



Universidad
Norbert Wiener

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE ENFERMERÍA
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN CUIDADO ENFERMERO EN
CARDIOLOGÍA Y CARDIOVASCULAR**

Trabajo Académico

Conocimiento y practica en la toma de electrocardiograma del profesional de enfermería de los centros de atención primaria de la Red La Libertad EsSalud,
2025

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

Presentado por:

Autor: Guadalupe Zabaleta, Herman


Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-7003-2531>

Asesor: Mg. Reyes Gastañadui, Neal Henry

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9145-3897>

Lima – Perú

2025

| | | | |
|--|---|------------------------------------|------------------|
|  Universidad Norbert Wiener | DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN | | |
| | CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033 | VERSION: 01 REVISIÓN: 01 | FECHA: 4/11/2025 |

Yo, Herman Guadalupe Zabaleta egresado de la Facultad de Ciencias de la Salud y Escuela Académica Profesional de Enfermería, del programa **Segunda especialidad en Cuidado Enfermero en Cardiología y Cardiovascular**, de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo académico **“Conocimiento y Practica en la toma de Electrocardiograma del Profesional de Enfermería de los Centros de Atención Primaria de la Red La Libertad Essalud, 2025”** Asesorado por el docente: Mg. Reyes Gastañadui, Neal Henry DNI 42757976 ORCID **0000- 0001-9145-3897** tiene un índice de similitud de 09% verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin OID 14912:532469434.

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
 Herman Guadalupe Zabaleta
 DNI: 46350842



.....
 Firma
 Neal Henry Reyes Gastañadui
 DNI: 42757976

Lima, 4 de noviembre de 2025

DEDICATORIA

A mi padre Dios, por fortalecerme día a día y brindarme la sabiduría necesaria para afrontar cada reto en la vida, fortalecer mis conocimientos y permitirme alcanzar mis metas propuestas.

También dedico este logro a mis estimados padres y amada esposa Leydi por motivarme a esforzarme para alcanzar mis sueños y metas, sin su gran apoyo no hubiese sido posible.

AGRADECIMIENTO

A mi padre Dios, que siempre me sostiene y es mi fortaleza.

A mi querida familia y esposa por confiar siempre en mí y acompañarme en cada reto.

Agradezco a esta distinguida Universidad, por haber contribuido a través de las enseñanzas de sus docentes, en mi formación académica como enfermero especialista.

Asesor: Mg. Reyes Gastañadui, Neal Henry

Código ORCID: 0000-0001-9145-3897

JURADO

Presidente: Dra. Giovanna Elizabeth Reyes Quiroz

Secretario : Mg. Elsa Magaly Yaya Manco

Vocal : Dr. Rodolfo Amado Arévalo Marcos

ÍNDICE

DEDICATORIA iii

AGRADECIMIENTO iv

| | |
|---|-----|
| | 7 |
| ÍNDICE | vii |
| RESUMEN | x |
| ABSTRACT | xi |
| 1. EL PROBLEMA | 1 |
| 1.1. Planteamiento del problema | 1 |
| 1.2. Formulación del problema | 3 |
| 1.2.1. Problema general | 3 |
| 1.2.2. Problemas específicos | 4 |
| 1.3. Objetivos de la investigación | 4 |
| 1.3.1. Objetivo general | 4 |
| 1.3.2. Objetivos específicos | 4 |
| 1.4. Justificación de la investigación | 5 |
| 1.4.1. Teórica | 5 |
| 1.4.2. Metodológica | 5 |
| 1.4.3. Práctica | 6 |
| 1.5. Delimitaciones de la investigación | 6 |
| 2. MARCO TEÓRICO | 7 |
| 2.1. Antecedentes de la investigación | 7 |
| 2.2. Bases teóricas | 10 |
| 2.3. Formulación de hipótesis | 19 |
| 2.3.2. Hipótesis general | 19 |
| 2.3.3. Hipótesis específicas | 19 |

| | |
|---|----|
| 3. METODOLOGÍA | 21 |
| 3.1. Método de la investigación | 21 |
| 3.2. Enfoque investigativo | 21 |
| 3.3. Tipo de investigación | 21 |
| 3.4. Diseño de la investigación | 21 |
| 3.5. Población, muestra y muestreo | 22 |
| 3.6. Variables y operacionalización | 24 |
| 3.7. Técnicas e instrumento de recolección de datos | 26 |
| 3.7.1. Técnica | 26 |
| 3.7.2. Descripción de instrumentos | 26 |
| 3.7.3. Validación | 27 |
| 3.7.4. Confiabilidad | 27 |
| 3.8. Procesamiento y análisis de datos | 28 |
| 3.9. Aspectos éticos | 28 |
| 4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS | 30 |
| 4.1 Cronograma de actividades | 30 |
| 4.2 Presupuesto | 31 |
| 5. REFERENCIAS | 32 |
| Anexo 1: Matriz de consistencia | 39 |
| Anexo 2: Instrumentos | 41 |
| Anexo 3: Formato del consentimiento informado | 49 |

RESUMEN

Introducción: En el contexto actual existe creciente demanda de muchos profesionales de enfermería con competencias avanzadas en realización de electrocardiograma. A pesar de su importancia crítica para el monitoreo y diagnóstico de diversas enfermedades cardíacas, se

ha identificado una gran brecha con respecto a la formación de dicho personal de salud. Numerosos estudios han revelado que una proporción considerable de enfermeras posee conocimientos limitados o deficientes tanto en conocimiento como en la correcta aplicación de la toma de EKG. Propósito: Identificar la relación entre el nivel de conocimiento y la práctica en la toma de EKG en las enfermeras (os) de los Centros de Atención Primaria de la Red la Libertad. **Metodología:** Empleará el método de investigación hipotético deductivo, con enfoque cuantitativo, diseño no experimental, de corte transversal y nivel correlacional. La población y muestra estará formada por 94 enfermeros (as) que trabajan en diferentes establecimientos de Salud primaria de la Red La Libertad. La **V1:** conocimiento de EKG se medirá a través de Cuestionario y la **V2:** práctica en la toma de EKG se medirá con Lista de Cotejo. Todos los datos que sean recolectados luego serán analizados y procesados mediante el programa estadístico SPSS versión 29.0, la hipótesis será contrastada mediante el Coeficiente de Correlación de Pearson o Rho de Spearman, para identificar la asociación entre ambas variables de estudio.

Palabras claves: conocimiento, práctica de electrocardiograma, profesional de enfermería.

ABSTRACT

Introduction: In the current context, there is a growing demand for nursing professionals with advanced skills in performing electrocardiograms (ECGs). Despite their

critical importance for monitoring and diagnosing various cardiac diseases, a significant gap has been identified in the training of these healthcare professionals. Numerous studies have revealed that a considerable proportion of nurses possess limited or deficient knowledge of both the technique and the correct application of ECG recording. Purpose: To identify the relationship between the level of knowledge and practice in ECG recording among nurses in Primary Care Centers of the La Libertad Network. Methodology: This study will employ a hypothetical-deductive research method with a quantitative approach, a non-experimental, cross-sectional, and correlational design. The population and sample will consist of 94 nurses working in different primary healthcare facilities within the La Libertad Network. Variable 1 (EKG knowledge) will be measured using a questionnaire, and variable 2 (EKG performance) will be measured using a checklist. All collected data will then be analyzed and processed using SPSS version 29.0. The hypothesis will be tested using Pearson's correlation coefficient or Spearman's rho to identify the association between the two study variables.

Keywords: knowledge, electrocardiogram practice, nursing professional.

1. EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

La publicación de la OMS en el año 2021, refiere que las patologías cardíacas y vasculares representan una de las principales razones de mortalidad mundial, con un aproximado de 17,9 millones de fallecimientos anuales; de estos, el 80% se atribuye a eventos como accidentes vasculares y cardiopatías, y cerca de la tercera parte de las muertes afectan a personas menores de 70 años (1). Esta situación resalta la trascendencia de reforzar tanto la teoría como la práctica con respecto a realización de electrocardiogramas por parte del personal de enfermería, dada su función clave en la atención del paciente, en ese sentido estudios recientes en Etiopía muestran que la mayoría de enfermeras tienen conocimientos y prácticas deficientes en interpretación de EKG; además resalta que estar mejor formadas se asoció significativamente con un mejor desempeño profesional(2).

La Federación Mundial del Corazón, en el 2023, subrayó la relevancia del diagnóstico oportuno de las enfermedades cardiovasculares, así mismo la necesidad de disponer de personal debidamente capacitado y de los recursos necesarios para optimizar su prevención, identificación y tratamiento; en este contexto, se infiere que la adecuada realización e interpretación del electrocardiograma (EKG) es fundamental para lograr un diagnóstico preciso, oportuno y un manejo eficaz de dichas enfermedades, puesto que, una deficiente formación o práctica en la toma de EKG por parte del personal sanitario, incluido el enfermero, puede constituir una barrera para la detección temprana y precisa, impactando negativamente en la salud global (3).

Según el reporte publicado por la OPS en el año 2022, las patologías cardíacas y vasculares, entre las que se incluyen el evento vasculocerebral y el infarto miocárdico agudo representan las principales causas de muerte, con un aproximado de 1,9 millones de muertes

anuales; estos datos ponen de manifiesto la gravedad de estas patologías (4). Esta problemática destaca la obligación de fortalecer tanto la práctica como teoría de las enfermeras(os) en la toma de EKG, una herramienta esencial para la detección temprana de eventos cardiovasculares agudos; tal como lo demuestra un estudio en Lima en el mismo año, existen carencias teórico-prácticas en las enfermeras (os) del servicio de urgencias; estas brechas formativas hacen urgente implementar estrategias educativas teórico-prácticas que mejoren su competencia(5).

El informe epidemiológico del Ministerio de Salud, correspondiente a abril de 2024, reporta un crecimiento del 18,8 % en la incidencia de patologías cardíacas y vasculares que representan actualmente el 25 % de las razones de muerte por año; asimismo, indica que el 28,7 % de la población joven padecen de alguna afección cardíaca, por lo cual este aumento sostenido en los eventos cardiovasculares ha provocado una mayor presión sobre los servicios hospitalarios y de emergencia, lo cual evidencia la obligación de reforzar la capacitación continua de enfermería: en este contexto, resulta fundamental asegurar el dominio adecuado en la utilización e interpretación del electrocardiograma (EKG), herramienta clave para la evaluación eficaz de la función cardio eléctrica(6).

De acuerdo al reporte brindado por el INEI, correspondiente al 2020, un 41 % de individuos mayores a 15 años enfrenta un riesgo cardiovascular elevado; este valor indica una población susceptible, ante eventos como el infarto miocárdico agudo con ST elevado, causa una mortalidad de 9%, complicaciones como insuficiencia cardíaca (28%) y el choque cardiogénico (12%), que destacan la necesidad de una detección y tratamiento oportunos; en ese contexto, el EKG es una herramienta diagnóstica fundamental, que debe realizarse con rapidez y precisión, sin embargo, en la práctica clínica se ha identificado una problemática relacionada con las brechas en conocimientos y practica de enfermería, con deficiencias

teóricas, técnicas inadecuadas, falta de protocolos estandarizados para la ejecución del EKG (7).

Un estudio en el Hospital A. Loayza midió el grado de conocimientos sobre el electrocardiograma entre los enfermeros (as) de áreas de alta especialización, como la Unidad Crítica General y cardiovascular, en los cuales se evidenció competencia satisfactoria, con un 76,46 % en la Unidad Crítica General y un 100 % en la Unidad Coronaria Crítica, estos resultados demuestran que, con estructuras adecuadas de formación y entornos de trabajo especializados, es posible alcanzar altos niveles de competencia; en contraste con realidades donde se observan bajos porcentajes y prácticas deficientes, el caso del Hospital Arzobispo Loayza aporta evidencia positiva sobre lo que puede lograrse con inversión en capacitación, supervisión y entornos clínicos adecuadamente equipados(8).

Se ha observado que el personal de enfermería de los diversos establecimientos de salud a nivel primario muchas veces no tiene conocimiento como prender un electrocardiógrafo, correcta colocación de los electrodos, en otras oportunidades no se encuentra en el lugar correcto, y en la mayoría de los casos solo realizan la impresión del resultado y no la interpretación de alguna patológica cardíaca, para una actuación inmediata, lo que eso hace suponer que hay un desconocimiento, sobre la toma EKG y una deficiencia en la práctica de este mismo, en tal motivo se plantea la pregunta.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cuál es la relación entre el nivel de conocimiento y la práctica en la toma del electrocardiograma en el profesional de Enfermería en los Centros de Atención Primaria de la Red la Libertad Essalud 2025?

1.2.2. Problemas específicos

- a.** ¿Cuál es la relación entre el nivel de conocimiento sobre la anatomía y fisiología cardiaca y la práctica en la toma de electrocardiograma en el profesional de Enfermería en los Centros de Atención Primaria?
- b.** ¿Cuál es la relación entre el nivel de conocimiento sobre la realización del electrocardiograma y la práctica en la toma de ECG en el profesional de Enfermería en los Centros de Atención Primaria?
- c.** ¿Cuál es la relación entre el nivel de conocimiento sobre el trazado electrocardiográfico normal y la práctica en la toma del electrocardiograma en el profesional de Enfermería en los Centros de Atención Primaria?
- d.** ¿Cuál es la relación entre el nivel de conocimiento sobre la interpretación de las principales arritmias y la práctica en la toma de electrocardiograma en el profesional de Enfermería en los Centros de Atención Primaria?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Determinar la relación entre el nivel de conocimiento y la práctica en la toma de electrocardiograma en el profesional de Enfermería en los Centros de Atención Primaria de la Red la Libertad Essalud 2025.

1.3.2. Objetivos específicos

- a.** Identificar la relación entre el nivel de conocimiento sobre la anatomía y fisiología cardiaca y la práctica en la toma de electrocardiograma en el profesional de Enfermería en los Centros de Atención Primaria.
- b.** Determinar la relación entre el nivel de conocimiento sobre la realización del electrocardiograma y la práctica en la toma de electrocardiograma en el profesional de Enfermería en los Centros de Atención Primaria.

c. Identificar la relación entre el nivel de conocimiento sobre el trazado electrocardiográfico normal y la práctica en la toma de electrocardiograma en el profesional de Enfermería en los Centros de Atención Primaria.

d. Determinar la relación entre el nivel de conocimiento sobre la interpretación de las principales arritmias y la práctica en la toma de electrocardiograma en el profesional de Enfermería en los Centros de Atención Primaria.

1.4. Justificación de la investigación:

1.4.1. Teórica:

Esta investigación se justifica mediante la Teoría del cuidado humanizado de J. Watson, el cual enfatiza que la enfermería es una ciencia que requiere tanto compasión como competencia técnica en la toma de EKG, el cual es un acto de cuidado que exige un conocimiento científico sólido para tomar decisiones críticas que impactan directamente en la vida del paciente; esta teoría además tiene como esencia de la enfermería el cuidado transpersonal, el cual es más importante que solo curar la enfermedad; implica un vínculo profundo entre enfermera - paciente, promoviendo la sanación física, emocional, social y espiritual(9).

Por otro lado, el Modelo de conocimientos, actitudes y prácticas es crucial, ya que establece que el conocimiento es la base de una práctica efectiva en la toma de EKG, por lo tanto, un buen conocimiento teórico sobre la anatomía, fisiología y patologías cardíacas es indispensable para una interpretación correcta del EKG, lo que a su vez se traduce en una práctica segura y efectiva(8).

1.4.2. Metodológica:

Esta investigación empleará el método científico hipotético (plantea una posible explicación a un fenómeno observado) – deductivo (mediante la deducción lógica busca confirmar o refutar su validez), adoptando un enfoque de tipo cuantitativo (mediante la medición numérica de variables) y aplicado (analiza dicha información para tomar decisiones y resolver problemas),

con la intención de evaluar la asociación existente entre el conocimiento y la práctica en la toma de EKG por Enfermería. Para ello, se recopilarán datos mediante instrumentos que han demostrado su validez y fiabilidad. Los hallazgos de este estudio serán de beneficio para la comunidad científica y otros investigadores afines, facilitando la continuación de investigaciones en esta área.

1.4.3. Práctica:

A partir de los hallazgos encontrados en esta investigación, se propondrá la realización de curso - talleres de capacitación al personal de enfermería, lo cual permitirá fortalecer las habilidades tanto a nivel teórico como práctico en la toma adecuada de EKG en los establecimientos de atención primaria beneficiando a todos los pacientes y mejorando así el prestigio de las instituciones de ESSALUD de nuestra región.

1.5. Delimitaciones de la Investigación

1.5.1. Temporal

Todos los datos seleccionados estarán comprendidos bajo el marco temporal delimitado para el estudio, el cual se ejecutará entre el periodo setiembre a diciembre 2025.

1.5.2. Espacial

La investigación se ejecutará en los diversos Establecimientos de Salud Primaria que pertenecen a la Red La Libertad.

1.5.3. Población o unidad de análisis:

El estudio estará conformado por todos los enfermeros (94) que trabajan en los distintos C.A.P de la Red La Libertad.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la Investigación:

2.1.1. Antecedentes Internacionales:

Rawan et al. (10), en 2024, realizaron un estudio en Palestina, cuyo propósito fue: “analizar el grado de competencia de las enfermeras que trabajan en áreas de urgencias para leer electrocardiogramas normales e identificar arritmias, además de examinar su relación con datos sociodemográficos”. El diseño descriptivo transversal, y se trabajó con 196 enfermeros. Los datos fueron recolectados mediante el instrumento denominado Cuestionario para enfermeras de Urgencias, encontrándose que el 60,7% tuvo un nivel de competencia considerado adecuado, sin embargo, el 38,8% evidenció un nivel insuficiente. Concluyendo que, en general, la competencia alcanzada tuvo un nivel aceptable. Estos resultados pueden ser útiles para fortalecer la práctica clínica en enfermería y optimizar los resultados en la atención oportuna del paciente.

Jamahari et al. (11), en 2023, ejecutaron una tesis en Malasia con el propósito de “identificar el nivel de conocimiento y práctica relacionados con interpretación del electrocardiograma”. Este estudio se diseñó, considerando un enfoque descriptivo, corte transversal, cuya muestra conformada por 255 enfermeras, instrumento Cuestionario: conocimiento sobre EKG de enfermeras del Instituto Nacional del Corazón. Los hallazgos demostraron que una gran proporción de enfermeras tenían una comprensión elevada en la lectura e interpretación de EKG, alcanzando un 93,7%, y un 88,2% mostró una práctica avanzada en dicha habilidad. La investigación concluyó que los profesionales de enfermería de dicha institución, presentó sólido dominio tanto teórico como práctico de EKG.

Sasikala y Latha (12), en 2022, llevaron a cabo un estudio en India, con el propósito de “examinar el conocimiento y prácticas relacionadas con la realización de EKG en las enfermeras de emergencias”. Adoptó un diseño correlacional y trabajó con una población de 30 enfermeras de dicho servicio. La información se recolectó empleando un cuestionario como

instrumento principal: Cuestionario sobre EKG y Lista de verificación: Observación de habilidades en EKG. Se obtuvo que un 53.3% de las enfermeras poseían un conocimiento moderadamente adecuado, y 46.6% restante mostró un conocimiento insuficiente. Como conclusión: no hubo relación significativa entre los datos demográficos y el conocimiento sobre las habilidades para interpretar EKG.

Ribeiro (13), en 2020, realizó un estudio en Brasil, con el fin de “evaluar el nivel de conocimiento de las enfermeras que trabajan en la UCI respecto a la realización y análisis del electrocardiograma”. El diseño fue tipo exploratorio y descriptivo, cuantitativo, y contó con 35 enfermeros como muestra. Los datos se obtuvieron utilizando el Cuestionario sobre interpretación de EKG. Los resultados fueron que un 50% de los participantes distingue entre un EKG normal y uno anormal, el 40% identificó correctamente trazados alterados, mientras que el 10% manifestó no tener conocimientos suficientes para diferenciar un EKG normal de uno alterado. Como conclusión, se destacó la necesidad de desarrollar cursos-taller para garantizar la capacitación continua del equipo de enfermeras de dicho hospital, especialmente en la lectura correcta del EKG.

2.1.2. Antecedentes Nacionales:

Arévalo (14), en 2023, en su estudio en Lima, con el propósito de “evaluar la relación existente entre el conocimiento teórico y la práctica de EKG en personal de enfermería del área de urgencias del Centro de Salud III Hermana María Donrose. Fue un estudio no experimental, tipo cuantitativo, nivel correlacional y de corte transversal, y contó con una muestra de estudio conformada por 25 enfermeros(as), a las cuales se les aplicó el Cuestionario sobre EKG y Lista de cotejo: Práctica de las enfermeras del procedimiento de EKG. Resultados que se obtuvieron fue que el 4% de enfermeras presentó bajo conocimiento con práctica adecuada, el 36% mostró conocimiento moderado y práctica adecuada, y el 52% evidenció conocimiento alto con práctica adecuada, concluyéndose que hay un alto grado de correlación entre dichas variables.

Chaca et al. (15), en 2023, desarrollaron un estudio en Lima, con el fin de “analizar la asociación entre conocimiento del EKG e interpretación de arritmias en enfermeras de urgencias del Hospital III Suárez Angamos”, cuyo estudio fue de tipo aplicado y cuantitativo, correlacional, no experimental, prospectivo, de corte transversal. Instrumento el Cuestionario: Conocimiento sobre EKG. Población 30 enfermeras. Resultados: El 50% del personal investigado presentó conocimiento intermedio sobre EKG, en tanto el 30% mostró un buen nivel y el 13.3% nivel bajo. Respecto a las patologías cardíacas interpretadas, el 53.3% evidenció conocimiento intermedio y el 23.3% con nivel bajo. Concluyendo que dichas enfermeras tienen conocimiento medio en ambas áreas.

Alania y Vilca (16), en 2020, realizaron una tesis en Huancayo, cuyo propósito fue “analizar si existe relación entre interpretación de electrocardiograma y la entrega oportuna de informe en personas atendidas en el área de Emergencia”. Diseño correlacional. Usó instrumento el Cuestionario: Lectura del EKG e informe oportuno en pacientes del área de urgencias del Hospital A. Carrión. Obtuvieron que el 53% de los participantes realizó una lectura proactiva del EKG, de los cuales el 46.7% emitió informes oportunos y el 6.7% informes tardíos. Un 6.7% mostró una lectura pasiva acompañada de informes inoportunos. Concluyó en que hay un posible riesgo de no informar adecuadamente los resultados de EKG detectados.

Ruiz (17), en 2020, desarrolló una tesis en Trujillo, con la finalidad de “analizar la correlación existente entre conocimiento de EKG y toma del mismo, por los profesionales de enfermería del área de urgencia del Hospital Regional”. La investigadora uso un diseño correlacional, de corte transversal. La muestra estuvo conformada por 33 enfermeras, se aplicó un Cuestionario sobre conocimiento de EKG y Lista de Cotejo sobre toma de EKG, aplicados al profesional de enfermería de dicho hospital. Se evidenció que 25% tuvo un nivel bajo de conocimiento sobre toma del EKG, mientras que 75% alcanzó un nivel intermedio; no se registraron niveles altos,

respecto a la práctica, todo el personal obtuvo un desempeño adecuado. Conclusión: No se evidenció una asociación altamente significativa entre ambas variables.

2.2. Base teórica:

Conocimiento

Es el proceso que consiste asimilar, interpretar y organizar la información sobre la realidad, construyendo significados y verdades que pueden ser personales, colectivos o universales, además es un proceso dinámico y multifacético, que no solo implica acumular información, sino también comprender, aplicar, reflexionar y transformar la realidad(18).

El término "conocimiento" proviene del latín *cognoscere*, compuesto por el prefijo *con-* y el verbo *gnoscere*, que alude al acto de conocer en conjunto, desde tiempos antiguos, el conocimiento ha sido un tema central de análisis, especialmente en la ciencia, debido a su relevancia en la comprensión del pensamiento humano y la generación de saber(19).

Tipos de conocimiento

Empírico está fundamentado en la observación directa relacionada con el entorno, sin necesidad de recurrir a métodos científicos, es un saber cotidiano generado a través de la práctica y la interacción con la realidad, mientras que el conocimiento racional es el producto de la capacidad humana para pensar, analizar y razonar, este se fundamenta en el uso de la lógica, el pensamiento crítico y la reflexión para construir ideas y explicaciones coherentes, por otro lado el conocimiento práctico se refiere al saber obtenido mediante la experiencia directa y la aplicación constante, orientado a enfrentar y resolver situaciones reales o concretas y finalmente el conocimiento teórico se obtiene a través de la investigación, estudio y la sistematización del saber proporcionando marcos conceptuales y principios que explican fenómenos y guían la práctica profesional y científica (20)

Conocimiento científico

De acuerdo con Mario Bunge, el conocimiento científico se forma a partir de dos componentes: conocimiento formal y empírico; esta clase de saber se desarrolla mediante la investigación que hace uso del método científico en la construcción y validación de resultados (21).

Es el saber racional y/o filosófico, el cual está caracterizado por sistematización, jerarquización, progresión y predicción, es decir aquel conocimiento que descubre principios siguiendo una metodología (22).

Electrocardiograma (EKG)

El EKG representa gráficamente los impulsos eléctricos del músculo cardíaco que muestra las variaciones de intensidad eléctrica originada por la despolarización, la cual se propaga por ambas aurículas y ventrículos, y concluyendo con la repolarización, la cual se genera en dirección contraria(17)

Es un examen de diagnóstico fundamental y no invasivo que registra el impulso eléctrico del músculo cardíaco, este se realiza a través de ubicación de electrodos sobre la superficie cutánea, se detectan los potenciales eléctricos generados por la despolarización y repolarización miocárdicos y se representan gráficamente en un papel milimetrado (23)

Conocimiento de enfermería en la toma de EKG

Es una disciplina dinámica y especializada que se construye a partir de la experiencia diaria y el análisis de problemas de salud, este conocimiento se basa en teorías del Cuidado de J. Watson, que eleva la toma de un electrocardiograma (EKG) de un simple procedimiento a un acto de cuidado integral, además refiere que la enfermera establece una conexión transpersonal con el paciente, realiza una valoración holística que va más allá del corazón y, sobre todo, garantiza la dignidad y la privacidad del paciente, lo cual es fundamental durante un procedimiento que requiere exponer el cuerpo(21)

Por otra parte, el Modelo de Rol de la enfermera según Patricia Benner explica que este conocimiento se desarrolla a través de cinco etapas, desde principiante hasta experta; en el

contexto del EKG, una enfermera principiante se enfoca en seguir los pasos del protocolo de manera estricta, como colocar los electrodos correctamente, a medida que la enfermera avanza y adquiere experiencia, se convierte en experta, desarrollando la habilidad para detectar variaciones sutiles en el trazado del EKG y correlacionarlas de inmediato con el estado clínico del paciente, demostrando un conocimiento profundo e intuitivo(24)

Anatomía y fisiología cardiaca

Anatomía del corazón:

Es aquel órgano de tipo muscular fundamental para la vida, cuya función principal consiste en expulsar el torrente sanguíneo a través del sistema arteriovenoso, se encuentra localizado en el mediastino medio del tórax, y está dividido en cuatro cavidades, cuyas paredes del corazón, se encuentran conformadas por las siguientes capas: el endocardio, el miocardio y el pericardio(25).

Este órgano vital, está estructurado en cuatro espacios huecos o cavidades: aurículas y ventrículos que se hallan comunicados mediante las válvulas mitral y tricúspide, aquella sangre desoxigenada que llega de todo el cuerpo a la aurícula derecha mediante la vena cava, luego pasa a la cámara cardiaca inferior y es impulsada a los pulmones mediante las arterias pulmonares para llevar a cabo la oxigenación, posteriormente, la sangre rica en oxígeno retorna a la aurícula izquierda mediante las venas pulmonares, de donde es conducida al ventrículo izquierdo, que la expulsa a través de la aorta hacia la circulación sistémica; el miocardio recibe irrigación por medio de las arterias coronarias, las cuales emergen de la aorta (26).

Fisiología cardiaca

Ciclo cardiaco

Se divide en 2 principales fases: diástole y sístole; la primera corresponde al llenado a nivel de ventrículo, comienza con el cierre valvular aórtico o pulmonar y culmina con el sellado o cierre

valvular mitral o tricúspideo, durante esta fase, ocurre la relajación ventricular y llenado de la sangre; es el periodo en el que la sangre retorna al corazón desde los vasos sanguíneos, preparándose para la nueva contracción del ventrículo; la sístole (contracción/eyección ventricular) comienza con el cierre valvular mitral y termina con el cierre valvular aórtico, en dicha etapa los ventrículos se contraen generando una presión interna superior a la de los grandes vasos adyacentes, lo que provoca la apertura valvular semilunar, desencadenando la expulsión el flujo sanguíneo a todo el organismo (27).

Sistema de conducción eléctrica del corazón

Bajo condiciones normales, el sistema cardio eléctrico empieza a nivel del nódulo sinusal, el cual se encuentra ubicado en la cámara auricular derecha, desde aquí el impulso se distribuye a través del músculo auricular, provocando la contracción de las aurículas y se refleja como la onda P, el haz internodal anterior transmite el estímulo a la cámara superior izquierda para que ambas se contraigan de forma coordinada, dicho impulso llega al nodo auriculoventricular (NAV), es aquí donde se produce una pausa (segmento PR en el EKG) que permite a las aurículas vaciarse en los ventrículos antes de que estos se contraigan, evitando el flujo retrógrado; las aurículas están eléctricamente aisladas de las cámaras ventriculares excepto por el nodo AV, que también regula la frecuencia con la que los estímulos llegan a los ventrículos(28).

Posteriormente, la actividad eléctrica se desplaza por el haz de His y sus ramas tanto derecha como izquierda, luego transmiten la señal hacia las fibras de Purkinje, permitiendo una rápida propagación por el miocardio ventricular y originando el complejo QRS en el electrocardiograma, esto provoca la sístole, que expulsa la sangre hacia la circulación, seguida de la relajación (diástole) que permite el llenado ventricular; las diferentes fases eléctricas y mecánicas del ciclo cardíaco se reflejan en el EKG: la sístole auricular corresponde a la onda

P, la conducción AV al segmento PR, la sístole ventricular al QRS y al segmento ST, la repolarización de ventrículos a la onda T(25).

Realización de electrocardiograma

El electrocardiograma ofrece datos esenciales que no pueden ser obtenidos mediante otros métodos diagnósticos, asimismo su procedimiento es ágil, simple, seguro y libre de dolor(29).

La realización de un electrocardiograma permite diagnosticar las alteraciones cardiacas que están directamente asociadas a los problemas de repolarización y alteración del ritmo cardiaco, por lo tanto la realización correcta del EKG adquiere una importancia fundamental, toda vez que un EKG realizado de forma incorrecta puede llevar a un error de diagnóstico de consecuencias imprevisibles; así la correcta preparación de la persona, la acertada programación del equipo, la ubicación correcta de los electrodos y la habilidad de la persona que lo realiza influyen de forma directa en la calidad del registro final del EKG (30).

Trazado electrocardiográfico normal

Conocimiento sobre el trazado electrocardiográfico normal

En todo EKG con características normales, cada complejo está compuesto por varias deflexiones (ondas) que se alternan con la línea isoelectrica, identificándose: la onda P que empieza la primera deflexión positiva y representa la contracción auricular, el segmento P-R el tramo que abarca desde el final de la P al comienzo del QRS, durante el cual las aurículas terminan de vaciarse y la señal eléctrica se ralentiza antes de la contracción ventricular, el complejo QRS indica la contracción del ventrículo, el segmento ST es una línea isoelectrica que, cuando presenta elevación o descenso, puede indicar problemas en el riego cardíaco, la onda T indica la relajación ventricular, debe ser simétrica y positiva(31).

Principales arritmias e interpretación

Tipos de arritmias

Las arritmias se manifiestan mediante cambios específicos en el EKG; el crecimiento auricular se refleja en modificaciones de la onda P, como aumento de voltaje o duración, mientras que el crecimiento ventricular se evidencia con un incremento en el voltaje del complejo QRS y desviaciones del eje eléctrico; los bloqueos de rama derecho e izquierdo se caracterizan por ensanchamiento del QRS y alteraciones a nivel del segmento ST y onda T; los hemibloqueos afectan solo una parte de la rama izquierda sin ensanchar el QRS; en la cardiopatía isquémica, la repolarización se altera, mostrando ondas T negativas o positivas según la localización de la isquemia, y la necrosis se representa con ondas Q patológicas o variaciones en la amplitud de la onda R(32).

Las arritmias específicas incluyen extrasístoles auriculares y ventriculares, flutter y fibrilación auricular, taquicardias supraventriculares y ventriculares, cada una con características eléctricas distintivas como alteraciones en la morfología de la onda P, irregularidad en la respuesta ventricular o complejos QRS anchos, además existen bloqueos en la conducción eléctrica como el bloqueo sinoauricular, paro sinusal y bloqueos auriculoventriculares de primero hasta tercer grado, que afectan la conducción entre aurículas y ventrículos, produciendo desde retrasos hasta disociación completa entre ambos; estas alteraciones afectan el ritmo cardíaco y pueden tener repercusiones clínicas importantes(33).

Practica de enfermería en la toma de EKG

La realización o toma de EKG por las enfermeras(os) constituye un procedimiento metódico que facilita la identificación de variaciones en la actividad eléctrica cardíaca, las cuales pueden señalar anomalías en la conducción o el ritmo del corazón; este proceso combinado con la evaluación clínica del paciente permite al enfermero (a) diseñar y ejecutar acciones específicas relacionadas al cuidado del paciente previniendo complicaciones, no

obstante actualmente se evidencia la presencia de errores en la ejecución adecuada del electrocardiograma, lo que puede conducir a diagnósticos incorrectos y a la aplicación de tratamientos inadecuados (34).

Según el modelo de P. Benner, la práctica en la realización de un EKG muestra cómo, con el tiempo y la experiencia, una enfermera puede pasar de simplemente ejecutar un procedimiento a interpretar, anticipar y actuar con juicio clínico durante la toma de un EKG; por lo tanto, el enfermero (a) en la toma de EKG puede entenderse a través de sus cinco niveles de desarrollo profesional(35).

Principiante es la enfermera que sigue instrucciones paso a paso para tomar un EKG necesita supervisión y depende completamente de manuales o protocolos; principiante avanzado es la que ya ha realizado algunos EKG y puede seguir el procedimiento con más fluidez, aunque aún requiere apoyo o validación de enfermeras más experimentadas; Competente es aquella que tiene experiencia suficiente para tomar un EKG de forma segura, reconocer errores comunes y seguir protocolos correctamente; Eficiente es la que toma EKG con rapidez y precisión ya que tiene comprensión más amplia del procedimiento y puede identificar signos anormales durante el proceso, comunicándolos de manera oportuna; Experta ésta realiza el EKG casi de forma intuitiva, detecta patrones anormales incluso antes de que el informe lo confirme y puede anticiparse a complicaciones clínicas(24).

Toma de Electrocardiograma

Antes

Antes de realizar un electrocardiograma (EKG), se debe verificar la identidad del paciente (nombre, edad, historia clínica) y explicarle el procedimiento para reducir su ansiedad, asegurando además su consentimiento; el ambiente debe ser tranquilo, con temperatura adecuada y libre de interferencias eléctricas, debe descubrirse el tórax, muñecas y tobillos, si es necesario se rasura y limpia la piel para asegurar una buena adhesión de los electrodos, finalmente, se revisa que el equipo esté funcionando y calibrado correctamente (10 mm/mv, velocidad de 25 mm/s), que los electrodos estén en buen estado, que haya gel conductor disponible y procede a lavarse las manos correctamente (30).

Durante

El procedimiento de electrocardiografía comienza con la ubicación correcta de los electrodos; a nivel de brazos y piernas se sitúan los electrodos periféricos: rojo (RA) debe colocarse en brazo derecho, mientras que el amarillo (LA) en brazo izquierdo, por otro lado el verde (LL) en pierna izquierda y negro (RL), que actúa como tierra, en la pierna derecha; en el tórax se posicionan los electrodos llamado precordiales: V1 se ubica en el 4° espacio intercostal derecho, V2 se debe ubicar en el 4° espacio intercostal izquierdo, así mismo V3 ubicarse entre los electrodos V2 y V4, luego V4 en el 5° espacio intercostal sobre la línea medio clavicular izquierda, finalmente se ubican los electrodos V5 en la línea axilar anterior y V6 en la línea axilar media, ambos al nivel de V4(35)

Se deben dar instrucciones claras al paciente, pidiéndole que respire con normalidad, no moverse y permanecer en silencio durante el registro electrocardiográfico, evitando así interferencias, también se debe verificar que los cables estén bien conectados, sin tensión ni contacto con otras fuentes eléctricas; finalmente, se registra el EKG en sus 12 derivaciones estándar, registrando nombre, fecha, hora, historia clínica y síntomas del paciente si los presenta; es esencial comprobar que el registro sea de buena calidad, con líneas basales estables y sin interferencias(36)

Después

Después de realizar el electrocardiograma, se deben retirar los electrodos con cuidado, secar la piel, eliminando restos de gel y ayudarlo a vestirse si lo requiere, asegurándose de que quede cómodo, luego se debe guardar y etiquetar correctamente el registro del EKG, documentando en la historia clínica la fecha, hora de registro así como el motivo de solicitud del examen y nombre del personal que lo realizó; en caso de detectar alteraciones significativas, como bradicardia severa, taquicardia o signos de infarto, se debe informar de inmediato al médico, finalmente se apaga el equipo, se limpian los componentes reutilizables, se desechan los electrodos desechables, se guarda todo el material de forma adecuada(37)

Derivaciones del electrocardiograma

Se registran colocando electrodos en ambos brazos y piernas respectivamente, los electrodos captan el movimiento de la corriente eléctrica cardíaca desde un polo negativo hacia uno positivo; las derivaciones del plano frontal se forman con tres cables en las extremidades, creando un triángulo de Einthoven: la derivación I va desde el brazo derecho al de lado izquierdo, así mismo la derivación II va del brazo derecho al miembro inferior izquierdo, luego la derivación III va del miembro superior izquierdo al miembro inferior del mismo lado; las derivaciones precordiales, desde V1 a V6, estas son monopolares y se ubican en puntos específicos del tórax, desde la línea paraesternal derecha hasta la línea axilar media, permitiendo un análisis detallado del plano horizontal del corazón(29).

Interpretación del electrocardiograma:

La interpretación del electrocardiograma consiste en analizar sistemáticamente el trazado eléctrico del corazón para evaluar su ritmo, frecuencia, conducción y morfología de las ondas, se inicia identificando el ritmo cardíaco (sinusal o no), seguido del cálculo de la frecuencia, luego se revisan los trazados de la onda P, del intervalo PR, el complejo QRS, el segmento ST, la onda T así como el intervalo QT, verificando su duración y forma, también se analiza el eje

eléctrico cardíaco y busca signos sugerentes de arritmias, hipertrofias, bloqueos, isquemia o infarto; una interpretación adecuada requiere correlacionar los hallazgos con el estado clínico del paciente(31).

2.3. Formulación de hipótesis:

2.3.1. Hipótesis general:

Ha: Existe relación significativa entre el nivel de conocimiento y la práctica en la toma de electrocardiograma en el profesional de Enfermería en los Centros de Atención Primaria de la Red la Libertad Essalud 2025.

Ho: No existe relación significativa entre el nivel de conocimiento y la práctica en la toma de electrocardiograma en el profesional de Enfermería en los Centros de Atención Primaria de la Red la Libertad Essalud 2025.

2.3.2. Hipótesis específicas:

HaE1: Existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sobre la anatomía y fisiología cardíaca y la práctica en la toma de EKG en el profesional de Enfermería en los Centros de Atención Primaria.

HaE2: Existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sobre la realización del electrocardiograma y la práctica en la toma de EKG en el profesional de Enfermería en los Centros de Atención Primaria.

HaE3: Existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sobre el trazado electrocardiográfico normal y la práctica en la toma del EKG en el profesional de Enfermería en los Centros de Atención Primaria.

HaE4: Existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sobre la interpretación de las principales arritmias y la práctica en la toma de EKG en el profesional de Enfermería en los Centros de Atención Primaria.

3. METODOLOGIA

3.1. Método de la investigación

Hipotético, aquel proceso científico que observa un fenómeno, plantea una posible respuesta a la pregunta de investigación (hipótesis), y deductivo, porque busca derivar

conclusiones o hipótesis que se derivan de verificarlas mediante la observación o la experimentación; si los datos confirman las predicciones la hipótesis se acepta provisionalmente, si no se rechaza o modifica; este método, ampliamente utilizado en la investigación cuantitativa, permite probar científicamente teorías y generar conocimiento objetivo y verificable(38).

3.2. Enfoque investigativo

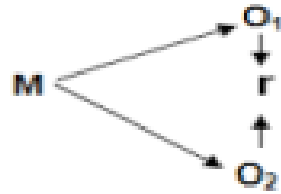
De tipo cuantitativo, que consiste en un patrón estructurado, que busca cuantificar los fenómenos observados (datos numéricos) mediante resultados obtenidos de la muestra a un universo mayor (población), además permite describir, explicar y predecir fenómenos, buscando asociaciones causales entre las variables de estudio, cuyo principal objetivo es comprobar la hipótesis(39).

3.3. Tipo de investigación

Aplicada, porque intenta resolver problemas concretos y prácticos mediante el uso directo del conocimiento científico, cuyo objetivo principal es proporcionar soluciones específicas que puedan implementarse para mejorar procesos, productos, o situaciones en diversos campos, como la salud, la tecnología o la educación(38).

3.4. Diseño de la investigación

No experimental, ya que se realizará sin manipulación intencional de variables, es decir en este diseño las variables se observan y se analizan en su contexto natural; además será de tipo transversal, porque la recolección de datos se ejecutará en un solo momento o tiempo único; con nivel o alcance correlacional, por que explora la relación entre las variables de estudio y finalmente es prospectivo, porque identifica un grupo de sujetos o una población en el presente y los sigue durante un período de tiempo hacia el futuro(39)



Donde:

M: Muestra

r: Relación

O1: Nivel de Conocimiento de EKG

O2: Practica en la toma de EKG

3.5. Población, muestra y muestreo

3.5.1. Población: se contará con 94 enfermeros (as) que laboran en los diferentes centros de atención primaria ubicados dentro del área geográfica delimitada por la investigación; estos participantes comparten características relacionadas con el objeto de estudio, lo que permite abordar de manera directa la problemática de estudio(39).

3.5.2. Muestra: representa la totalidad de la población objetivo, conformado por 94 Enfermeros (as); se opta por este tamaño debido a que el número es accesible y permite una cobertura completa, garantizando la representatividad y la precisión en el análisis de los resultados (39).

3.5.3. Muestreo: de tipo censal, lo que implica incluir a todos los enfermeros que conforman la población en el estudio, este procedimiento asegura que la totalidad de los enfermeros que cumplen con los criterios de inclusión sean considerados, eliminando el error muestral y ofreciendo un panorama integral del fenómeno investigado(39).

Criterios de inclusión:

Todos los enfermeros (as) que trabajan en los distintos establecimientos integrados en la Red de Essalud La Libertad.

Criterios de exclusión:

enfermeros que estén realizando rotaciones en centros distintos al de atención primaria.

Enfermeros (as) que se hallen en periodo de vacaciones o licencia médica.

Enfermeros (as) que no deseen participar y no firmen su consentimiento.

3.6. Variables y operacionalización

| Variables | Definición Conceptual | Definición Operacional | Dimensiones | Indicadores | Escala de medición | Escala valorativa |
|---|--|--|---|--|--------------------|------------------------|
| V1. Conocimiento de Electrocardiograma | Se refiere al grado de comprensión detallada y extensa que una persona tiene sobre un área o tema particular. También representa la capacidad para utilizar la información, solucionar problemas y tomar decisiones adecuadas en un determinado contexto(35) | La variable será medida con el “Cuestionario para medir el conocimiento de electrocardiograma del profesional de enfermería” que consta de 20 preguntas dividido en cuatro dimensiones | Anatomía y fisiología cardiaca | Anatomía del corazón Ciclo cardiaco Sistema de conducción eléctrica. | Nominal | Nivel bajo (0-10) |
| | | | Conocimiento sobre realización de EKG | Electrocardiograma Derivaciones de ECG Monitoreo cardiaco continuo | | Nivel medio (11-15) |
| | | | Trazado de EKG normal | Ondas, intervalos y segmentos del ECG | | Nivel alto (16-20) |
| | | | Arritmias principales y su interpretación | Tipos de arritmias | | |

| | | | | | | |
|--|--|---|---|--|----------------|---|
| <p>V2.</p> <p>Practica de Electrocardiograma</p> <p>a</p> | <p>Consiste en la realización constante de una tarea adquirida a través de la educación formal o la experiencia personal, que conlleva la capacidad de alcanzar resultados favorables, ya sea para beneficio individual, de otras personas o de la comunidad en general.(36)</p> | <p>La práctica de EKG será medida con la Lista de Cotejo, que consta de 24 ítems dividido en tres dimensiones</p> | <p>Antes de la toma de Electrocardiograma</p> | <p>Presentación de la enfermera</p> <p>Identidad del paciente</p> <p>Retiro de reloj, cadena</p> | <p>Ordinal</p> | <p>Practica inadecuada (0-16)</p> |
| | | | <p>Durante la toma de Electrocardiograma</p> | <p>Evaluar regiones del cuerpo</p> <p>valora estado de la piel</p> <p>aplica gel y electrodos</p> <p>Enciende, verificación y procede derivaciones</p> <p>Apagado del ECG</p> | | <p>Practica medianamente adecuada (17-32)</p> |
| | | | <p>Después de la toma de Electrocardiograma</p> | <p>Trazado ECG</p> <p>Retiro de electrodos y limpia</p> <p>Limpia electrodos y ordena el equipo</p> <p>Lavado de manos</p> <p>Registro de datos del paciente</p> <p>Entrega oportuna del trazado</p> <p>Registro del procedimiento en HC</p> | | <p>Practica adecuada (33-48)</p> |

3.7. Técnicas e instrumento de recolección de datos

3.7.1. Técnica

Para la obtención de datos, correspondientes a la variable 1: conocimiento de EKG, se utilizará la Encuesta, aplicada de manera presencial a los participantes dentro de las instituciones de salud, garantizando confidencialidad; este procedimiento permite obtener información sobre la variable de estudio de manera directa y sistemática, facilitando la medición y comparación de resultados; esta técnica se fundamenta en la capacidad para recoger datos fiables bajo un mismo formato y en un tiempo reducido; para medir la variable 2: Práctica en la toma de EKG, se utilizará la técnica de la observación, se fundamenta en la capacidad para recopilar de información a través de la percepción y registro de fenómenos, hechos, comportamientos o actitudes (38).

3.7.2. Descripción de instrumentos

Instrumento 1 para medir la variable Conocimiento de EKG

Con fin de evaluar el conocimiento será el “Cuestionario para medir el conocimiento de EKG”, de Arévalo(14) elaborado en 2023, el cual está conformado por 20 preguntas distribuidas en 4 dimensiones: conocimiento de anatomía y fisiología cardíaca, comprensión del procedimiento para la toma de EKG, identificación del trazado electrocardiográfico normal, y reconocimiento e interpretación de arritmias cardíacas frecuentes, donde cada dimensión incluye cinco preguntas; éste cuestionario será aplicado a cada enfermero y tendrá una duración de 20 minutos; mediante la calificación se establecerá 3 niveles: alto (de 16 a 20 puntos), medio (de 11 a 15 puntos), y bajo (0 a 10 puntos).

Instrumento 2 para medir la variable Practica en la toma de EKG

Se utilizará para evaluar la Practica en la toma de EKG, el instrumento de Lista de Cotejo, de Arévalo(14) en 2023, q que está conformado de 24 ítems y utiliza una escala tipo

Likert con niveles de valoración: nunca (0 puntos), a veces (1 punto) y siempre (2 puntos); la puntuación total del instrumento tendrá tres niveles: práctica inadecuada (de 0 a 16 pts), medianamente adecuada (de 17 a 32 pts), y adecuada (de 33 a 48 pts).

3.7.3. Validación

Validación del instrumento 1 de la variable Conocimiento de EKG

El Cuestionario para la recolección de datos, fue validado en el estudio de Arévalo(14), en el 2023, mediante validación de contenido realizada por juicio de expertos integrado por 5 especialistas, que valoraron la adecuación y significancia de las preguntas; la concordancia de los jueces fue del 100%, lo que indica una total coincidencia en sus evaluaciones, se realizó el análisis obteniéndose un valor de alfa de Cronbach de 0.731, considerándose validez alta.

Validación del instrumento 2 de la variable Practica en la toma de EKG

La Lista de Cotejo para recolectar los datos, fue validado en el estudio de Arévalo(14), en el 2023, mediante validación de contenido realizada por juicio de expertos integrado por 5 profesionales especialistas, que valoraron la adecuación y significancia de los ítems; la concordancia de los jueces fue del 100%, lo que indica una total coincidencia en sus evaluaciones, se alcanzó un alfa de Cronbach de 0.714, cuyo valor obtenido se considera como validez alta.

3.7.4. Confiabilidad

Instrumento 1 de la variable Conocimiento de EKG

Arévalo (14), en su investigación ejecutada en el 2023, evaluó la confiabilidad empleando alfa de Cronbach de 0.718, cuyo valor refleja fiabilidad alta del instrumento lo que sugiere que las interrogantes del cuestionario miden de forma coherente los conceptos que se pretende evaluar, asegurando que la evidencia encontrada sea consistente para el estudio.

Instrumento 2 de la variable Practica en la toma de EKG

Arévalo (14), en su investigación en el 2023, reportó una consistencia del instrumento, lo cual se refleja en el Alfa de Cronbach (cuyo valor fue de 0.809), lo cual indica alta consistencia interna de dicho instrumento; este resultado garantiza que los registros obtenidos son confiables y válidos para ser aplicados en el estudio.

3.8. Procesamiento y análisis de datos

Para la obtención de información se solicitará los respectivos permisos a los diferentes establecimientos que pertenecen a la Red de ESSALUD de la región La Libertad.

En cada centro de salud, se explicará a las enfermeras participantes del estudio la razón de ser del estudio, la forma en que se aplicará los instrumentos y se entregarán los respectivos consentimientos informados.

Una vez recolectados todos los datos, éstos serán procesados con el software estadístico y/ o programa SPSS, empleando técnicas de estadística descriptiva, que permitirán organizar los resultados en tablas de frecuencia, elaboradas con el soporte del programa Microsoft Exce.

Para determinar si las variables siguen una distribución normal, se aplicará la prueba de normalidad de Kolmogórov-Smirnov.

Finalmente, para contrastar la hipótesis, se empleará la prueba estadística del Coeficiente de Correlación de Spearman o Pearson, con el objetivo de evaluar la relación o asociación existente entre dichas variables.

3.9. Aspectos éticos

El presente trabajo se desarrollará respetando los principios fundamentales de Ética; antes de la recolección de datos se obtendrá autorización formal de las diversas instituciones o centros de salud, donde se desarrollara el estudio, a cada participante se le informara de forma comprensible los objetivos, asegurando que la participación sea completamente voluntaria; esta investigación no implicará riesgo para la integridad física ni emocional de los

enfermeros(as) participantes; no se realizará ningún procedimiento que represente peligro, los datos recolectados serán manejados exclusivamente por el equipo que realiza la investigación y se garantizará la confidencialidad mediante la asignación de un código numérico correlativo para cada participante.

Autonomía: Las enfermeras (os) que desean participar del estudio estarán condicionadas a la firma del consentimiento informado; asimismo, se garantizará que toda la información recopilada sea empleada exclusivamente para la investigación relacionado con el presente estudio(40).

Justicia: A la población en estudio se le garantizará un trato igualitario y respetuoso; su identidad será protegida mediante rigurosa confidencialidad, y la información recopilada será empleada exclusivamente para propósitos de investigación científica(41).

Beneficencia: Este principio establece que la presente investigación tiene como propósito generar un beneficio para la colectividad, promoviendo el estado óptimo de las personas relacionadas con el problema abordado(40).

No maleficencia: La investigación no representa amenaza alguna para la salud, ya sea a nivel individual o comunitario (41).

4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

4.1. Cronograma de actividades

| ACTIVIDADES | 2025 | | | |
|---|------|-----|-----|-----|
| | Set | Oct | Nov | Dic |
| Búsqueda de la realidad problemática | ■ | | | |
| Identificación de las fuentes bibliográficas | ■ | | | |
| Situación problemática y marco teórico | ■ | | | |
| Importancia y justificación de la investigación | ■ | ■ | | |
| Planteamiento de problemas y objetivos | | ■ | | |
| Enfoque y diseño de investigación | | ■ | ■ | |
| Población, muestra y muestreo | | ■ | ■ | |
| Técnicas e instrumentos de recolección de datos | | ■ | ■ | |
| Aspectos bioéticos | | | ■ | |
| Métodos de análisis de información | | | ■ | ■ |
| Aspectos administrativos del estudio | | | | ■ |
| Elaboración de los anexos | | | | ■ |
| Aprobación del proyecto | | | | ■ |
| Sustentación del trabajo | | | | ■ |

4.2. Presupuesto

| DESCRIPCIÓN | CANTIDAD | PRECIO | PRECIO |
|------------------------------------|------------------|--------------|--------|
| | AD | UNITARIO | TOTAL |
| A. Materiales | | | 100 |
| -Manuscritos: copias, Internet. | | | 100 |
| - Papelería bond A4 | 3 millares | 20.00 | 150 |
| - Utensilios de escritorio | | | |
| B. Servicios | | | |
| - Computadora | 500 horas | 1.00 | 1.500 |
| - Impresión | 100 | 0.50 | 50 |
| - Fotocopia | 1000 | 0.05 | 100 |
| - Anillado | 02 ejemplares | 10.0 | 60 |
| - Empastado | | | 120 |
| c. Viáticos | | | 800 |
| - Pasajes | | | |
| | | TOTAL | 2360 |

5. REFERENCIAS

1. OMS. Enfermedades cardiovasculares. 2021 [citado el 9 de agosto del 2024]; Disponible en: [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds)).
2. Chamiso T, Lemessa F, Jibril M. Knowledge, practice, and factors associated with electrocardiography interpretation among nurses working in adult emergency and critical care units at selected governmental hospitals in Addis Ababa, Ethiopia, 2023: a cross-sectional study. BMC Nurs [Internet]. 2024 Dec 1 [cited 2025 Aug 11];23(1). Available from: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.
3. Piñeiro DJ. Plan estratégico de la Federación Mundial del Corazón: «Salud cardiovascular para todos» World Heart Federation’s strategic plan: “Cardiovascular health for all” [Internet]. Mexico; 2023 Nov. Disponible en: <https://world-heart-federation.org/resource/world-heart-vi->
.
4. OPS. Enfermedades Cardiovasculares. 2023 [citado el 9 de agosto del 2024]; Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/enfermedades-cardiovasculares>.
5. Rojas V. Nivel de conocimiento y práctica en el uso del electrocardiograma en los profesionales de enfermería del área de Emergencia del Hospital de Lima, 2022 [Internet]. Lima; 2022 [citado el 11 de agosto del 2025]. Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/server/api/core/bitstreams/a0ad6921-52e4-4853-bef2-f2637c08f8a5/content>.
6. Aquino Y, Robles J, Figueroa V, Fernández D. Centro Nacional de Epidemiología y control y prevención de Enfermedades. 2024.
7. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES). REPORTE INEI.2020. [Citado el 9 de agosto del 2024]; Disponible en: <https://www.gob.pe/inei>.

8. González D. 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 [Internet]. Lima; 2021 [citado el 09 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/490/Nivel+de+conocimiento+sobre+la+valoraci%C3%B3n+del+electrocardiograma+y+su+registro+en+las+notas+de+enfermer%C3%ADa+de+la+Unidad+Coronaria+y+Cuidados+Intensivos+del+Hospital+Nacional+Arzobispo+Loayza.pdf?sequence=1>.
9. Valderrama M, Leal P, Caicedo L. Factores de cuidado, experiencia a la luz de la teoría de Jean Watson. *Revista Ciencia y cuidado* [Internet]. 2023; 20:1–11. Disponible en: <https://doi.org/10.22463/17949831.3793>.
10. Rawan N, Basma S, Ayed A. Assessing the Level of Electrocardiographic Interpretation Competency among Emergency Nurses in Palestine. *SAGE Open Nurs* [Internet]. 2024 Jan 1 [cited 2024 Aug 13]; 10:1–9. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC11005491/>.
11. Jamahari N, Abdullah S, Hussain A, Liang F. Knowledge and practice on electrocardiogram interpretation among nurses at National Heart Institute [Internet]. Vol. 2023, JUMMEC. China; 2023 [cited 2024 Aug 13]. Available from: <https://jice.um.edu.my/index.php/jummec/article/view/45093>.
12. Sasikala A, Latha V, Sasikala D. A Descriptive Study to Assess the Knowledge and Practice on ECG Skills among Emergency Nurses at Selected Hospitals, Chennai. *International Journal of Nursing Education and Research* [Internet]. 2022 Feb 18 [cited 2024 Aug 13];10(1):53–5. Available from: <https://ijneronline.com/AbstractView.aspx?PID=2022-10-1-12>.
13. Ribeiro D, Barros F. Conhecimento da equipe de enfermagem de setores críticos na realização e interpretação de eletrocardiograma. *Espaço para a Saúde - Revista de Saúde Pública do*

- Paraná [Internet]. 2020 Jul 1 [cited 2024 Aug 13];21(1):47–58. Disponible en: <https://espacoparasaude.fpp.edu.br/index.php/espacosaude/article/view/676>.
14. Arevalo F. 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]. Callao; 2023 [Citado el 13 de agosto 2024]. Disponible en: <https://repositorio.unac.edu.pe/handle/20.500.12952/8143>.
 15. Chaca Z, Miguel Y, Sacsa A. Conocimiento sobre electrocardiograma e interpretación de alteraciones cardíacas en las enfermeras del servicio de emergencia, Hospital III Suárez Angamos - Miraflores, 2023 [Internet]. Callao; 2023 [citado el 13 de agosto 2024]. Disponible en: <https://repositorio.unac.edu.pe/handle/20.500.12952/8125>.
 16. 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 - 2020 [Internet]. Huancayo; 2020 [citado el 13 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.unac.edu.pe/handle/20.500.12952/5683>.
 17. Ruiz T. Conocimiento y práctica sobre la toma de electrocardiograma de las enfermeras Hospital Regional Docente De Trujillo. [Internet]. Trujillo; 2020 [citado el 13 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.14414/18637>.
 18. Espinola J. Conocimiento. 2023 May 12 [citado el 17 de agosto de 2024];1–15. Disponible en: <https://concepto.de/conocimiento/>.
 19. Rojas M. Nivel de conocimiento y práctica sobre la toma del electrocardiograma de enfermeros del servicio de cardiología de un hospital del Ministerio de Salud de Huancayo – 2024 [Internet]. Lima; 2024. Disponible en: <https://orcid.org/0000-0002-6982-7888>.

20. Marrero J. Conocimiento y pensamiento práctico docente en Ángel I. Pérez Gómez. *Márgenes Revista de Educación de la Universidad de Málaga* [Internet]. 2022 Sep 30 [citado el 12 de agosto de 2025];3(3):29–44. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.24310/mgnmar.v3i3.15193>.
21. Bunge M. *La Ciencia, su Método y Filosofía. Siglo veinte Nueva imagen* [Internet]. 1989 [citado el 17 de agosto de 2024]; Primera edición:1–43. Disponible en: <https://www.der.unicen.edu.ar/wp-content/uploads/2021/06/05.-BUNGE-1.pdf>.
22. Durán O. Conocimiento y tipos de conocimiento. *Publicación semestral* [Internet]. 2022;9(17):90–1. Disponible en: <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/prepa3/issue/archive>.
23. Garcia et al. El papel de la enfermería en la adecuada realización del electrocardiograma. [Internet]. 2021 Jan. Disponible en: <https://orcid.org/0000-0002-6982-7888>.
24. Escobar B, Jara P. *Filosofía de Patricia Benner, aplicación en la formación de enfermería: propuestas de estrategias de aprendizaje. Educacion XXVIII* [Internet]. 2019 Mar 30 [citado el 17 de agosto de 2024];28(54):182–202. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1019-94032019000100009.
25. Concepción R. *Manual-cardiovascular-enfermeras*. 2023 [citado el 12 de agosto de 2024]; Disponible en: <https://enfermeriaencardiologia.com/images/manuales/manual-cardiovascular-enfermeras.pdf#page=20>.
26. Santosh K, Padala M, Ellenbogen K. *Anatomy of the cardiac conduction system*. 2020 Oct 29 [cited 2024 Aug 17];1–60. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/pace.14107>.
27. Joshua D, Amgad N. *Physiology, Cardiac Cycle*. 2022 Oct 3 [cited 2024 Aug 17];1–45. Available from:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459327/#:~:text=The%20cardiac%20cycle%20is%20a,the%20body%20as%20a%20whole.>

28. Saturno G. Cardiología [Internet]. España; 2017 Mar [citado el 17 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://www.laleo.com/cardiologia-p-21587.html>.
29. Perry A, Potter P. Pasos para la obtención de un electrocardiograma de 12 derivaciones. Elsevier [Internet]. 2019 Apr 12 [citado el 17 de agosto de 2025];9 Edicion:1–45. Disponible en: <https://www.elsevier.com/es-es/connect/pasos-para-la-obtencion-de-un-electrocardiograma-de-12-derivaciones>.
30. Cruz A, Carazas R, Huaranca J. Guía de Procedimiento Asistencial: Toma de Electrocardiograma del Hospital Nacional Hipolito Unanue. 2022 Jul 25;1–24.
31. Moraga G. Guía Docente Taller Interpretación EKG 2023. 2023 Jun 22 [citado el 17 de agosto de 2024];1–70. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/654638738/Guia-docente-taller-interpretacion-EKG-2023>.
32. Rodríguez J., Soria F., Gonzales J. Guía para el manejo del paciente con arritmias cardiacas. 2023 [citado el 12 de agosto de 2025];1–128. Disponible en: [file:///C:/Users/usuario/Downloads/2024%20GUIA%20ARRITMIAS%20VIATRIS%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/usuario/Downloads/2024%20GUIA%20ARRITMIAS%20VIATRIS%20(1).pdf).
33. Cartón A, Gamba M. Alteraciones del ritmo cardiaco [Internet]. Madrid; 2024 Oct [citado el 12 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://www.adolescere.es/revista/pdf/volumen-XII-n3-2024/2024-n3-30-44-Tema-de-revision-Alteraciones-del-ritmo-cardiaco-AJ.Carton.pdf>.
34. Donno M, Gonzalo M, Calvo J. Procedimiento de Realización de un Electrocardiograma [Internet]. Galicia. España; 2020 [citado el 09 de agosto de 2024]. Disponible en:

https://runa.sergas.gal/xmlui/bitstream/handle/20.500.11940/14482/Procedimiento_electrocardiograma_castellano.pdf?sequence=4.

35. Yasar S; Lovely C. Electrocardiogram. New York Medical College [Internet]. 2023 Jun 5 [cited 2024 Aug 17];1–20. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK549803/>.
36. Garrucho C. Realización de Electrocardiograma. Unidad de Cardiología. 2022 Dec 12;1–8.
37. Sasikala A, Venkatesan L. A Descriptive Study to Assess the Knowledge and Practice on ECG Skills among Emergency Nurses at Selected Hospitals, Chennai. International Journal of Nursing Education and Research. 2022 Feb 18;53–5.
38. Hernández S, Mendoza T. Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta [Internet]. Mc Graw Hill education, editor. México: McGraw-Hill Education; 2018 [citado el 18 de agosto de 2025]. 714 p. Disponible en: <https://bellasartes.upn.edu.co/wp-content/uploads/2024/11/METODOLOGIA-DE-LA-INVESTIGACION-Sampieri-Mendoza-2018.pdf>
39. Vizcaíno P, Cedeño R, Maldonado I. Metodología de la investigación científica: guía práctica. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar [Internet]. 2023 Sep 27 [citado el 18 de agosto de 2025];7(4):9723–62. Disponible en: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7658.
40. Consejo Internacional de Enfermeras. código de ética del CIE para las Enfermeras [Internet]. Suiza; 2021 [citado el 23 de agosto de 2025]. 1–32 p. Disponible en: https://www.icn.ch/sites/default/files/2023-06/ICN_Code-of-Ethics_SP_WEB.pdf.
41. García D. Para Entender: ¿Cuáles Son Los Principios De La Bioética? [Internet]. Oxford; 2025 May [citado el 23 de agosto de 2025]. Disponible en: https://bioeticaparatodos.com/wp-content/uploads/2025/05/Manual_26.pdf.

ANEXO 1: Matriz de Consistencia

Título: “Conocimiento y Practica en la toma de Electrocardiograma en el Profesional de Enfermería de los Centros de Atención Primaria de la Red la Libertad Essalud 2025”

| Formulación del problema | Objetivos | Hipótesis | Variables | Diseño metodológico |
|--|---|--|--|---|
| <p>Problema general ¿Cuál es la relación entre el nivel de conocimiento y la práctica de electrocardiograma en el profesional de Enfermería en los Centros de Atención Primaria de la Red la Libertad Essalud 2025?</p> <p>Problemas específicos a. ¿Cuál es la relación entre el nivel de conocimiento sobre la anatomía y fisiología cardiaca y la práctica de electrocardiograma en el profesional de Enfermería en los Centros de Atención Primaria? b. ¿Cuál es la relación entre el nivel de conocimiento sobre la realización del</p> | <p>Objetivo general Determinar la relación entre el nivel de conocimiento y la práctica de electrocardiograma en el profesional de Enfermería en los Centros de Atención Primaria de la Red la Libertad Essalud 2025.</p> <p>Objetivos específicos a. Identificar la relación entre el nivel de conocimiento sobre la anatomía y fisiología cardiaca y la práctica de electrocardiograma en el profesional de Enfermería en los Centros de Atención Primaria. b. Determinar la relación entre el nivel de conocimiento sobre la realización del</p> | <p>Hipótesis general Ha: Existe relación entre el nivel de conocimiento y la práctica de electrocardiograma en el profesional de Enfermería en los Centros de Atención Primaria de la Red la Libertad Essalud 2025. Ho: No existe relación entre el nivel de conocimiento y la práctica de electrocardiograma en el profesional de Enfermería en los Centros de Atención Primaria de la Red la Libertad Essalud 2025.</p> <p>Hipótesis específicas HaE1: Existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sobre la anatomía y fisiología cardiaca y la práctica de electrocardiograma en el</p> | <p>Variable 1: Conocimientos de Electrocardiograma.</p> <p>Dimensiones: • Anatomía y fisiología cardiaca • Conocimiento sobre realización de electrocardiograma • Trazado electrocardiográfico normal • Principales arritmias e interpretación</p> <p>Variable 2: Practica en la toma de Electrocardiograma.</p> <p>Dimensiones:</p> | <p>Tipo de investigación Aplicada</p> <p>Método, enfoque, diseño, corte y nivel de la investigación Hipotético – deductivo, cuantitativo, no experimental, corte transversal y diseño correlacional.</p> <p>Población y muestra Estará conformada por todas las enfermeras (94) que trabajan actualmente en los diferentes centros de atención primaria de la Red La Libertad.</p> <p>Se tomará en cuenta a toda la población como</p> |

| | | | | |
|---|---|--|---|---|
| <p>electrocardiograma y la práctica en el profesional de Enfermería en los Centros de Atención Primaria?</p> | <p>electrocardiograma y la práctica de electrocardiograma en el profesional de Enfermería en los Centros de Atención Primaria.</p> | <p>profesional de Enfermería en los Centros de Atención Primaria.</p> | <p>Antes de realizar el electrocardiograma Durante la toma de Electrocardiograma Después de la toma de Electrocardiograma</p> | <p>muestra, aplicando así un muestreo de tipo censal.</p> |
| <p>c. ¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre el trazado electrocardiográfico normal y la práctica del electrocardiograma en el profesional de Enfermería en los Centros de Atención Primaria?</p> | <p>c. Identificar la relación entre el nivel de conocimiento sobre el trazado electrocardiográfico normal y la práctica de electrocardiograma en el profesional de Enfermería en los Centros de Atención Primaria.</p> | <p>HaE2: Existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sobre la realización del electrocardiograma y la práctica en el profesional de Enfermería en los Centros de Atención Primaria.</p> | | |
| <p>d. ¿Cuál es la relación entre el nivel de conocimiento sobre la interpretación de las principales arritmias y la práctica de electrocardiograma en el profesional de Enfermería en los Centros de Atención Primaria?</p> | <p>d. Determinar la relación entre el nivel de conocimiento sobre la interpretación de las principales arritmias y la práctica de electrocardiograma en el profesional de Enfermería en los Centros de Atención Primaria.</p> | <p>HaE3: Existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sobre el trazado electrocardiográfico normal y la práctica del electrocardiograma en el profesional de Enfermería en los Centros de Atención Primaria.</p> | | |
| | | <p>HaE4: Existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sobre la interpretación de las principales arritmias y la práctica de electrocardiograma en el profesional de Enfermería en los Centros de Atención Primaria.</p> | | |

ANEXO 2: INSTRUMENTOS

Instrumento 1

CUESTIONARIO PARA MEDIR EL CONOCIMIENTO DE ELECTROCARDIOGRAMA DEL PROFESIONAL DE ENFERMERIA

INSTRUCCIONES: El cuestionario es individual y anónimo, tiene por objetivo medir el nivel de conocimiento de electrocardiograma en el profesional de Enfermería.

A continuación, usted encontrará un cuestionario de opción múltiple, seleccione la respuesta que Ud. Considera correcta:

Código:

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 cardíaco se produce el primer ruido cardíaco:

- a) Relajación Isovolumétrica
- b) Contracción ventricular
- c) Eyección ventricular
- d) Sístole auricular

3.Cuál es la duración aproximada del ciclo cardíaco normal:

- a) 0.8-0.9 segundo
- 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:

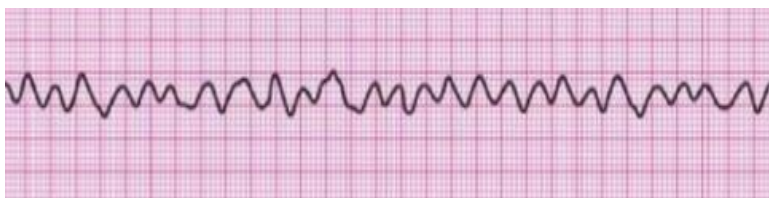
- a) Los complejos QRS reconocible pero desordenado.
- b) Asistolia
- c) Una actividad eléctrica totalmente desorganizada
- d) Solo se reconoce ondas P

17. Identifique el siguiente ritmo:



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

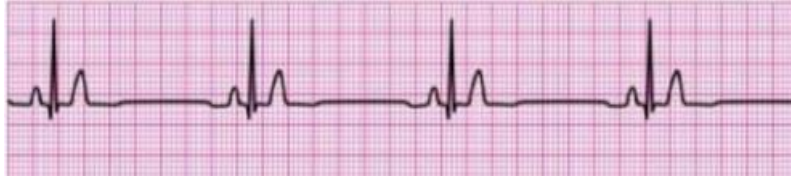
18. Identifique el siguiente ritmo:



- a) Bradicardia
- b) Fluter Auricular

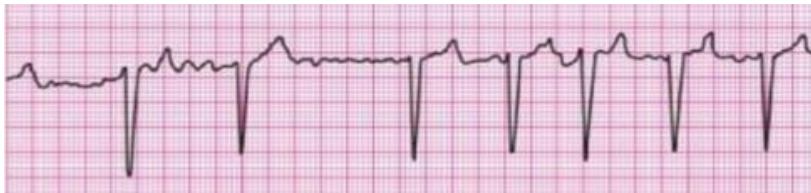
- c) Fibrilación ventricular
- d) Taquicardia ventricular

19. Identifique el siguiente ritmo:



- a) Bradicardia sinusal
- b) Fluter Auricular
- c) Fibrilación ventricular
- d) Taquicardia ventricular

20. Identifique el siguiente ritmo:



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

Nota: Instrumento realizado por Arévalo F. en el año 2023. Disponible en:
<https://repositorio.unac.edu.pe/handle/20.500.12952/8143>

Instrumento 2

LISTA DE COTEJO DE LA PRACTICA EN LA TOMA DE EKG

| N° | ACTIVIDAD | 2 | 1 | 0 |
|-------------------------------|--|---|---|---|
| ANTES DE REALIZAR EKG | | | | |
| 1 | El personal de enfermería se presentó ante el paciente a evaluar | | | |
| 2 | Comprueba los datos personales del paciente | | | |
| 3 | Le informa al paciente en que consiste el procedimiento de EKG | | | |
| 4 | Pide al paciente retirarse todos los dispuestos que puedan causar interferencia como aretes, pulsera, monedas, etc. | | | |
| 5 | Coloca al paciente en la posición decúbito supino, la cama debe estar lo mas horizontal posible, observar si el paciente tolera y no existe contraindicación. | | | |
| 6 | Cuida la privacidad del paciente cerrando las cortinas, o puerta de habitación, cubriéndolo con una bata o sábana | | | |
| 7 | Verifica que no haya objetos que puedan causar interferencia | | | |
| 8 | Informa al paciente sobre la importancia de que este relajado, no moverse ni hablar | | | |
| 9 | La enfermera reúne todo el material y equipo necesario para realizar el procedimiento | | | |
| 10 | Se lava las manos antes de tomar el electrocardiograma | | | |
| DURANTE LA TOMA DE EKG | | | | |
| 11 | Descubre las partes del cuerpo del paciente a evaluar como tórax, brazos y piernas. | | | |
| 12 | Evalúa el estado de la piel (si hay exceso de vello) lo recorta previa autorización del paciente | | | |
| 13 | Aplica gel y coloca los 4 brazaletes en las extremidades superiores e inferiores del paciente (RA: brazo derecho, LA: brazo izquierdo, LL: pierna izquierda, RL: pierna derecha) | | | |
| 14 | Aplica el gel conductor y coloca los 6 electrodos en el tórax desnudo del paciente | | | |
| | V1: 4° Espacio intercostal, línea paraesternal derecha | | | |
| | V2: 4°Espacio intercostal, línea paraesternal izquierda | | | |
| | V3: A mitad de camino entre V2 y V4 | | | |
| | V4: 5° espacio intercostal, línea hemiclavicular izquierda | | | |
| | V5:5° espacio intercostal, línea axilar anterior izquierda | | | |

| | | | | |
|-----------|---|--|--|--|
| | V6: 5° espacio intercostal, línea axilar media izquierda | | | |
| 15 | Enciende el equipo de EKG, verificando si hay interferencias, luego procede con la toma de las derivaciones correspondientes. | | | |
| 16 | Apaga el equipo electrocardiógrafo para concluir el registro. | | | |
| | DESPUES DE LA TOMA DEL EKG | | | |
| 17 | Verifica que el trazado del electrocardiograma este bien tomado. | | | |
| 18 | Retira todos los electrodos, luego limpia el gel impregnado en la piel del paciente haciendo uso de papel toalla. | | | |
| 19 | Deja que el paciente permanezca en una posición cómoda con las barandas de la camilla subidas. | | | |
| 20 | Limpia los electrodos y ubica el equipo en su lugar. | | | |
| 21 | La enfermera se lava las manos después de la toma del EKG. | | | |
| 22 | Registra los datos del paciente en el papel de registro del electrocardiograma (nombre, edad, fecha y hora) | | | |
| 23 | Entrega oportunamente al médico tratante, el trazado del EKG tomado | | | |
| 24 | Realiza el registro del procedimiento en las notas de enfermería, archiva el resultado del EKG en la historia clínica del paciente. | | | |

Donde: nunca (0 puntos), a veces (1 punto) y siempre (2 puntos).

Nota: Instrumento realizado por Arévalo F. en el año 2023. Disponible en:
<https://repositorio.unac.edu.pe/handle/20.500.12952/8143>

ANEXO 3: Formato del consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Institución: Universidad Norbert Wiener

Investigador: Lic. Guadalupe Zabaleta, Herman

Título del estudio: Conocimiento y Practica en la toma de Electrocardiograma del Profesional de Enfermería de los Centros de Atención Primaria de la Red La Libertad Essalud, 2025

Propósito del estudio

Lo invito a participar de este estudio desarrollado por investigador de la Universidad Norbert Wiener; cuyo objetivo es Determinar la relación entre el nivel de conocimiento y la práctica en la toma de electrocardiograma en el profesional de Enfermería en los Centros de Atención Primaria de la Red la Libertad Essalud 2025; la ejecución permitirá contar con datos locales y análisis estadístico que orienten acciones en beneficio de los profesionales de enfermería y de toda la población.

consentimiento

Yo:,
identificado con DNI:....., y domicilio en:
....., en pleno uso de mis facultades, acepto voluntariamente participar de este estudio. Firmando este consentimiento en señal de conformidad.

.....

Firma y sello




9% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado
- ▶ Texto mencionado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 6%  Fuentes de Internet
- 1%  Publicaciones
- 6%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Fuentes principales

- 6% Fuentes de Internet
- 1% Publicaciones
- 6% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

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

| | | | |
|----|---------------------|--|-----|
| 1 | Trabajos entregados | Universidad Wiener on 2024-10-19 | 3% |
| 2 | Internet | repositorio.uwiener.edu.pe | 3% |
| 3 | Trabajos entregados | Universidad de Salamanca on 2021-11-17 | <1% |
| 4 | Trabajos entregados | uwiener on 2023-11-29 | <1% |
| 5 | Internet | repositorio.upsc.edu.pe | <1% |
| 6 | Trabajos entregados | Universidad Wiener on 2025-11-07 | <1% |
| 7 | Internet | repositorio.ucv.edu.pe | <1% |
| 8 | Internet | www.studysmarter.es | <1% |
| 9 | Trabajos entregados | Universidad Wiener on 2024-10-19 | <1% |
| 10 | Internet | issuu.com | <1% |
| 11 | Internet | repositorio.unsaac.edu.pe | <1% |