



**Universidad  
Norbert Wiener**

**Facultad de Ciencias de la Salud**

**Nivel de conocimiento y práctica sobre la toma del  
electrocardiograma a de los enfermeros del servicio de cirugía de  
tórax y cardiovascular de un Hospital Nacional Lima 2023**

**Trabajo académico para optar el título de especialista en Cuidado  
Enfermero en Cardiología y Cardiovascular**

**Autora: Marín Sánchez, Juana Auriolina**

**Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0339-2041>**

**Asesor: Mg. Fernandez Rengifo, Werther Fernando**

**Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7485-9641>**

**Lima – Perú**

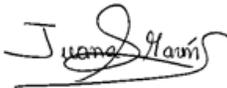
**2023**

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

Yo, Marín Sánchez, Juana Auriolina, Egresada de la Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela Académica de Enfermería, Segunda Especialidad en Cuidado Enfermero en Cardiología y Cardiovascular de la Universidad Privada Norbert Wiener; declaro que el trabajo académico titulado "Nivel de conocimiento y práctica sobre la toma del electrocardiograma a de los enfermeros del servicio de cirugía de tórax y cardiovascular de un Hospital Nacional Lima 2023", Asesorado por el Docente Mg. Fernandez Rengifo, Werther Fernando, DNI N° 05618139, ORCID <https://orcid.org/0000-0001-7485-9641>, tiene un índice de similitud de 13 (Trece) %, con código oid:14912:233303038, verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

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



.....  
 Firma de autor(a)  
 Marín Sánchez, Juana Auriolina  
 DNI N° 27072817



.....  
 Firma del Asesor  
 Mg. Fernandez Rengifo, Werther Fernando  
 DNI N° 05618139

Lima, 18 de Diciembre de 2022

### **DEDICATORIA:**

Este trabajo de investigación lo dedico principalmente a Dios, ya que Él es el inspirador de mi vida, por darme la fuerza para continuar este proceso de alcanzar un logro más de mis metas más anheladas. Gracias a mi familia por su amor incondicional, en especial a quienes me abrieron puertas y compartieron sus conocimientos para convertirme en el profesional que soy hoy.

## **AGRADECIMIENTOS**

A mi asesor por brindarme sus conocimientos necesarios para lograr este objetivo.

A la Universidad Norbert Wiener por la calidad de docentes que tiene para la enseñanza continua.

**Asesor: Mg. Fernandez Rengifo, Werther Fernando**  
**Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7485-9641>**

**JURADO**

**PRESIDENTE** : Dra. Gonzales Saldaña, Susan Haydee

**SECRETARIO** : Dra. Uturunco Vera, Milagros Lizbeth

**VOCAL** : Mg. Pretell Aguilar, Rosa Maria

## ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA.....	VI
AGRADECIMIENTOS.....	V
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	VIII
RESUMEN.....	XI
ABSTRACT.....	XII
1.- EL PROBLEMA	
1.1.- Planteamiento del problema: .....	13
1.2.- Formulación del problema: .....	15
1.2.1.- Problema general: .....	15
1.2.2.- Problemas específicos: .....	15
Objetivos de la investigación:	
1.3.1.- Objetivo general: .....	16
1.3.2.- Objetivo específico: .....	16
1.4.- Justificación de la investigación: .....	17
1.4.1.- Teórica: .....	17
1.4.2.- Metodológica: .....	18
1.4.3.- Práctica: .....	18
1.5.- Delimitaciones de la investigación:	
1.5.1.- Temporal: .....	19
1.5.2.- Espacial: .....	19

1.5.3.- Población o unidad de análisis: .....	19
<b>2.- MARCO TEÓRICO</b>	
2.1.- Antecedentes:	
2.1.1.- Antecedentes internacionales: .....	20
2.1.2.- Antecedentes nacionales: .....	22
2.2.- Bases teóricas: .....	24
2.3.- Formulación de hipótesis:	
2.3.1.- Hipótesis general: .....	36
2.3.2.- Hipótesis específicas: .....	37
<b>3.- METODOLOGÍA</b>	
3.1.- Método de la investigación: .....	38
3.2.- Enfoque de la investigación: .....	38
3.3.- Tipo de investigación: .....	38
3.4.- Diseño de la investigación: .....	39
3.5.- Población, muestra y muestreo: .....	39
3.6.- Variables y operacionalización: .....	40
3.7.- Técnicas e instrumentos de recolección de datos: .....	42
3.7.1.- Técnica: .....	43
3.7.2.- Descripción de instrumentos: .....	43
3.7.3.- Validación: .....	44
3.7.4.- Confiabilidad: .....	45

3.8.- Plan de procesamiento y análisis de datos: .....	45
3.9.- Aspectos éticos: .....	49
4.- ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	
4.1.- Cronograma: .....	50
4.2.- Presupuesto: .....	51
5.- REFERENCIAS: .....	52
6.- ANEXOS: .....	
Anexo 1: Matriz de consistencia: .....	58
Anexo 2: Instrumentos: .....	60
Anexo 3: Consentimiento informado: .....	67

## RESUMEN

Las enfermeras son fundamentales para mantener un corazón sano. Las enfermedades cardiovasculares causan la mayoría de las muertes en el mundo, por lo que las enfermeras son una parte importante del equipo de atención médica. Utilizan electrocardiogramas para detectar enfermedades y trastornos cardiovasculares en sus pacientes. El objetivo del estudio es: Determinar la relación que existe entre el nivel conocimiento y práctica sobre la toma de electrocardiograma de los enfermeros del servicio de cirugía de tórax y cardio vascular de un Hospital Nacional, Lima 2023. Métodos: Se considerará un método hipotético deductivo, así como métodos descriptivos, correlacionales y transversales. La población de la muestra será de 80 profesionales de Enfermería que laboran en el Hospital Nacional de Lima. Para medir la precisión de los datos de estas herramientas, se probará el cuestionario de conocimiento requerido para el uso del electrocardiograma. Esta herramienta ha demostrado tener un nivel de confiabilidad de 0.82 debido al Coeficiente de Kuder Richarson y la validación de Alcántara de datos prácticos en la toma de decisiones. La guía de observación utilizada por Acuña y Huali tiene un nivel de confiabilidad de 0.67 debido al Alfa de Cronbach y validación por parte de ellos.

**Palabras claves:** Conocimiento, práctica, Electrocardiograma, enfermeros.

## ABSTRACT

Nurses are critical to maintaining a healthy heart. Cardiovascular diseases cause the majority of deaths in the world, which is why nurses are an important part of the health care team. They use electrocardiograms to detect cardiovascular diseases and disorders in their patients. The objective of the study is: To determine the relationship that exists between the level of knowledge and practice on the taking of electrocardiograms of nurses from the thoracic and cardiovascular surgery service of a National Hospital, Lima 2023. Methods: A hypothetical deductive method will be considered, as well as descriptive, correlational and cross-sectional methods. The sample population will be 80 Nursing professionals who work at the National Hospital of Lima. To measure the accuracy of the data from these tools, the knowledge questionnaire required for the use of the electrocardiogram will be tested. This tool has been shown to have a reliability level of 0.82 due to the Kuder Richardson Coefficient and the Alcántara validation of practical data in decision making. The observation guide used by Acuña and Hualí has a reliability level of 0.67 due to Cronbach's Alpha and validation by them.

Keywords: Knowledge, practice, Electrocardiogram, nurses.

## **1. EL PROBLEMA**

### **1.1. Planteamiento del problema**

El electrocardiograma (ECG) es una prueba rápida que registra la actividad eléctrica del corazón. Por lo general, se utiliza un ECG de 12 derivaciones y sus trazados pueden identificar problemas. Los profesionales de enfermería son responsables en la toma y interpretación de la lectura del electrocardiograma (EKG) con la finalidad de reconocer los cambios en la actividad eléctrica (1).

La Organización Mundial de la Salud nos informa que las enfermedades cardiovasculares, son la principal causa de muerte en el mundo. En 2018 murieron 17,7 millones de personas, lo que representa el 31% de todas las muertes registradas a nivel mundial. De estas muertes, 7,4 millones se debieron a enfermedad coronaria y 6,7 millones a causa de enfermedad coronaria, a los ACV. El número de muertes debidas a las cardiopatías ha aumentado desde 2000 en más de 2 millones de personas hasta llegar a casi 9 millones de personas en 2019 (2).

Según la Sociedad Americana del Corazón (AHA), En los Estados Unidos, aproximadamente 2200 personas mueren de enfermedad coronaria todos los días. La cardiopatía isquémica fue la principal causa de muerte en el 45,1%, el accidente cerebrovascular en el 16,5%, la insuficiencia cardíaca en el 8,5%, la hipertensión arterial en el 9,1% y la enfermedad arterial en el 3,2%. Para 2030, las muertes por enfermedades del corazón aumentarán en más de 23,6 millones (3).

La enfermedad cardiovascular es la principal causa de muerte en el mundo y en la mayoría de los países de las Américas. En todo el mundo, la enfermedad cardiovascular es la enfermedad más mortal del mundo y se cobra 17,3 millones de vidas cada año. Las enfermedades cardiovasculares, como el infarto de miocardio y el accidente cerebrovascular, forman parte de las denominadas enfermedades no transmisibles (4).

En México, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), refiere que las principales causas de muerte son: las enfermedades cerebrovasculares con 18,6%, la diabetes mellitus tipo 2 con 14,3 % y las enfermedades isquémicas del corazón 12,7%, además comparten factores de riesgo que son: el sobrepeso y la obesidad, que está afectando al 70% de la población de 20 años en adelante; así también, la influencia de factores como el tabaquismo, el colesterol elevado y la hipertensión arterial (5).

La Organización Internacional del Trabajo OIT en el 2021 informa que Trabajar muchas horas puede tener muchos efectos mentales, físicos y sociales. Las largas jornadas de trabajo provocan 745.000 muertes por cardiopatía isquémica y accidente cerebrovascular. En 2016 murieron 398.000 personas por ictus y 347.000 por cardiopatías atribuibles a haber trabajado 55 o más horas a la semana (6).

En Perú, la tasa de mortalidad por cardiopatía isquémica que condujo a la angina o infarto fue de 30,77%. En Lima, es la región, con mayor número de muertes por infarto, con más de 6,000 casos al año. Lima, es la región, con mayor número de muertes por infarto, con más de 6,000 casos al año (7).

Las enfermeras se encargan de la toma del electrocardiograma y de la interpretación mediante sus conocimientos. El electrocardiograma es un registro gráfico de la actividad

eléctrica del corazón. Siendo el principal método de diagnóstico que oportunamente determina alteraciones o enfermedades cardiovasculares. Los pacientes se encargan de la toma del electrocardiograma y de la interpretación mediante sus conocimientos con el fin de detectar oportunamente y comunicarle al médico para el manejo y tratamiento inmediato y oportuno (8). En un estudio del Instituto Nacional de Cardiología sobre los niveles de eficiencia en el registro e interpretación de ECG, se encontró un índice de eficiencia general del 43,9%. El nivel de conocimiento de enfermeras para la toma y lectura del electrocardiograma es regular en el 66.7% y bueno en el 33.3% (9). El 54,2% de las personas tiene un conocimiento general del ECG, seguido de un 29,2% de nivel bajo y un 16,7% de nivel alto. En cuanto a la práctica de electrocardiograma, el 95,8% de las personas tienen buena práctica, y solo el 4,2% de las personas se encuentran en el nivel normal de práctica. El 54,3% tiene nivel regular de conocimientos sobre el electrocardiograma, seguido del 29,2% que tiene nivel bajo y un 16,7% con nivel alto (10).

Por lo tanto, podemos analizar que esta pregunta muestra que una mayor proporción de profesionales de enfermería obtendrán un ECG, pero no lo leerán, y no informarán al médico sobre cualquier cambio de registro que pueda causar un daño grave a la salud del paciente, y cuando se realice de forma incorrecta, pueden dar lugar a importantes errores diagnósticos y llevarnos a actitudes de tratamiento innecesarias. Frente a este problema, surge el siguiente problema.

## **1.2. FORMULACION DEL PROBLEMA**

### **1.2.1. Problema general**

¿Cuál es la relación que existe entre el nivel de conocimiento y práctica sobre la toma

de electrocardiograma de los enfermeros del servicio de cirugía de tórax y cardiovascular de un Hospital Nacional Lima 2023?

### **1.2.2. Problema específicos**

¿Cómo se relaciona la dimensión conocimientos sobre la anatomía fisiología cardiaca. del nivel de conocimiento con la practica sobre la toma de electrocardiograma de los enfermeros del servicio de cirugía de tórax y cardiovascular?

¿Cómo se relaciona la dimensión conocimientos sobre la realización del electrocardiograma del nivel de conocimiento con la practica sobre la toma de electrocardiograma de los enfermeros del servicio de cirugía de tórax y cardiovascular?

¿Cómo se relaciona la dimensión Conocimientos sobre el trazado electrocardiográfico normal del nivel de conocimiento con la practica sobre la toma de electrocardiograma de los enfermeros del servicio de cirugía de tórax y cardiovascular?

¿Cómo se relaciona la dimensión conocimientos sobre las principales arritmias y su interpretación del nivel de conocimiento con la practica sobre la toma de electrocardiograma de los enfermeros del servicio de cirugía de tórax y cardiovascular ?

## **1.3. Objetivos de la Investigación**

### **1.3.1. Objetivo General**

Determinar cuál es la relación que existe entre el nivel de conocimiento y práctica sobre la toma de electrocardiograma de los enfermeros del servicio de cirugía de tórax y cardiovascular de un Hospital Nacional Lima 2023.

### **1.3.2. Objetivo Especifico**

Identificar cómo se relaciona la dimensión conocimientos sobre la anatomía fisiología cardiaca. del nivel de conocimiento con la practica sobre la toma de electrocardiograma de los enfermeros del servicio de cirugía de tórax y cardiovascular.

Identificar cómo se relaciona la dimensión conocimientos sobre la realización del electrocardiograma del nivel de conocimiento con la practica sobre la toma de electrocardiograma de los enfermeros servicio de cirugía de tórax y cardiovascular.

Identificar cómo se relaciona la dimensión Conocimientos sobre el trazado electrocardiográfico normal del nivel de conocimiento con la practica sobre la toma de electrocardiograma de los enfermeros servicio de cirugía de tórax y cardiovascular.

Identificar cómo se relaciona la dimensión conocimientos sobre las principales arritmias y su interpretación del nivel de conocimiento con la practica sobre la toma de electrocardiograma de los enfermeros servicio de cirugía de tórax y cardiovascular.

## **1.4. Justificación**

### **1.4.1. Teórica**

Esta investigación tiene valores teóricos porque contribuye conocer la magnitud de relación de estos constructos del nivel de conocimiento y la práctica de la toma del electrocardiograma en el contexto de atención terciaria. La Teoría, del Dr. Rozzano Locsin, nos menciona en su teoría de Rango Medio Competencia Tecnológica como Cuidado en Enfermería: que el cuidado y la tecnología como conceptos unidos por la competencia para la enfermería como expresión de cuidado. Así mismo Kristen Swanson menciona que el conocimiento se refiere a la capacidad del individuo para brindar cuidado, en segundo lugar, la atención personal y el compromiso que

conducen al comportamiento de enfermería. La teoría apoya la afirmación de que el cuidado es un fenómeno central de enfermería, pero no necesariamente la práctica de enfermería. La teoría apoya la afirmación de que el cuidado es un fenómeno central de enfermería, pero no necesariamente la práctica de enfermería. A través de ello, los resultados del estudio permitirán evidenciar el nivel de conocimientos que tienen las enfermeras en la toma e interpretación del electrocardiograma, finalmente, se espera que los resultados sirvan para organizar, sistematizar la información sobre nivel de conocimiento y práctica sobre electrocardiograma y plantear propuestas en el mejoramiento y buscar nuevas estrategias para fortalecer los conocimientos específicamente en el área de atención a pacientes servicio de cirugía de tórax y cardiovascular.

#### **1.4.2. Metodológica**

El estudio medirá el nivel de conocimiento y práctica en la toma del electrocardiograma que realizan los profesionales de enfermería mediante la aplicación de técnicas y estrategias, así mismo se contará con instrumentos válidos y confiables con la finalidad de obtener información en la toma de electrocardiograma y la interpretación oportuna permitiendo reforzar estrategias educativas, que de atención en el quehacer diario.

#### **1.4.3. Práctica**

Desde el punto de vista práctico, en realidad son pocos los estudios realizados del nivel de conocimiento y la práctica de la toma del electrocardiograma en el contexto de atención terciaria. Las enfermeras como parte del equipo de salud son

las encargadas del cuidado holístico al paciente permaneciendo las 24 horas. El resultado de esta investigación beneficiará al personal de enfermería con fines de mejorar y fortalecer las deficiencias en el nivel de conocimiento de electrocardiograma.

## **1.5. Delimitación de la investigación**

### **1.5.1. Temporal**

El presente proyecto será desarrollado y ejecutado en mayo del 2023.

### **1.5.2. Espacial**

Este proyecto de investigación será realizado en el servicio de cirugía de tórax y cardiovascular de un hospital nivel III, del ministerio de salud.

### **1.5.3. El Recursos**

Los recursos utilizados en el presente estudio serán cubiertos por la autora de este proyecto.

## 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes

#### **Antecedentes Internacionales:**

Raimpour et al. (11) En el 2021. Irán realizo con un diseño transversal, este estudio tuvo como objetivo "comparar la competencia de interpretación de ECG de enfermeras de emergencia y profesionales de EMS". Se utilizó un participante de 170, de los cuales 105 eran enfermeras de emergencia y 65 eran profesionales de EMS. Los resultados mostraron que las enfermeras de urgencias obtuvieron un 6,65 sobre 10 en su competencia de análisis de ECG, mientras que los profesionales de EMS obtuvieron un 4,87, ambos con diferencias significativas frente a cero ( $p < 0,05$ ). El estudio también empleó un diseño descriptivo, comparativo y transversal. En conclusión, se espera que las enfermeras de emergencia y el personal del servicio médico de emergencia (EMS) comotrabajadores de atención médica de primera línea sean competentes para interpretar un ECG. La AHA/ACC recomienda lograr y mantener la competencia en la interpretación de ECG por parte de los profesionales sanitarios como medida de seguridad del ~~país~~

Ribeiro et al. (12), En el 2020. Brasil En su investigación, Determino a 35 profesionales de la salud de sectores críticos de un hospital privado de Curitiba fueron encuestados sobre sus conocimientos. La recolección de datos se realizó a través de formularios de Google, que contenían preguntas de opción múltiple preparadas por el investigador. A continuación, se realizó la interpretación del electrocardiograma y la realización de un

estudio exploratorio con abordaje cualitativo. El objetivo de este proyecto fue analizar el conocimiento del equipo de enfermería en sectores críticos utilizando métodos de recolección de datos cuantitativos. Los enfermeros que participaron en este estudio identificaron la dificultad de distinguir entre un ECG preciso e inexacto. De los participantes, 5 de ellos, o el 50 %, creían que podían diferenciar entre un ECG preciso y uno con cambios. Un total de 4 enfermeras, o el 40%, respondieron que no estaban seguras de cómo distinguir entre un ECG alterado y un trazado normal. Esto se debe a que los ECG son vitales para muchas industrias críticas; sin la formación adecuada, estos exámenes pueden malinterpretarse. Además, sin capacitación en lectura e interpretación de ECG, hay una falta de literatura sobre este tema sobre el cual las enfermeras deben continuar su educación. Específicamente destinado al equipo técnico de enfermería.

Salas et al. (13) En el 2018. México, tuvo como objetivo “analizar la relación entre la competencia clínica y el conocimiento sobre electrocardiografía entre el personal de enfermería”. Esto lo logré mediante la realización de una investigación cuantitativa, que utilizó como instrumento una encuesta. Mi encuesta estaba destinada a ser utilizada junto con un cuestionario que evaluaba el conocimiento teórico y práctico de cada encuestado sobre los ECG. 182 profesionales de enfermería fueron elegidos como muestra, con una antigüedad media de empleo entre 4 meses y 30 años. Los enfermeros fueron identificados con niveles de competencia básicos, intermedios o expertos en la respuesta al cuestionario. Es importante comprender los conceptos básicos de electrocardiografía antes de realizar la prueba, ya que el 86,7% del personal no recibe capacitación. Además, el 41% demostró una comprensión adecuada de la teoría y la

práctica. Esto demuestra que el aprendizaje de títulos académicos y la formación recibida mejoran la competencia clínica en electrocardiografía. Cuatro y cinco son las respuestas correctas.

### **Antecedentes Nacionales:**

Vilca et. al (14) En el 2020. Huancayo tuvo como objetivo “determinar la relación entre la lectura del electrocardiograma y el informe oportuno en usuarios con riesgo cardiaco del servicio de Emergencia”, Un estudio cuantitativo de diseño penitenciario involucró a 30 profesionales de enfermería. Los resultados revelaron que el 53,3% de los participantes realizaron lecturas proactivas de electrocardiograma; El 46,7% relató el infarto 10 y el 6,7% presentó infartos inoportunos. Además, el 40% de los ECG de los participantes fueron informes poco proactivos o inoportunos. El estudio también encontró que el 6,7% de los participantes realizaron lecturas pasivas de enfermedades vasculares cardíacas y otros informes inoportunos. En conclusión, estos resultados indican que las lecturas de ECG activo se realizan en un 46,7%, los informes de ECG oportunos se realizan en un 53,3% y otros informes de ECG inoportunos se realizan en un 40%. Los informes fueron inoportunos cuando el 40% de los sujetos de prueba tenían una lectura de electrocardiograma pasiva.

Ruiz. (15) En el 2020. Lima tuvo como objetivo “determinar la relación entre el nivel de conocimiento y la práctica sobre la toma del electrocardiograma de las enfermeras de Emergencias del Hospital Regional Docente de Trujillo – 2018”. La relación del estudio es aplicativa y diseño cuantitativo descriptiva correlacional transaccional, Este estudio

involucra a 33 profesionales de enfermería, que trabajan todos en la misma relación. Es una aplicación, así como un diseño transaccional correlacional descriptivo; cuantifica la relación entre el ECG y el 25% de las titulaciones de sus asignaturas. Los resultados mostraron que el 75% de los sujetos tenían títulos regulares. Además, el 25% tenía bajos niveles de educación en ECG. Cada 87 tarjetas de experiencia recopiladas de la tarjeta EKG tienen una experiencia intacta.

Rojas (16), En el 2019. Arequipa se elaboró una investigación tuvo objetivo “determinar la relación entre el nivel de conocimiento y la práctica en la toma del electrocardiograma que realizan las enfermeras de Emergencias del Hospital Honorio Delgado Arequipa, 2018”. El estudio empleó un diseño correlacional no experimental y contó con 30 enfermeras. Los participantes informaron experiencias positivas con el 95,8% de los procedimientos de ECG; solo el 4,2% reportó experiencia regular en el campo. Además, el 54,2 % informó un aprendizaje significativo en los exámenes de ECG, mientras que el 29,2 % informó poco o ningún conocimiento. Finalmente, el estudio concluyó que el 16,7% de los participantes demostraron un alto conocimiento sobre las pruebas de ECG y el 29,2% demostraron un conocimiento mínimo o ningún conocimiento. En 85 pruebas, no se ha encontrado ninguna correlación 11 entre la frecuencia de uso de electrocardiogramas y la comprensión de los procesos mentales por parte del sujeto.

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1. Conocimiento**

La capacidad más relevante del ser humano es su capacidad para comprender el mundo que le rodea, así como sus relaciones y cualidades. Esto se hace a través del conocimiento, que es simplemente una colección de información y representaciones abstractas aprendidas a través de observaciones y experiencias. Rojas (2013) señala que “los primeros hombres de ciencia se valieron de la sistematización de aquellas manifestaciones vivenciales trascendentes para la humanidad, fijando las bases teóricas de la ciencia, a través de una interacción dialéctica entre el conocimiento sensorial y el conocimiento lógico (17). Las enfermeras especialistas en la salud asistencial de enfermería están capacitadas en urgencias y emergencias adquiere un principio científico amplio que es traducida en la técnica del cuidado, que poseen mayor información en las ocupaciones personales de su carrera (18).

### **2.2.2. Practica en la toma de Electrocardiograma**

Para identificar adecuadamente las posibles complicaciones, el proceso de ECG implica medir sistemáticamente la actividad eléctrica del corazón. Este proceso también determina cualquier ritmo cardíaco irregular o conducción a través del corazón. Además de los síntomas que presenta el paciente, el profesional de enfermería puede anticipar opciones de atención específicas para abordar el problema antes de que avance más. El ECG es un registro gráfico de la actividad eléctrica cardíaca, refleja los cambios en la magnitud y dirección de la corriente que inicia por la onda de despolarización, avanza a través de las aurículas y los ventrículos y es seguida por la onda de repolarización que se origina en sentido opuesto (19).

El registro eléctrico del corazón se obtiene colocando electrodos de ECG en brazos, piernas y zona precordial. Estos dispositivos generan un registro con la ayuda de un gel conductor que se coloca entre dos electrodos. Alternativamente, se puede mover un electrodo de ECG para obtener el registro en un solo plano. Un monitor de ECG tiene dos tipos de derivaciones: unipolar y bipolar. Estos se utilizan para medir el voltaje que fluye en una dirección específica trazando una línea recta entre los electrodos. Un ECG convencional de 12 derivaciones no puede medir algunos eventos, por lo que se necesitan monitores especializados. Se necesitan derivaciones adicionales para estos casos, específicamente derivaciones precordiales que reflejan los cordones precordiales izquierdos estándar y complementarios. También existen derivaciones precordiales derechas complementarias en una imagen especular del estándar. Cuando las derivaciones anteriores son registradas en conjunto se les llama círculo torácico, ya que rodean completamente el tórax, otras derivaciones que pueden complementar un diagnóstico son las de Medranoque al igual que las derivaciones precordiales derechas son útiles en los pacientes con infarto agudo de miocardio (IAM) de la pared posteroinferior o inferior del ventrículo izquierdo, en quienes se quiere descartar la extensión del IAM hacia el ventrículo derecho (20).

### **2.2.3. Electrocardiograma**

El Electrocardiograma es el registro de la actividad eléctrica del corazón. No limitado a la zona de conducción, sino a todo el corazón de forma global del corazón necesario para valorar la función cardiaca durante el reposo y la actividad física (21). Un electrocardiograma registra la actividad eléctrica del corazón durante cada latido. Esta actividad eléctrica se registra desde la superficie corporal del paciente y se dibuja en un papel mediante una representación gráfica o trazado, donde se observan diferentes ondas

que representan los estímulos eléctricos de las aurículas y los ventrículos (22).

#### **2.2.4. Descripción del Procedimiento de toma del Electrocardiograma.**

Como se describe en Sapiens Medicus (2015), realizar un electrocardiograma en un paciente requiere que el profesional se adhiera estrictamente a un protocolo específico. Después de lavarse las manos, los practicantes deben ponerse guantes médicos apropiados. A continuación, deben explicar verbalmente el procedimiento al paciente y su familia. Después de eso, los médicos deben solicitar la cooperación del paciente pidiéndole que ayude con la prueba (23).

Para realizar una prueba de calidad, debemos retirar todos los elementos metálicos que tenga en su poder, como joyas y relojes. Le pediremos que se quite el pecho, las muñecas y los tobillos para que nuestro procedimiento de prueba sea consistente y preciso. Después de acostarse, mantenga los brazos cerca del cuerpo sin tocar otra superficie. Abra ligeramente las piernas, pero manténgalas cerradas durante la prueba. Respire normalmente y mantenga esta postura hasta el final del examen. Después, le pedimos que no hable hasta que se complete la prueba.

Si el sujeto tiene vello en el pecho, le solicitamos que se lo afeite antes de la evaluación. Si utilizan otras lociones corporales, recomendamos limpiar bien la zona con etanol antes de la valoración para que la zona se seque correctamente.

Al aplicar el suero, alcohol o gel conductor en el cuerpo, cualquier sustancia funcionará, incluida la electricidad, ya que es un conductor. Después de encender el electrocardiógrafo, comenzaremos a tratar al paciente.

Los cuatro electrodos representan los cuatro extremos del cuerpo. Idealmente, este proceso

se realiza sin protuberancias carnosas u óseas entre los electrodos. Si existe una amputación en una extremidad, se recomienda la colocación del electrodo más distal.

- El arreglo consiste en esto:
- En la muñeca derecha, usa el cable rojo, también conocido como RA.
- La muñeca izquierda contiene el cable amarillo, un electrodo para la máquina.
- Un cable negro, o RL, sale del electrodo del tobillo derecho.
- Se conecta un electrodo al tobillo izquierdo a través de un cable verde.
- Los electrodos precordiales los colocaremos de la siguiente manera: Retire el papel protector de las ventosas, presione el bulbo hasta que quede fijo o retire las pegatinas desechables y adhiéralas a la piel.
- El cuarto espacio intercostal derecho está representado por el color V1, o rojo.
- El cuarto espacio intercostal izquierdo se encuentra junto a V2, que es de color amarillo.
- Entre V2 y V4, la tercera válvula es de color verde.
- En el quinto espacio intercostal izquierdo, justo en el medio de la línea claviclar, está V4.
- La ranura cardíaca V5 negra está en el quinto espacio intercostal izquierdo, por encima de la línea emisora axilar.
- En la línea axilar central, el quinto espacio intercostal alberga un motor V6.
- A la hora de configurar el electrocardiógrafo, fijaremos la velocidad del papel en 25 mm/s y el voltaje en 10 mm/V. Podemos optar por programar esta máquina de forma automática o manual. Si seleccionamos manual, podemos grabar hasta 4 complejos diferentes de cada derivación. Podemos registrar hasta obtener 12 derivaciones. En este punto, debemos desenchufar la máquina y retirar los electrodos. Al limpiar con

gasa los residuos de gel de la piel del paciente, debemos evaluar la situación y decidir el curso de acción. Después de esto, debemos ayudar al paciente a hacer la transición a un atuendo más apropiado y acomodar su cuerpo en una posición cómoda.

- En el registro del ECG, apuntaremos la fecha y hora de la realización y lo guardaremos en la historia clínica del paciente o se lo daremos al médico para que lo valore, registraremos la prueba en las incidencias de enfermería (23).

### **2.2.5. Interpretación de Electrocardiograma**

Acción por el cual se interpretan las ondas marcadas por el electrocardiograma para poder llegar a un diagnóstico presuntivo, el rol de enfermería en lo relativo al ECG como prueba diagnóstica no debería limitarse solo a su realización, sino que la enfermera debe tener nociones elementales para su interpretación y así poder detectar precozmente el ritmo no sinusal, las principales arritmias y actuar precozmente en situaciones de urgencia vital (24).

### **2.2.6. Corazón: Ubicación**

El corazón es una bomba muscular que ayuda a que la sangre y los nutrientes circulen por las arterias y las venas. Sus rápidas contracciones impulsan la sangre a través de las arterias y venas del cuerpo. A medida que la sangre pasa por el corazón, cede oxígeno y azúcar a las células. Este proceso luego se invierte; la sangre regresa al corazón a través de las venas. El corazón tiene cuatro cámaras: dos aurículas y dos ventrículos. La sangre viaja hacia la aurícula derecha a través de la válvula tricúspide; después de pasar por los ventrículos, ingresa a la arteria pulmonar y a los pulmones ricos en oxígeno. Desde las aurículas, la sangre pasa a través de la válvula llamada anillo mitral hacia el ventrículo

izquierdo o LV. El sistema eléctrico del corazón funciona espontánea y rápidamente. Consiste en células especializadas que generan un potencial de acción, que luego se conduce rápidamente a través de todo el corazón. Estas células están ubicadas en la aurícula izquierda del corazón, también conocida como LA. Después de que la sangre oxigenada pasa por las venas pulmonares, regresa a LA. Allí, la sangre oxigenada puede pasar a través de la válvula mitral y el VI a todas las demás áreas del cuerpo a través de la aorta. El músculo cardíaco requiere niveles variables de oxígeno. Cuando el cuerpo necesita más energía, hace que el músculo cardíaco trabaje más. Este esfuerzo adicional requiere una mayor demanda de oxígeno a través de las arterias coronarias, que se satisface con un mayor suministro de sangre. (25).

### **2.2.7. Sistema Cardiovascular**

Durante el descanso, el corazón bombea aproximadamente cinco litros de sangre por minuto. Sin embargo, esta tasa puede aumentar hasta cuatro veces el conteo normal durante los períodos de gran esfuerzo. Esto se debe a la necesidad del corazón de bombear más sangre para satisfacer las demandas cambiantes del cuerpo. El corazón es un órgano compuesto de músculo o miocardio; como todos los músculos, requiere oxígeno y nutrientes para funcionar. Los obtiene a través de la sangre, que circula por las arterias coronarias que se ramifican desde la aorta. Las arterias coronarias recorren la superficie externa del corazón en todos sus contornos, formando una corona similar a una corona. Desde aquí, las arterias se ramifican para suministrar oxígeno y nutrientes a todo el músculo cardíaco. Los sistemas cardiovasculares incluyen dos arterias: la arteria coronaria izquierda y la derecha. Las dos arterias coronarias se cruzan en una intersección; a partir de aquí, brotan tres sistemas cardiovasculares más grandes: las arterias coronarias

descendente anterior, circunfleja y derecha. Aunque el músculo cardíaco requiere oxígeno en todo momento, no necesariamente necesita la misma cantidad que el resto del cuerpo. Cuando el cuerpo requiere más energía, el músculo cardíaco aumenta sus necesidades de oxígeno y requiere un suministro de sangre adicional a través de un mayor uso de las arterias coronarias. Esta mayor demanda se satisface con un mayor suministro de sangre rica en oxígeno de las arterias (26).

### **2.2.8. Registro del EKG**

#### **➤ Onda P**

Es la fase inicial de la actividad eléctrica del músculo cardíaco. Una pequeña línea horizontal en el ECG se ve por primera vez cuando los ventrículos se contraen y comienzan a bombear sangre. Este breve momento en el gráfico ocurre justo antes de que las aurículas se contraigan y bombeen sangre a los ventrículos. La forma de esta línea, que parece una U y una V invertidas mezcladas, indica que es la primera desviación hacia arriba en el trazado del corazón (27).

#### **➤ Segmento P-R**

El ecocardiograma mide la transmisión de corriente eléctrica a través del corazón desde las aurículas hasta los ventrículos. Antes de que los ventrículos se contraigan, el nivel de corriente eléctrica aumenta ligeramente. Esto se puede medir durante la línea isoelectrónica, que se encuentra entre el final de la onda P y el siguiente cambio de frecuencia cardíaca. La posición de la línea es positiva o negativa en relación con la línea base del ECG.

### ➤ **Complejo QRS**

Su nombre indica que representa el momento en que los corazones se contraen y expulsan la sangre. Las ondas QR y SR forman su estructura.

### ➤ **Onda Q**

La onda Q es una forma alternativa de referirse a un ataque cardíaco o infarto de miocardio.

El segmento P termina con la primera onda negativa del ciclo.

Cualquier desviación positiva que aparezca después del segmento de onda R es completamente normal y no indica una onda Q. De hecho, cualquier onda Q negativa antes del segmento de onda R indica un problema con el ECG.

La variabilidad de la onda R tiene dos propósitos. En primer lugar, es una medida de tensión, que puede variar entre medio cuadrado y hasta cuatro o cinco cuadrados grandes en algunos casos. En segundo lugar, la variación de la altura de la ola R tiene un propósito en varios deportes. Desde atrás, la altura de la onda R puede variar desde un cuarto de cuadrado hasta cuatro o cinco cuadrados de altura. La onda S es una continuación directa de la onda R, que termina su ciclo descendente. Cuando termina la onda R, la siguiente onda S debe comenzar a no más de dos cuadraditos de distancia. Juntas, las ondas Q, R y S no deberían durar más de tres pequeños rectángulos.

### ➤ **El segmento ST es la línea vertical positiva del corazón.**

Los cambios medibles en el ritmo del corazón, como las variaciones en la presión arterial y los niveles de oxígeno, se reflejan en la línea de base entre las ondas en forma de S y en

forma de T. Este fenómeno es indispensable para el diagnóstico de enfermedades cardiovasculares y afecciones cardíacas, ya que representa un marcador fiable de la disminución del aporte de oxígeno al músculo cardíaco. La onda AT es una onda normalmente positiva que aparece entre los segmentos S y T. Se asemeja al suave relieve de una montaña que es más o menos simétrica. El ancho de una caja pequeña es la longitud estándar de una onda T. La altura de la onda T, que mide entre dos y cuatro cuadrados pequeños, indica cuando el corazón está en reposo después de expulsar sangre de los ventrículos. (27).

### **2.2.9. Importancia del Informe del Electrocardiograma**

Al interpretar los resultados del electrocardiograma, un médico debe mostrar tanto entusiasmo como cuidado al realizar la prueba. Así mismo dentro del rol del profesional de enfermería que es el encargado de realizar todo el procedimiento tiene la necesidad de generar competencias que permitan dar un pre-informe sobre los resultados hallados en el EKG, en vista que se observa en diversos contextos clínico que una vez tomada la lectura es archivada a la espera de la pericia médica, retrasando toma de decisiones con mayor oportunidad para el buen pronóstico de salud del usuario (28).

### **2.2.10. Informe Oportuno del Electrocardiograma**

La página de salud Rioja Salud, (2019), hace referencia que el usuario con riesgo cardíaco o riesgo cardiovascular es aquel que tiene la probabilidad de padecer enfermedades cardíacas dentro de un plazo determinado de tiempo como producto de la presencia de factores de riesgo modificables y no modificables (29).

**No Modificables:**

- Edad
- Sexo
- Raza
- Antecedentes familiares

**Modificables:**

- Hipertensión arterial
- Aumento del colesterol
- Síndrome Metabólico y Diabetes
- Sobrepeso y obesidad
- Tabaquismo
- Sedentarismo
- Alcoholismo
- Ansiedad y estrés

De allí la importancia de la valoración minuciosa en la identificación de alguno de estos factores que pudieran estar presentes en el usuario, siendo necesario la valoración del electrocardiograma e informe oportuno para determinar mejor el abordaje en el tratamiento médico, farmacológico y de enfermería para velar por una atención integral y apostar por un mejor pronóstico de la salud del usuario (29).

**2.3. La Enfermera en el Procedimiento de Electrocardiograma**

Un electrocardiograma es un procedimiento sistemático que registra los cambios en los impulsos eléctricos del corazón. Se utiliza para detectar trastornos del ritmo cardíaco y de

la conducción, así como detectar posibles complicaciones. El profesional de enfermería determina el tratamiento específico mediante el seguimiento de los síntomas del paciente y los resultados del ECG. Las técnicas de ECG incorrectas pueden conducir a diagnósticos erróneos y enfoques terapéuticos incorrectos. Los errores en la realización de un ECG pueden tener graves consecuencias y dar lugar a errores de diagnóstico críticos. Esto llevaría a adoptar enfoques terapéuticos nocivos (30).

### **3. Dimensiones**

#### **a. Antes de la práctica de la toma del Electrocardiograma**

Durante un ECG, una enfermera registrada utiliza los datos recopilados para determinar el curso actual de los acontecimientos y planificar las intervenciones. Estos incluyen cosas como anticipar complicaciones, determinar resultados probables e identificar planes de tratamiento ideales. El ECG se puede usar en muchas circunstancias diferentes con múltiples consideraciones que hacer: están reconocidos por la American Heart Association en sus pautas.

Antes de programar la cirugía, descartar enfermedades del corazón y tratar cualquier arritmia. Además, determine la presencia de enfermedades del corazón comprobándolas o descartándolas. Pacientes con cardiopatía ingresados en la UCI. Después de la cirugía cardíaca, se someten a cuidados postoperatorios inmediatos. Además, se admite a cualquier persona que refiera dolor torácico precordial. (31).

## **b. Componente de intervención durante:**

Es necesario registrar con precisión dos mediciones diferentes: la duración con la frecuencia cardíaca y las lecturas de las primeras seis derivaciones de ECG. Las mediciones de ECG estándar deben registrarse como primer paso, el viento actual puede moverse un milímetro.

Por segundo gracias a la guía de la electricidad. Llegan informes adicionales cada 13 derivaciones, para un total de doce en cada ECG. Tres informes adicionales conforman cada ECG: uno para DI, uno para DII y uno para DIII.

Para el tercer paso, se crean registros de orientaciones unipolares que contienen información sobre V1, V2, V3, V4, V5 y V6. El eje V1 registra el lado anterior de la región del corazón; el eje V2, 3 y 4 registra el tabique ventricular V2, 3 y 4; y los ejes V5 y 6 registran el lado izquierdo de la zona del corazón.

## **c. Componente de intervención después**

Antes de conectar la electricidad a un dispositivo, se debe aplicar un gel conductor. Se puede usar un hisopo húmedo si hay una interferencia. Se debe usar una pasta conductora si se aplica un gel conductor. También es vital evitar que el usuario acceda a objetos metálicos para reducir los problemas de interferencias en el cable. Se requieren tres o cuatro registros de la derivación de ECG hasta que se registren doce derivaciones en el gráfico.

Grabaciones especiales Se realizan grabaciones al final de la sesión cuando se considera la casuística de las dificultades surgidas en el ritmo natural. Estas dificultades deben registrarse a partir de la derivación del DI con un diámetro de 20 centímetros que se ajuste al ritmo natural. Después de esto, se utiliza agua y jabón para lavar la placa de metal con perillas, después de lo cual es necesario retirar la pasta conductora. Además, el equipo

debe prepararse con anticipación para que pueda usarse nuevamente en un momento posterior. Esto se puede lograr eliminando la pasta de conducción del equipo y ordenando y preparando el equipo para su uso.

## **2.3 Formulación de hipótesis**

### **2.3.1 Hipótesis General:**

Hi. Existe relación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento y práctica sobre la toma de electrocardiograma de los enfermeros del servicio de cirugía de tórax y cardiovascular de un Hospital Nacional Lima 2023.

Ho. No existe relación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento y práctica sobre la toma de electrocardiograma de los enfermeros del servicio de cirugía de tórax y cardiovascular de un Hospital Nacional Lima 2023.

### **2.3.2 Hipótesis Específicos**

H<sub>1</sub>: Existe relación estadísticamente significativa entre la dimensión conocimientos sobre la anatomía fisiología cardiaca. del nivel de conocimiento con la practica sobre la toma de electrocardiograma de los enfermeros del servicio de cirugía de tórax y cardiovascular de un Hospital Nacional Lima 2023

H<sub>2</sub>: Existe relación estadísticamente significativa entre la dimensión conocimientos sobre la realización del electrocardiograma del nivel de conocimiento con la practica sobre la toma

de electrocardiograma de los enfermeros servicio de cirugía de tórax y cardiovascular de un Hospital Nacional Lima 2023

H<sub>3</sub>: Existe relación estadísticamente significativa entre la dimensión Conocimientos sobre el trazado electrocardiográfico normal del nivel de conocimiento con la practica sobre la toma de electrocardiograma de los enfermeros servicio de cirugía de tórax y cardiovascular de un Hospital Nacional Lima 2023

H<sub>4</sub>: Existe relación estadísticamente significativa entre la dimensión conocimientos sobre las principales arritmias y su interpretación del nivel de conocimiento con la practica sobre la toma de electrocardiograma de los enfermeros servicio de cirugía de tórax y cardiovascular de un Hospital Nacional Lima 2023.

### **3. METODOLOGÍA**

#### **3.1. Método de la Investigación**

En el actual estudio de investigación se utilizará el método hipotético deductivo, La conclusión de un razonamiento con cierta probabilidad o verosimilitud, que se obtiene al estar analizando-sintetizando, en torno a los hechos o fenómenos, y en su formulación inducimos, deducimos a partir de las observaciones respecto a tales hechos o fenómeno (31).

#### **3.2. Enfoque de la Investigación**

Se utilizará el enfoque cuantitativo considerado como un modelo en investigación, que utiliza la recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis establecida previamente, y confía en la medición numérica, en conteo y frecuentemente en el uso de la estadística para establecer con exactitud patrones de comportamiento en una población (32).

#### **3.3. Tipo de Investigación**

Para la investigación se contará con un tipo de estudio aplicada, que comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual y la composición o procesos de los fenómenos; el enfoque se hace sobre conclusiones dominantes o sobre cómo una persona, grupo, cosa funciona en el presente (33).

### **3.4. Diseño de la Investigación**

El actual estudio es, no experimental, la investigación es de tipo observacional descriptivo correlacional ya que describe la concordancia entre las dos variables en estudio, corte transversal ya que se investiga la variable tomando los datos en un único momento (34).

### **3.5. Población, muestra y muestreo**

La población de estudio estará constituida por todas las enfermeras que laboran en el servicio de cirugía de tórax y Cardiovascular de un hospital Nacional Nivel III.

#### **Muestra**

La muestra que se usará en este proyecto de investigación será finita, es decir la población total conformada por 80 profesionales de Enfermería.

#### **Criterios de Inclusión**

- ✓ Profesional de enfermería que labores en el servicio de cirugía de tórax y Cardiovascular
- ✓ Enfermeras que deseen participar en el presente estudio voluntariamente.
- ✓ Enfermeras que firmen el consentimiento informado.

#### **Criterios de Exclusión**

- Profesionales de enfermería de otras áreas y/o servicios
- Profesional de enfermería con cargo administrativo.
- Enfermeras que no firmen el consentimiento informado.

### 3.6.- Variables y operacionalización

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	ESCALA VALORATIVA (NIVELES O RANGOS)
Conocimiento de electrocardiograma	Hechos o información adquiridos por una persona a través de la experiencia o la educación, la comprensión teórica o práctica de un asunto referente a la realidad.	Es la acción de almacenar toda información sobre electrocardiograma que tienen los profesionales de enfermería del servicio de cirugía de tórax y cardiovascular de un Hospital Público nivel III (18).	Conocimientos sobre la anatomía fisiología cardiaca.	<p>Donde se encuentra el nodo sinusal:                      En qué fase del ciclo cardiaco se produce el primer ruido cardiaco:                      Cuál es la duración aproximada del ciclo cardiaco normal:                      Las células miocárdicas en estado de reposo están cargadas negativamente, es decir, están:                      El impulso eléctrico del corazón se origina en:</p>	Ordinal	Alto (3,4 – 5,0).
			Conocimientos sobre la realización del electrocardiograma	<p>El electrocardiograma permite valorar:                      Las derivaciones del EKG estándar consta de                      Para la toma del EKG, generalmente las derivaciones de miembros se identifican mediante los siguientes colores                      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                      La actividad eléctrica del corazón será recogida en el monitor mediante tres electrodos precordiales dispuestos sobre el tórax del paciente, siguiente manera:</p>		Bajo (0,0 – 1,7)
			Conocimientos sobre el trazado electrocardiográfico normal	<p>La velocidad de la toma del electrocardiograma debe ser:                      La estimulación eléctrica de las aurículas (contracción auricular) se registra el EKG como:                      En el EKG, el complejo QRS representa:                      La onda P y T es negativa en la derivación:                      Cuando se toma un EKG, se coloca un electrodo que actúa como toma de tierra para estabilizar el trazo del registro, este se coloca:</p>		

			Conocimientos sobre las principales arritmias y su interpretación	Durante la fibrilación ventricular, se puede evidenciar en el trazado: Identifique el siguiente ritmo: Identifique el siguiente ritmo: Identifique el siguiente ritmo: Identifique el siguiente ritmo:		
Practica sobre la toma del electrocardiograma	A bordar la práctica desde un punto de vista epistemológico se convierte en un ejercicio complejo debido a la diversidad de concepciones que sobre ella existe, sin embargo haré un breve recorrido por diversos autores para luego centrarme en la práctica formativa como la categoría propuesta por la investigación. Ejercitar, poner en práctica algo que se ha aprendido y especulado.	Es la habilidad que tiene el personal licenciado de enfermería, para realizar la correcta toma de electrocardiograma (19).	Antes de realizar el electrocardiograma.	Presentación de la enfermera. Identidad del paciente. Explicación el procedimiento. Retiro de reloj, cadena, aretes, etc Regiones del cuerpo. Estado de la piel.		Deficiente  (0-16 puntos).
			Durante la toma del electrocardiograma.	Aplica gel y electrodo verifica y procede derivaciones.	Ordinal	Regular (17- 32 puntos)
			Después de la toma del electrocardiograma	Apagar el Ekg. Trazado Ekg. Retira electrodos y limpia. Posición cómoda del paciente. Limpia electrodos y ordena equipo. Lavar las manos. Registro datos del paciente. Entrega oportuna del trazado. Registro del procedimiento en HC.		Bueno  (33-48 puntos)

## 3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

### 3.7.1 Técnica

Para la variable 1 la técnica a utilizar para el presente estudio es la encuesta la cual se efectúa mediante el cuestionario y la variable 2 una guía de observación con la finalidad de obtener información de los datos recopilados y evaluar las variables conocimiento y práctica del uso del electrocardiograma (34).

### 3.7.2 Descripción de instrumento

**Variable 1:** Instrumento Nivel de conocimiento del uso del electrocardiograma en los profesionales de Enfermería

El instrumento utilizado para medir la primera variable fue un cuestionario validado por Alcantara.G. llamado Cuestionario del corazón. Contenía 20 preguntas sobre aspectos generales relacionados con la fisiología y la anatomía cardíacas, como el conocimiento del rendimiento del electrocardiograma y los ECG normales. Se otorgaba 1 punto por cada pregunta respondida correctamente y cero puntos por las respuestas incorrectas. El Heart Questionnaire midió el conocimiento de una persona en cuatro categorías diferentes: conocimiento sobre arritmias y su interpretación, comprensión general del rendimiento del ECG y anatomía y fisiología cardíaca.

Cada dimensión contó con 5 preguntas las cuales fueron analizadas de forma independiente y clasificadas en: Bajo (0,0 – 1,7), Medio (1,7 – 3,4) y Alto (3,4 – 5,0). Para determinar el nivel de

conocimientos sobre la interpretación del electrocardiograma que tienen los profesionales de enfermería (35).

**Variable 2.** Instrumento: Lista de cotejo de conocimiento del uso del electrocardiograma.

Es una prueba que evalúa la toma de EKG, fue elaborado por Acuña y Hualí en el año 2017 en Perú, este instrumento constituye una guía observacional estructurada y precisa la guía de observación recopiló la información que permitió dar respuesta al problema de investigación, De acuerdo al análisis realizado con V de Aiken se obtuvo un valor superior o igual a 0.8, concluyendo que el instrumento presenta una adecuada validez de contenido y fueron clasificadas en: Deficiente (0-16 puntos), Regular (17- 32 puntos), Bueno (33-48 puntos) (36).

Alternativas:

0= NO

1= SI

### 3.7.3 Validación

**Variable 1:** El instrumento fue creado por la autora Alcantara G. que establezca la validez del instrumento fue sometido al juicio de expertos y prueba piloto aplicado en Lima - Perú 2017 (35).

**Variable 2:** El cuestionario fue creado y validado por Acuña y Hualí, para que establezca la validez del instrumento fue sometido al “juicio de expertos” aplicado en Lima-Perú en el año 2017, donde se ampara las excelentes posesiones del cuestionario de confiabilidad (36).

### **3.7.4. Confiabilidad**

**Variable 1:** La confiabilidad del Instrumento se determinó a través de la aplicación de una prueba piloto en una población con características similares a la estudiada se determinó la validez mediante el Coeficiente de Kuder Richardson (KR-20), cuya confiabilidad estadística se obtuvo un valor de  $r=0.82$  (35).

**Variable 2:** La confiabilidad aplicada para la variable mencionada según los autores aplicaron la confiabilidad de Alfa de Cronbach obteniendo un resultado de 0.67 dando fiabilidad del instrumento (36).

## **3.8. Procesamiento y Análisis de Datos**

### **3.8.1 Plan de Recolección de los Datos**

Antes de que comience la recolección de datos, se debe emitir una carta de presentación a las autoridades del hospital. Esta herramienta de escritura permite luego recopilar datos a través de un enfoque bioético con cada enfermero a cargo. El hospital deberá seguir el procedimiento administrativo adecuado antes de aceptar este proyecto de investigación.

### **3.8.2. Análisis de los Datos**

Los datos recolectados se procesarán en el programa Microsoft Excel 2018 y mediante el uso del paquete estadístico SPSS versión 26.0 una vez recopilado la información, se envió a la matriz de datos del software estadístico para su respectivo análisis descriptivo. Así mismo para determinar la relación entre las variables de estudio se utilizó la prueba estadística correlacional Rho de Spearman, ya que medirá el nivel de conocimiento y practica sobre la toma de electrocardiograma.

### 3.8 Aspectos éticos

✓ Principio de Autonomía:

para el desarrollo de la investigación se incluyó a los profesionales de enfermería que trabajan en el área de emergencia que aceptaron participar voluntariamente del estudio para lo cual se elaboró un formato de consentimiento informado, habiendo recibido toda la información necesaria; asimismo se les aseguró el anonimato, pues la investigación se realiza solo con fines de estudio (37).

✓ Principio de Beneficencia:

Los participantes se beneficiarán de un riguroso conocimiento académico sobre el tema a investigar para lo cual permitirá obtener conclusiones para las sugerencias de mejora (37).

✓ Principio de la no Maleficencia:

En el estudio de investigación se garantiza que la información recolectada no se divulgará solo se utilizará con fines de estudio (37).

✓ Principio de Justicia:

La investigación se realizó sin discriminar a los participantes, considerando la equidad y respeto brindándole información sobre dicho estudio. Comprende que todos los participantes tuvieron derecho a un trato justo y equitativo antes durante y después de su participación en el estudio (37).

#### 4.- ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

##### 4.1.- Cronograma de actividades (Diagrama de Gantt)

Actividades	2022					2023
	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Ene
Planteamiento del problema	X					
Propósito y objetivos	X					
Marco teórico	X					
Antecedentes	X	X				
Base teórica		X	X			
Variable			X			
Material y método				X		
Operacionalización de variables				X		
Diseño de estudio.					X	
Cronograma de actividades y Presupuesto.					X	X
Consideraciones éticas						X
Referencia bibliográfica						X
presentación de Trabajo Académico						X

#### 4.2.- Presupuesto

DESCRIPCION	COSTOS
<b>PERSONAL</b> Personal para procesamiento de dato	TOTAL S/. 300.00
<b>Subtotal</b>	<b>S/. 300.00</b>
<b>SERVICIOS</b> Teléfono Internet Fotocopias Transporte (pasajes) Impresiones Anillados	S/. 200.00 S/. 300.00 S/. 300.00 S/. 220.00 S/. 350.00 S/. 5.00
<b>Subtotal</b>	<b>S/. 1375.00</b>
<b>MATERIAL DE ESCRITORIO</b> Hojas Bond Lapiceros Borrador Líquido Fólder Manila (5) CDs Otros	S/. 18.00 S/. 20.00 S/. 9.00 S/. 2.00 S/. 3.00 S/. 20.00
<b>Subtotal</b>	<b>S/. 72.00</b>
<b>OTROS</b> Imprevistos	S/. 100.00
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>S/. 1847.00</b>

## 5. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICA

1. Fundación Española del Corazón. Enfermedades Cardiovasculares. [Internet]. Madrid-España. [citado el 24 Sep. 2022]. Disponible en: <https://fundaciondelcorazon.com/informacion-para-pacientes/metodos-diagnosticos/ecocardiograma.html>.
2. Organización Mundial de la Salud. Enfermedades Cardiovasculares. [Internet]. Ginebra-Suiza: 2021; [citado 3 ene 2022]. Disponible en: [https://www.who.int/es/health-topics/cardiovascular-diseases#tab=tab\\_1](https://www.who.int/es/health-topics/cardiovascular-diseases#tab=tab_1).
3. American Heart Association. Resumen de estadísticas de 2017 Enfermedad del corazón y ataque cerebral. [Internet]. USA: AHA. [citado 13 Feb 2018]. Disponible en: [http://www.heart.org/idc/groups/ahamah\\_public/@wcm/@sop/@smd/documents/downloadable/ucm\\_491392.pdf](http://www.heart.org/idc/groups/ahamah_public/@wcm/@sop/@smd/documents/downloadable/ucm_491392.pdf)
4. OPS/OMS. Enfermedades Cardiovasculares. [Internet]. Servicio de Publicaciones de la OPS; 2012. Washington: [citado 17 May0 2022]. Disponible en: [https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=7257:2012-día-mundial-corazon-enfermedades-cardiovasculares-causan-1-9-millones-muertes-ano-americas&Itemid=4327&lang=fr#gsc.tab=0](https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=7257:2012-día-mundial-corazon-enfermedades-cardiovasculares-causan-1-9-millones-muertes-ano-americas&Itemid=4327&lang=fr#gsc.tab=0).
5. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Registro general de Mortalidad. México, D.F.: INEGI; 2014. Disponible en: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/registros/vitales/mortalidad/tabulados/ConsultaMortalidad.asp>
6. OMS/OIT. Cardiopatía Isquémica. [Internet]. Ginebra. 2021[citado 17 May. 2021]. Disponible en: [https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS\\_792231/lang--es/index.htm](https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS_792231/lang--es/index.htm).

7. MINSA. Enfermedades Cardiovasculares. [Internet]. Perú. 2013 [citado 24 Set. 2013]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/33357-enfermedades-cardiovasculares-son-unas-de-las-principales-causas-de-mortalidad-en-peru>.
8. López et al. Intervenciones de enfermería en la toma de electrocardiograma, círculo torácico y Medrano. Rev. Mex. [Internet]. 2014 [citado Mayo – Agosto 2014]; 22 (2): 78-84. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/enfe/en-2014/en142f.pdf>.
9. Salas et al. Competencia clínica y conocimiento teórico-práctico del personal de enfermería sobre electrocardiografía en pacientes adultos. Rev. Enferm. Inst. Mex. 2018;26(1):29-33 [Internet]. <https://www.medigraphic.com/pdfs/enfermeriaimss/eim-2018/eim181e.pdf>
10. (16). Rojas G. Relación entre conocimiento y práctica en la toma del electrocardiograma en enfermeras de emergencias del Hospital Honorio Delgado Arequipa 2018. [Tesis]. [Lima, Perú]: Universidad Cayetano Heredia; 2018. Disponible en: <http://bibliotecas.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/6592/ENSrozage.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
11. Rahimpour et al. Competencia de interpretación de electrocardiogramas entre enfermeras de emergencia y personal de servicios médicos de emergencia (EMS): un estudio descriptivo transversal y comparativo. Enfermería Abierta. [Internet] junio 2021. [citado 13 noviembre 2021]; 25(1): 39-40. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/nop2.809>.
12. Ribeiro et al. Conhecimento da equipe de enfermagem de setores críticos na realização e interpretação de eletrocardiograma. Revista Espaço para a 32 Saúde [Internet] mayo 2020. [citado 13 ene 2022]; 26(1): 47-58. Disponible en: [https://portalseer.ufba.br/index.php/enfermagem/article/view/12654/pdf\\_119](https://portalseer.ufba.br/index.php/enfermagem/article/view/12654/pdf_119).

13. . Salas et al. Competencia clínica y conocimiento teórico-práctico del personal de enfermería sobre electrocardiografía en pacientes adultos. Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc [Internet] junio 2018. [citado 13 noviembre 2020]; 26(1): 29-33. Disponible en: [http://revistaenfermeria.imss.gob.mx/editorial/index.php/revista\\_enfermeria/artic%20le/vie wFile/116/705](http://revistaenfermeria.imss.gob.mx/editorial/index.php/revista_enfermeria/artic%20le/vie wFile/116/705).
14. Vilca et al. Lectura del electrocardiograma e informe oportuno en usuarios con riesgo cardiaco del servicio de emergencia del Hospital Daniel Alcides Carrión de Huancayo-2020. [Tesis]. [Perú]: Universidad Nacional del Callao; 2020. Disponible en: <http://repositorio.unac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12952/5683/TESIS%20DA%20ES PEC-ALANIA%2cVILCA-FCS-2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
15. Ruiz T. Conocimiento y práctica sobre la toma de electrocardiograma de las enfermeras Hospital Regional Docente De Trujillo. [Tesis]. [Perú]: Universidad Nacional de Trujillo; 2020. Disponible en: <https://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/16354/2E%20646.pdf?sequence=1 &isAllowed=y>
17. Cortez et al. Niveles de Conocimiento [Tesis]. [Ecuador]: 1<sup>era</sup> ed. Ecuador. UNIVERSIDAD Técnica de Machala; 2018. Disponible en: <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/14231/1/Cap.3- Niveles%20del%20conocimiento.pdf>.
18. Moran Olaya R. M. Intervención educativa en el conocimiento del electrocardiograma en los profesionales de Enfermería. [Tesis]. [Ecuador]: Universidad Técnica de Ambato; 2021. Disponible en: [http://repositorio.usanpedro.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/7103/Tesis\\_59260.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.usanpedro.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/7103/Tesis_59260.pdf?sequence=1&isAllowed=y).

19. Enfermeras Perú. Acciones de enfermería en EK. [Internet]. 2020 [citado 09 Marzo 2018]. Disponible en: [http://www.enfermerasperu.com/acciones\\_de\\_enfermeria\\_en\\_ekg.html](http://www.enfermerasperu.com/acciones_de_enfermeria_en_ekg.html).
20. Conthe et al. El Electrocardiograma [Internet] 2012. Retrieved from. Disponible en: [http://www.hsj.com.mx/media/44215/el\\_electrocardiograma\\_normal\\_parte2.pdf](http://www.hsj.com.mx/media/44215/el_electrocardiograma_normal_parte2.pdf).
21. Martínez, M. Electrocardiografía clínica básica. 2015. [Internet]. [citado 26 Feb 2018]. Disponible en: <http://paginas.facmed.unam.mx/deptos/icm/images/cecam/04.p.otros/Electrocardiografia-Clinica-basica.pdf>.
22. Galdo P. Intervención de enfermería en la interpretación básica del electrocardiograma a pacientes con alteraciones cardiovasculares en el servicio de emergencia del Hospital San Juan De Lurigancho. [Tesis]. [Perú]: Universidad Nacional del Callao; 2018. Disponible en: <http://repositorio.unac.edu.pe/handle/20.500.12952/2896>.
23. SAPIENS MEDICUS. "Toma de electrocardiograma". [Internet]. 2015 [citado 01 Ene 2019]. Disponible en: : <https://sapiensmedicus.org/ecg-tecnica-correctay-errores-mas-frecuentes/>.
24. Beistegui, I. Métodos de registro electrocardiográfico: electrocardiograma (ECG), holter, holter implantable, monitorización por telemetría. Enfermería 34 Cardiología [Internet]. mayo 2018 [citado 13 noviembre 2020]; 1(3): 3-6. Disponible en: [https://www.enfermeriaencardiologia.com/wp-content/uploads/cap\\_10\\_sec\\_04.pdf](https://www.enfermeriaencardiologia.com/wp-content/uploads/cap_10_sec_04.pdf).
25. Aragoncillo, B. Anatomía del corazón. (2009). [Internet]. Capítulo 2. Disponible en: : [http://www.fbbva.es/tlfu/microsites/salud\\_cardio/mult/fbbva\\_librocorazon\\_cap2.pdf](http://www.fbbva.es/tlfu/microsites/salud_cardio/mult/fbbva_librocorazon_cap2.pdf).
26. Payal, K. Sistema Circulatorio. (2021). [Internet]. [citado 8 Set 2021]. Disponible en: <https://www.healthline.com/health/es/sistema-circulatorio#en-conclusion>.

27. My EKG. Ondas del electrocardiograma. [Internet]. 2013 [citado 01 Enero 2019]. Disponible en: <http://www.my-ekg.com/generalidades-ekg/ondas electrocardiograma.html>.
28. Alania L, Vilca C. Lectura del electrocardiograma e informe oportuno en usuarios con riesgo cardiaco del servicio de emergencia del Hospital Daniel Alcides Carrión de Huancayo-2020. [Tesis]. [Perú]: Universidad Nacional del Callao; 2020. Disponible en: <http://repositorio.unac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12952/5683/TESIS%20DA%20ES PEC-ALANIA%2cVILCA-FCS-2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
29. Rioja Salud. "Riesgo cardiovascular". [Internet]. 2019 [citado 10 May 20220]. Disponible en: <https://www.riojasalud.es/ciudadanos/catalogo-multimedia/nefrologia/que-es-el-riesgo-cardiovascular>.
30. Prieto A. Electrocardiograma. [Internet]. 2018 [citado 10 May 2020]. Disponible en: [http://www.cenetec.gob.mx/cd\\_inter/guiapaciente/electrocardiograma.pdf](http://www.cenetec.gob.mx/cd_inter/guiapaciente/electrocardiograma.pdf).
31. Enfermeras Perú. Acciones de enfermería en ekg [Internet]. 2020 [citado 09 marzo 2018]; Disponible en: [http://www.enfermerasperu.com/acciones\\_de\\_enfermeria\\_en\\_ekg.html](http://www.enfermerasperu.com/acciones_de_enfermeria_en_ekg.html).
32. Hernández R, Mendoza C. Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. Ciudad de México, México: Editorial Mc Graw Hill Education; 2018.
33. Mendoza A, Joffre M. Aprendiendo metodología de la investigación. Ecuador: Compas. 2020.
34. Pinto JE. Metodología de la investigación social: Paradigmas: cuantitativo, socio crítico, cualitativo, complementario. Ediciones Educación. 2018.

35. Alcántara G. Conocimientos sobre electrocardiografía en estudiantes de especialidad Enfermería Intensivista. [Tesis segunda especialidad]. Lima: Facultad de medicina E.A.P. de enfermería; 2016. Disponible en: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/7224>.
36. Acuña J, Hualí R. Nivel de conocimiento y práctica en la toma del electrocardiograma que realizan los profesionales de enfermería de una Clínica Privada de Miraflores, 2017. [Tesis]. [Perú]: Universidad Peruana Unión; 2017. 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).
37. Rodríguez N, Rodríguez A. Dimensión ética del cuidado de enfermería. Rev. Cubana Enfermer [Internet]. 2018 Sep [citado 2022 Ene 22]; 34(3): e2430. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03192018000300017&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192018000300017&lng=es).
38. Scobar-Castellanos B, Cid-Henriquez P. El cuidado de enfermería y la ética derivados del avance tecnológico en salud. Acta bioeth. [Internet]. 2018 Jun [citado 2022 Ene 22]; 24(1): 39-46. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S1726-569X2018000100039>.



## ANEXOS

### Anexo N° 1: Matriz de consistencia

**Título: “NIVEL DE CONOCIMIENTO Y PRACTICA SOBRE LA TOMA DEL ELECTROARDIOGRAMA DE LOS ENFERMEROS DEL SERVICIO DE CIRUGIA DE TORAX Y CARDIO VASCULAR DE UN HOSPITAL NACIONAL, LIMA 2023”**

Formulación del Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño metodológico
<p><b>Problema general</b></p> <p>¿Cuál es la relación que existe entre el nivel de conocimiento y práctica sobre la toma de electrocardiograma de los enfermeros del servicio de cirugía de tórax y cardiovascular de un Hospital Nacional Lima 2023?</p> <p><b>Problemas específicos</b></p>	<p><b>Objetivo General</b></p> <p>Determinar cuál es la relación que existe entre el nivel de conocimiento y práctica sobre la toma de electrocardiograma de los enfermeros del servicio de cirugía de tórax y cardiovascular de un Hospital Nacional Lima 2023.</p> <p><b>Objetivo Especifico</b></p> <p>Identificar cómo se relaciona dimensión conocimientos sobre anatomía fisiología cardiaca. del nivel conocimiento con la practica sobre</p>	<p><b>Hipótesis General</b></p> <p>Hi. Existe relación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento y práctica sobre la toma de electrocardiograma de los enfermeros del servicio de cirugía de tórax y cardiovascular de un Hospital Nacional Lima 2023.</p> <p>Ho. No existe relación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento y práctica sobre la toma de electrocardiograma de los enfermeros del servicio de cirugía de tórax y cardiovascular de un Hospital Nacional Lima 2023.</p> <p><b>Hipótesis Específicos</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>V1</b></p> <p><b>Conocimiento de electrocardiograma</b></p> <p>Conocimientos sobre la anatomía fisiología cardiaca.</p> <p>Conocimientos sobre la realización del electrocardiograma</p> <p>Conocimientos sobre el trazado electrocardiográfico normal</p> <p>Conocimientos sobre las principales arritmias y su interpretación</p> <p style="text-align: center;"><b>V2</b></p> <p><b>Practica sobre la toma del electrocardiograma</b></p>	<p><b>Tipo de investigación:</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Básica</b></p> <p>Método y diseño de la investigación:</p> <p>Hipotético deductivo</p> <p>No experimental</p> <p>Correlacional</p> <p>Transversal</p> <p>Población / muestra:</p> <p>Censal. La población es finita es decir, se trabajara con todos los enfermeros que laboren en un Hospital Nacional</p>

<p>¿Cómo se relaciona la dimensión conocimientos sobre la anatomía fisiología cardiaca. del nivel de conocimiento con la practica sobre la toma de electrocardiograma de los enfermeros del servicio de cirugía de tórax y cardiovascular de un Hospital Nacional Lima 2023?</p>	<p>toma de electrocardiograma de enfermeros del servicio de cirugía de tórax y cardiovascular de un Hospital Nacional Lima 2023.</p> <p>Identificar cómo se relaciona dimensión conocimientos sobre realización del electrocardiograma de tórax y cardiovascular de un Hospital Nacional Lima 2023.</p>	<p>H<sub>1</sub>: Existe relación estadísticamente significativa en la dimensión conocimientos sobre la anatomía fisiología cardiaca. del nivel de conocimiento con la practica sobre la toma de electrocardiograma de los enfermeros del servicio de cirugía de tórax cardiovascular de un Hospital Nacional Lima 2023.</p> <p>H<sub>2</sub>: Existe relación estadísticamente significativa en la dimensión conocimientos sobre la realización del electrocardiograma de tórax y cardiovascular de un Hospital Nacional Lima 2023.</p>	<p>Antes de realizar el electrocardiograma.</p> <p>Durante la toma del electrocardiograma.</p> <p>Después de la toma del electrocardiograma</p>	<p>de Lima = 80 unidades análisis.</p>
<p>¿Cómo se relaciona la dimensión conocimientos sobre la realización electrocardiograma del nivel de conocimiento con la practica sobre la toma de electrocardiograma de enfermeros del servicio de cirugía de tórax y cardiovascular de un Hospital Nacional Lima 2023?</p>	<p>Identificar cómo se relaciona dimensión Conocimientos sobre trazado electrocardiográfico normal del nivel de conocimiento con la practica sobre la toma de electrocardiograma de los enfermeros servicio de cirugía de tórax y cardiovascular de un Hospital Nacional Lima 2023.</p>	<p>H<sub>3</sub>: Existe relación estadísticamente significativa en la dimensión Conocimientos sobre el traza electrocardiográfico normal del nivel de conocimiento con la practica sobre la toma electrocardiograma de los enfermeros servicio cirugía de tórax y cardiovascular de un Hospital Nacional Lima 2023.</p>		
<p>¿Cómo se relaciona la dimensión Conocimientos sobre el tra</p>	<p>tórax y cardiovascular de un Hospital Nacional Lima 2023.</p>	<p>Nacional Lima 2023</p>		

---

electrocardiográfico normal del nivel de conocimiento con la práctica sobre la toma de electrocardiograma de enfermeros del servicio de cirugía de tórax y cardiovascular de un Hospital Nacional Lima 2023?

Identificar cómo se relaciona la dimensión conocimientos sobre las principales arritmias y su interpretación del nivel de conocimiento con la práctica sobre la toma de electrocardiograma de los enfermeros servicio de cirugía de tórax y cardiovascular de un Hospital Nacional Lima 2023.

H<sub>4</sub>: Existe relación estadísticamente significativa en la dimensión conocimientos sobre las principales arritmias y su interpretación del nivel de conocimiento con la práctica sobre la toma de electrocardiograma de los enfermeros servicio de cirugía de tórax y cardiovascular de un Hospital Nacional Lima 2023.

¿Cómo se relaciona la dimensión conocimientos sobre las principales arritmias y su interpretación del nivel de conocimiento con la práctica sobre la toma de electrocardiograma de los enfermeros del servicio de cirugía de tórax y cardiovascular de un Hospital Nacional Lima 2023?

cardiovascular de un Hospital Nacional Lima 2023.

## **Anexo 02: Instrumento 1**

### **CUESTIONARIO DE CONOCIMIENTOS**

Buenos días, me encuentro realizando una investigación y deseo que usted responda este cuestionario con la mayor sinceridad. Los datos que usted proporcione son confidenciales y anónimos, no escriba su nombre, sólo responda con sinceridad y honestidad. Instrucciones: Marque con una (X), según su criterio. Su colaboración es de gran ayuda para el resultado de nuestro trabajo.

#### **Sección I:**

##### **1. Género:**

- a) Femenino
- b) Masculino

##### **2. Tiempo de servicio:**

- a) De 6 meses a 1 año
- b) de 2 años a 4 años
- c) de 5 años a más

##### **3. Grado académico:**

- b) Lic. con Maestría
- c) Lic. con Especialidad
- d) Lic. Doctorado
- e) Lic. en Enfermería
- f) Lic. con diplomado

##### **4. Universidad donde estudió:**

- a) Publica .....

b) Privada.....

## **Sección II:**

### **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 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 cardíaca
- c) La actividad eléctrica del corazón
- d) El gasto cardíaco

**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

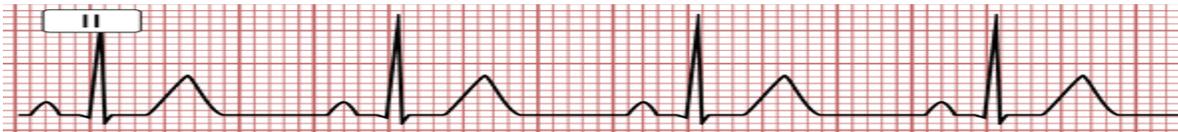
**15. Cuando se toma un EKG, se coloca un electrodo que actúa como toma de tierra para estabilizar el trazo del registro, este se coloca:**

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

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

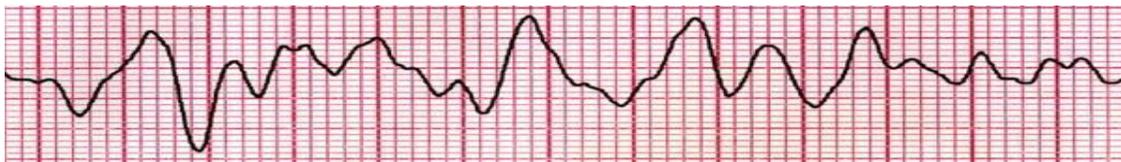
- a) Los complejos QRS reconocible pero desordenado.
- b) Asistolia
- c) Una actividad eléctrica totalmente desorganizada
- d) Solo se reconoce ondas P

**17. Identifique el siguiente ritmo:**



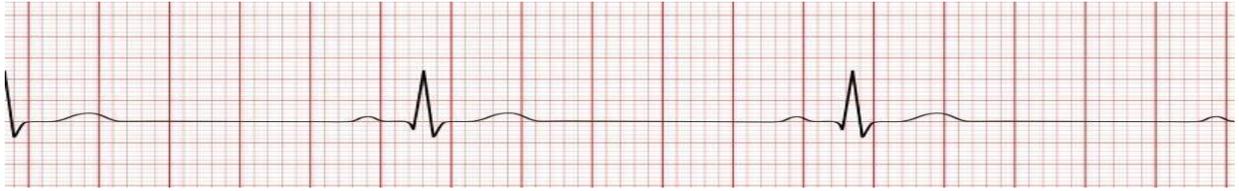
- a) Fibrilación Auricular
- b) Taquicardia supraventricular
- c) Ritmo sinusal normal
- d) Fibrilación ventricular

**18. Identifique el siguiente ritmo:**



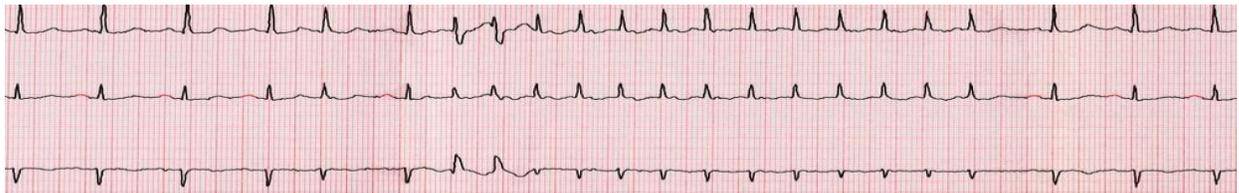
- a) Bradicardia
- b) Flutter Auricular
- c) Fibrilación ventricular
- d) Taquicardia ventricular

**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

## INSTRUMENTO 2:

### GUÍA DE OBSERVACIÓN DE PRÁCTICAS

Guía observacional en la toma de electrocardiograma por el profesional de enfermería

Práctica:

Alternativas: SI - NO

ACTIVIDADES	SI	NO
<b>Antes de realizar el electrocardiograma</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, 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 de electrocardiograma</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: V1: 4° espacio intercostal, línea para esternal derecha. V2: 4° espacio intercostal, línea para esternal 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 electrocardiograma, verifica interferencias luego procede con la toma de las derivaciones correspondientes.		
16. Apaga el electrocardiógrafo para concluir con el registro. Después de la toma del electrocardiograma:		
<b>Después de la toma del electrocardiograma</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 las manos 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 3: Consentimiento informado

## CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, estoy de acuerdo en participar en la investigación denominada: “NIVEL DE CONOCIMIENTO Y PRACTICA SOBRE LA TOMA DEL ELECTROARDIOGRAMA DE LOS ENFERMEROS DEL SERVICIO DE CIRUGIA DE TORAX Y CARDIO VASCULAR DE UN HOSPITAL NACIONAL, LIMA 2023”. Se me ha explicado minuciosamente los objetivos y metodología del estudio y mi incorporación será voluntaria. Por lo tanto, al firmar este documento autorizo me incluyan en esta investigación.

*Fecha:*

.....

---

Firma de la  
encuestad