Jassim K, Khudhair A, Zainab S, Dawood A, Tiryag A. Nurses' knowledge about electrocardiogram interpretation: A cross-sectional study. *Rawal Med J* [Internet]. 2023;48(4). Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/375661833\\_Nurses'\\_knowledge\\_about\\_electrocardiogram\\_interpretation\\_A\\_cross-sectional\\_study](https://www.researchgate.net/publication/375661833_Nurses'_knowledge_about_electrocardiogram_interpretation_A_cross-sectional_study)
16. Sasikala A, Venkatesan L, Sasikala D. A Descriptive Study to Assess the Knowledge and Practice on ECG Skills among Emergency Nurses at Selected Hospitals, Chennai. *Int J Nurs Educ Res*. 2022;10(1):53-5.

17. Ribeiro D, Barros F. Conhecimento da equipe de enfermagem de setores críticos na realização e interpretação de eletrocardiograma. Rev Saúde Pública Paraná. 2020;21(1):47-58.
18. Molina Roque NM. Conocimiento y práctica del profesional de enfermería en la toma de electrocardiograma en un hospital público de Huaraz [Internet] [Posgrado]. [Huaraz- Lima]: Universidad Nacional de Trujillo; 2024 [citado 23 de octubre de 2024]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.14414/22552>
19. Arévalo Vásquez FM. Conocimiento y práctica del procedimiento de electrocardiograma en las enfermeras del servicio de urgencias del centro de atención primaria III Hermana María Donrose Sutmoller – ESSALUD, Ventanilla 2023 [Internet] [Posgrado]. [Callao - Perú]: Universidad Nacional del Callao; 2023. Disponible en: <https://repositorio.unac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12952/8143/TESIS-AREVALO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
20. Chaca Pescorán MZ, Miguel Zacarías YM, Sacsá Ormeño AL. Conocimiento sobre electrocardiograma e interpretación de alteraciones cardíacas en las enfermeras del servicio de emergencia, hospital III Suárez Angamos - Miraflores, 2023 [Internet] [Posgrado]. [Callao - Perú]: Universidad Nacional del Callao; 2023 [citado 17 de enero de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.unac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12952/8125/TESIS%20CHACA%20PESCORAN%2c%20MIGUEL%20ZACARIAS%2c%20SACSA%20ORME%2c%20910.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
21. Alcántara Guerrero LF. Conocimientos sobre electrocardiografía en estudiantes de especialidad Enfermería Intensivista [Internet] [Tesis Posgrado].

[Lima - Perú]: Universidad Nacional Mayor de San Marco; 2017 [citado 21 de enero de 2024]. Disponible en: <https://core.ac.uk/reader/323346490#related-papers>

22. Acuña Melgarejo JC, Huali Tovar RB. Nivel de conocimiento y práctica en la toma del electrocardiograma que realizan los profesionales de enfermería de una Clínica Privada de Miraflores, 2017 [Internet] [Tesis Posgrado]. [Lima - Perú]: Universidad Peruana Unión; 2017 [citado 26 de enero de 2024]. Disponible en: [https://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12840/788/JuanCarlos\\_Trabajo\\_Investigaci%c3%b3n\\_2017.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12840/788/JuanCarlos_Trabajo_Investigaci%c3%b3n_2017.pdf?sequence=3&isAllowed=y)
23. Alejo M, Vargas E. Bioética y su aplicación en la investigación en enfermería; una visión reflexiva. *Rev Venez Enferm Cienc Salud*. 2023;16(1):35-8.

## ANEXOS

### ANEXO N° 1 – instrumento para medir la variable conocimiento



#### CUESTIONARIO SOBRE LA TOMA DEL ELECTROCARDIOGRAMA

El objetivo del estudio es identificar el nivel de conocimiento de las enfermeras en la toma del electrocardiograma en el servicio de emergencia; por lo tanto, deseo que usted enfermera(o) responda con la mayor honestidad y sinceridad. Los datos que usted proporcione son confidenciales y anónimos.

Le agradezco su colaboración de antemano, enfermera(o).

#### DATOS GENEARLES:

Edad:  Género:  M  F

Tiempo de labor en el servicio de emergencia:

.....

¿Tiene la especialidad de emergencia y desastre?

si

no

¿Tiene capacitaciones o talleres sobre el electrocardiograma?

si

no

**INSTRUCCIONES:** Marque con una (X), la respuesta que considere la correcta

**1. Donde se encuentra el nodo sinusal:**

- a. Aurícula izquierda.
- b. Ventrículo derecho.
- c. Aurícula derecha.
- d. Ventrículo izquierdo.

**2. En qué fase del ciclo cardiaco se produce el primer ruido cardiaco:**

- a. Relajación isovolumétrica.
- b. Contracción ventricular.
- c. Eyección ventricular.
- d. Sístole auricular.

**3.Cuál es la duración aproximada del ciclo cardiaco normal:**

- a. 0.8-0.9 segundos.
- b. 1.2-1.4 segundos.
- c. 0.2-0.5 segundos.
- d. 0.3-0.5 segundos.

**4. Las células miocárdicas en estado de reposo están cargadas negativamente, es decir, están:**

- a. Repolarizadas.
- b. Sanas.

- c. Despolarizadas.
- d. Contraídas.

**5. El impulso eléctrico del corazón se origina en:**

- a. Nodo auriculo ventricular.
- b. Fibras de Purkinje.
- c. Tabique interventricular.
- d. Nodo sinusal.

**6. El electrocardiograma permite valorar:**

- a. El tamaño del corazón.
- b. La anatomofisiología cardiaca.
- c. La actividad eléctrica del corazón.
- d. El gasto cardiaco.

**7. Las derivaciones del EKG estándar consta de:**

- a. 6 derivaciones precordiales y 6 derivaciones de miembros.
- b. 3 derivaciones precordiales y 3 derivaciones de miembros.
- c. 12 derivaciones precordiales y 12 derivaciones de miembros.
- d. 6 derivaciones precordiales y 3 derivaciones de miembros.

**8. Para la toma del EKG, generalmente las derivaciones de miembros se identifican mediante los siguientes colores:**

- a. Rojo: brazo izquierdo negro: pie izquierdo, amarillo: brazo derecho, verde: pie derecho.
- b. Rojo: brazo derecho, negro: pie derecho, amarillo: brazo izquierdo, verde: pie izquierdo.
- c. Rojo: pie izquierdo negro: brazo derecho, amarillo: pie derecho, verde: brazo izquierdo.
- d. Rojo: pie derecho negro: pie izquierdo, rojo: brazo izquierdo, amarillo: brazo derecho.

**9. Las derivaciones que se colocan sobre el tórax del paciente corresponden a puntos muy concretos de la topografía del corazón, la derivación V5 se coloca en:**

- a. Quinto espacio intercostal en la línea media axilar.

- b. Cuarto espacio intercostal en la línea media clavicular.
- c. Quinto espacio intercostal en la línea axilar anterior.
- d. Cuarto espacio intercostal zona paraesternal.

**10. La actividad eléctrica del corazón será recogida en el monitor mediante tres electrodos precordiales dispuestos sobre el tórax del paciente, siguiente manera:**

- a. Electrodo rojo: hombro derecho, electrodo amarillo: hombro izquierdo, electrodo verde o negro: debajo de mamila izquierda.
- b. Electrodo rojo: hombro izquierdo, electrodo amarillo: hombro derecho, electrodo verde o negro: debajo de mamila derecha.
- c. Electrodo rojo: hombro derecho, electrodo amarillo: hombro izquierdo, electrodo verde o negro: debajo de mamila derecha.

d. Electrodo rojo: clavícula izquierda, electrodo amarillo: clavícula derecha, electrodo verde o negro: debajo de mamila izquierda.

**11. La velocidad de la toma del electrocardiograma debe ser:**

- a. 15 mm/seg.
- b. 10 mm/seg.
- c. 24 mm/seg.
- d. 25 mm/seg.

**12. La estimulación eléctrica de las aurículas (contracción auricular) se registra el EKG como:**

- a. Complejo QRS.
- b. Onda P.
- c. Onda R.
- d. Onda Q.

**13. En el EKG, el complejo QRS representa:**

- a. Sístole auricular.
- b. Contracción ventricular.
- c. Relajación ventricular.

d. Eyección.

**14. La onda P y T es negativa en la derivación:**

- a. aVR
- b. aVL
- c. aVF
- d. V6

**15. Cuando se toma un EKG, se coloca un electrodo que actúa como toma de tierra para estabilizar el trazo del registro, este se coloca:**

- a. Pie izquierdo.
- b. Brazo derecho.
- c. Brazo izquierdo.
- d. Pie derecho.

**16. Durante la fibrilación ventricular, se puede evidenciar en el trazado:**

- a. Los complejos QRS reconocible pero desordenado.
- b. Asistolia.
- c. Una actividad eléctrica totalmente desorganizada.

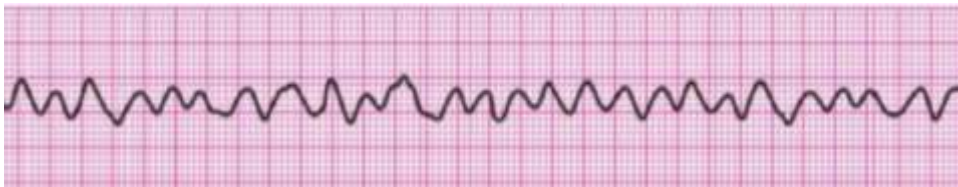
- d. Solo se reconoce ondas P

**17. Identifique el siguiente ritmo:**



- a. Fibrilación Auricular.  
b. Taquicardia supraventricular.  
c. Ritmo sinusal normal.  
d. Fibrilación ventricular.

**18. Identifique el siguiente ritmo:**



- a. Bradicardia  
b. Flutter Auricular  
c. Fibrilación ventricular  
d. Taquicardia ventricular

**19. Identifique el siguiente ritmo:**



- a. Bradicardia sinusal.  
b. Flutter Auricular.  
c. Fibrilación ventricular.  
d. Taquicardia ventricular.

20. Identifique el siguiente ritmo:



- a. Bradicardia sinusal.
- b. Fibrilación ventricular.
- c. Fibrilación auricular.
- d. Taquicardia ventricular

**ANEXO N° 2 – instrumento para medir la variable práctica**

**LISTA DE OBSERVACIÓN SOBRE LA TOMA DEL  
ELECTROCARDIOGRAMA**



El objetivo del estudio es identificar la práctica de las enfermeras en la toma del electrocardiograma en el servicio de emergencia.

**DATOS GENEARLES:**

Edad:

Género:  M  F

Tiempo de labor en el servicio de emergencia:

.....

Práctica: **SIEMPRE (2 PUNTOS), A VECES (1 PUNTO), NUNCA (0 PUNTO).**

<b>ANTES DE REALIZAR EL ELECTROCARDIOGRAMA:</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
<b>ACTIVIDADES</b>			
1. La enfermera/o se presenta ante el paciente.			
2. Comprueba la identidad del paciente.			
3. Explica al paciente acerca del procedimiento que se le va a realizar. (Electrocardiograma).			
4. Solicita al paciente el retiro de dispositivos que puedan ocasionar interferencia, como pulseras, reloj, cadenas y etc.			

5. Coloca al paciente en decúbito supino, con la cama lo más horizontal posible, si el paciente lo tolera y no existe contraindicación.			
6. Cuida la privacidad del paciente cerrando las cortinas, cubriéndolo con una bata o una sábana.			
7. Verifica la ausencia de objetos que puedan causar interferencia.			
8. Informa al paciente la importancia de que esté relajado, sin moverse y sin hablar.			
9. La enfermera reúne el material y equipo necesario.			
10. Se lava las manos antes de la toma del electrocardiograma.			
<b>DURANTE LA TOMA DEL ELECTROCARDIOGRAMA:</b>			
<b>ACTIVIDAD</b>			
11. Descubre las regiones del cuerpo tórax, brazos y piernas del paciente.			
12. Valora el estado de la piel (si hay exceso de vello lo recorta con la autorización del paciente).			
13. Aplica gel y coloca los brazaletes (4) en las extremidades superiores e inferiores del paciente (rojo: brazo derecho, amarillo brazo izquierdo, verde: pierna izquierda y negro: pierna derecha).			
14. Aplica gel conductor y coloca los 6 electrodos en el tórax desnudo del paciente:			

<p>V1: 4° espacio intercostal, línea paraesternal derecha.</p> <p>V2: 4° espacio intercostal, línea paraesternal izquierda.</p> <p>V3: a mitad de camino entre V2 y V4.</p> <p>V4: 5° espacio intercostal, línea hemiclavicular izquierda.</p> <p>V5: 5° espacio intercostal, línea axilar anterior izquierda.</p> <p>V6: 5° espacio intercostal, línea axilar media izquierda.</p>			
15. Enciende el electrocardiograma, verifica interferencias luego procede con la toma de las derivaciones correspondientes.			
16. Apaga el electrocardiógrafo para concluir con el registro.			
<b>DESPUÉS DE LA TOMA DEL ELECTROCARDIOGRAMA:</b>			
<b>ACTIVIDADES</b>			
17. Verifica que el trazado electrocardiográfico este bien tomadas.			
18. Retira los electrodos, limpia el gel impregnado en la piel del paciente haciendo uso de papel toalla.			
19. Deja al paciente en una posición cómoda con las barandas de la camilla subidas.			
20. Limpia los electrodos y deja el equipo en su lugar.			
21. Se lava la mano después de la toma del electrocardiograma.			

22. Registra los datos del paciente en el papel de registro del electrocardiograma (nombre, edad, hora, fecha).			
23. Entrega oportunamente al médico tratante, el trazado del electrocardiograma tomado.			
24. Realiza el registro del procedimiento en las notas de enfermería, archiva en su historia clínica del paciente.			

## ANEXO N° 3 – consentimiento informado

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

**Institución:** Universidad Peruana Cayetano Heredia



**Investigadora:** Jazmin Margarita Tarazona Trujillo para optar el título de segunda especialidad de emergencias y desastres, Número celular: 954043119.

**Título:** “CONOCIMIENTO Y PRÁCTICA DE LAS ENFERMERA EN LA TOMA DEL ELECTROCARDIOGRAMA EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DE UN HOSPITAL NACIONAL – 2024”.

---

**Propósito del estudio:** Lo estamos invitando a participar en un estudio para determinar la relación del conocimiento y la práctica de las enfermeras en la toma del electrocardiograma en el servicio de emergencia de un hospital nacional - 2024, para obtener información actualizada que contribuya en la atención del paciente. Este es un estudio desarrollado por la investigadora de la Universidad peruana Cayetano Heredia.

**Riesgos:** No existe riesgo para los participantes de este estudio.

**Beneficios:** Con el análisis del resultado, se podrá coordinar con la institución para las capacitaciones para las enfermeras del servicio de emergencia.

**Procedimientos:** Si usted decide formar parte del estudio, debe realizar lo siguiente:

- Leer detenidamente todo el documento.
- Firmar el consentimiento informado voluntariamente.
- Responder todas las preguntas formuladas en la encuesta puede tardar 40 minutos.

**Confidencialidad:** Sólo la investigadora tendrá acceso a las bases de datos. No se mostrará ninguna información que permita la identificación de los participantes de este estudio.

**Costos e incentivos:** El participante no recibirá ningún incentivo económico ni de otra índole.

**Derechos del participante:** Si decide participar en el estudio, puede retirarse en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin daño alguno. Si tiene alguna duda adicional, por favor, pregunte a la investigadora del estudio Jazmin Margarita Tarazona Trujillo.

Si tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente, puede contactar al Dr. Manuel Raúl Pérez Martinot, presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Peruana Cayetano Heredia al teléfono 01-3190000, anexo 201355 o al correo electrónico: [orvei.ciei@oficinas-upch.pe](mailto:orvei.ciei@oficinas-upch.pe).

**Declaración y/o consentimiento:** Acepto voluntariamente participar en este estudio, comprendo las actividades en las que participaré si decido ingresar al estudio y también entiendo que puedo decidir no participar y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

---

Participante

Nombres y Apellidos

DNI:

---

Investigador

Nombres y Apellidos

DNI: