



**Universidad
Norbert Wiener**

Powered by **Arizona State University**

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

Trabajo Académico

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

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

Presentado por:

Autora: Rojas Marquez, Ofelia

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-3193-7725>

Asesor: Mg. Montoro Valdivia, Marcos Antonio

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6982-7888>

Lima – Perú

2024

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01

Yo, Rojas Marquez, Ofelia, 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 de enfermeros del servicio de cardiología de un hospital del Ministerio de Salud de Huancayo – 2024", Asesorado por el Docente Mg. Montoro Valdivia, Marcos Antonio, DNI N° 09542548, ORCID <https://orcid.org/0000-0002-6982-7888>, tiene un índice de similitud de 20 (Veinte) %, con código oid:14912:391343389, 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)
 Rojas Marquez, Ofelia
 DNI N° 40949446



.....
 Firma del Asesor
 Mg. Montoro Valdivia, Marcos Antonio
 DNI N° 09542548

Lima, 11 de Octubre de 2024

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

Es obligatorio utilizar adecuadamente los filtros y exclusión del turnitin: excluir las citas, la bibliografía y las fuentes que tengan menos de 1% de palabras. En caso se utilice cualquier otro ajuste o filtros, debe ser debidamente justificado en el siguiente recuadro.

<p><u>En el reporte turnitin se ha excluido manualmente solo lo que compone a la estructura del trabajo académico de investigación para Segundas Especialidades en Enfermería, y que no implica a la originalidad del mismo, tales como índice, subíndice, caratula.</u></p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
--

Dedicatoria

A mis hijos por el apoyo incondicional y a
mi bebe Andrea.

Agradecimiento

Gracias a mi asesor por tanta paciencia y
enseñanza brindada.

Asesor: Mg. Montoro Valdivia, Marcos Antonio

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6982-7888>

JURADO

Presidente : Dra. Uturnco Vera, Milagros Lizbeth

Secretario : Mg. Cabrera Espezua, Jeannelly Paola

Vocal : Mg. Goyburu Molina, Marlene Esther

ÍNDICE

	Pág.
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Índice	vi
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	3
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	4
1.4.1. Teórica	4

1.4.2. Metodológica	5
1.4.3. Práctica	5
1.5. Delimitación de la investigación	5
1.5.1. Temporal	5
1.5.2. Espacial	5
1.5.3. Población o unidad de análisis	6
2. MARCO TEÓRICO	7
2.1. Antecedentes	7
2.2. Bases teóricas	10
2.3. Formulación de hipótesis	32
2.3.1. Hipótesis general	32
2.3.2. Hipótesis específicas	33
3. METODOLOGÍA	35
3.1. Método de la investigación	35
3.2. Enfoque de la investigación	35
3.3. Tipo de investigación	35
3.4. Diseño de la investigación	35

3.5. Población, muestra y muestreo	36
3.6. Variables y operacionalización	38
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	41
3.7.1. Técnica	41
3.7.2. Descripción de instrumentos	41
3.7.3. Validación	42
3.7.4. Confiabilidad	43
3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos	43
3.9. Aspectos éticos	43
4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	45
4.1. Cronograma de actividades	45
4.2. Presupuesto	46
5. REFERENCIAS	47
ANEXOS	54
Anexo 1: Matriz de consistencia	55
Anexo 2: Instrumentos	68
Anexo 3: Consentimiento informado	78

Anexo 4: Informe de originalidad

81

RESUMEN

Introducción: Los graduados en enfermería ahora se enfrentan a un obstáculo significativo para mejorar su capacidad para detectar con precisión enfermedades o síntomas. Por lo tanto, es importante obtener un ECG preciso con el fin de realizar un estudio electrocardiográfico, que ayuda en la identificación de diagnósticos específicos y facilita el seguimiento más cercano de enfermedades cardíacas moderadas o crónicas. **Objetivo:** Determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento y la práctica del electrocardiograma en los enfermeros un Hospital del Ministerio de Salud en Huancayo 2024. **Metodología:** Se empleará el método deductivo hipotético, de enfoque cuantitativo, para ello se utilizará el diseño no experimental, correlacional - transversales, donde la población y muestra estará compuesta por de 104 personales de enfermería que trabajaban en el servicio de emergencia, UCI y Cardiología en Huancayo y se utilizarán dos instrumentos.

Palabras claves: Conocimiento, práctica, electrocardiograma, enfermería.

ABSTRACT

Introduction: Nursing graduates now face a significant obstacle in improving their ability to accurately detect diseases or symptoms. Therefore, it is important to obtain a precise ECG in order to perform an electrocardiographic study, which helps in identifying specific diagnoses and facilitates closer monitoring of moderate to chronic heart disease.

Objective: Determine the relationship that exists between the level of knowledge and the practice of the electrocardiogram in nurses at a Hospital of the Ministry of Health in Huancayo 2024.

Methodology: The hypothetical deductive method, of quantitative focus, will be used, using the non-experimental, correlational -transversal design, where the population and sample will be composed of 104 nursing personnel who worked in the emergency service, UCI and Cardiology in Huancayo and two instruments will be utilized.

Keywords: Knowledge, practice, electrocardiogram, nursing.

1. EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

Las enfermedades cardiovasculares abarcan un amplio espectro de trastornos que afectan al sistema cardiovascular y a los vasos sanguíneos. Estos problemas a menudo están relacionados con el desarrollo de la aterosclerosis. Este fenómeno ocurre cuando los lípidos y el colesterol se unen a los revestimientos internos de las paredes arteriales (1).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las enfermedades cardiovasculares son un factor destacado en la mortalidad mundial. En 2021, alrededor de 19,05 millones de personas sucumbieron a esta condición, lo que representa el 31% de todas las muertes en todo el mundo. De estos, 7,08 millones de muertes se atribuyeron a la enfermedad coronaria del corazón, mientras que 3,48 millones fueron causados por un derrame cerebral. (2).

Basándose en los datos proporcionados por la American Heart Society (AHA), es evidente que la enfermedad cardíaca isquémica representa la tasa de mortalidad más alta en los Estados Unidos, con una prevalencia del 45,1%. Los accidentes cerebrovasculares fueron seguidos de cerca en 16,5%, la insuficiencia cardíaca en 8,5%, la hipertensión en 9,1%, y la enfermedad arterial en 3,2%. Se prevé que el número de muertes causadas por enfermedades cardíacas aumentará en casi 23,6 millones para el año 2030 (3).

Según el Ministerio de Salud (Minsa) del Perú, las personas que padecen enfermedades cardiovasculares son los principales responsables de la discapacidad. En términos de tasas de mortalidad, las enfermedades cardíacas isquémicas son responsables de los síntomas en la región pectoral, así como de las complicaciones derivadas de los ataques cardíacos, que representan el 28,77% de los casos. (4).

A nivel local, Según el Instituto Nacional del Corazón (INCOR), las enfermedades

cardiovasculares son la segunda causa de mortalidad en el Perú. En concreto, los estudios indican que los trastornos cardíacos congénitos y los problemas de la válvula se observan en alrededor del 20% de los casos. Además, se informa que de cada 8 nacimientos, un niño nace con enfermedad cardíaca congénita (5).

Los errores en la ejecución del electrocardiograma adecuado (ECG) pueden resultar en inexactitudes diagnósticas sustanciales y intervenciones terapéuticas inapropiadas. En consecuencia, la enfermera desempeña un papel vital en la realización de electrocardiogramas de ECG para prevenir interpretaciones de diagnóstico erróneo (6).

El electrocardiograma (ECG) es el deber del personal de enfermería. En el caso de que el personal técnico o auxiliar realice esta tarea, recibirán asistencia del personal médico o de enfermería del departamento correspondiente, tal como se indica en la norma técnica (7).

En la práctica sanitaria contemporánea, los profesionales de la salud están priorizando cada vez más sus propios objetivos a fin de aumentar la eficiencia y eficacia de la detección de síntomas y enfermedades. Para ello, utilizan instrumentos tecnológicos, como el electrocardiograma (ECG) (8). El electrocardiograma (ECG) ha surgido como una modalidad de diagnóstico no invasiva y sin dolor utilizada para monitorear y documentar la actividad eléctrica cardíaca (9).

Actualmente, hay una creciente demanda en el sector salud, especialmente en enfermería, para el manejo de electrocardiogramas, pero también se enfrenta a una escasez de personal capacitado en esta área. Esto se debe en parte a la enseñanza tradicional de la interpretación de electrocardiogramas, que no suele profundizar en el origen de cada onda del ciclo cardíaco ni en las distintas anomalías que pueden surgir en condiciones patológicas. En su lugar, las lecciones a menudo se enfocan en fotografías de trazos electrocardiográficos (ondas o

diagramas memorizados) que no siempre reflejan con precisión las presentaciones clínicas reales de los pacientes (10).

No obstante, existen varios factores que contribuyen a los electrocardiogramas fallidos. Las causas primarias incluyen fallos de equipo y errores del operador. El operador, que normalmente es un profesional de enfermería que realiza el ECG, puede cometer errores debido a un conocimiento, experiencia o experiencia en el campo insuficientes. Estos errores pueden tener un impacto significativo en la atención temprana y pueden conducir a complicaciones sistémicas, como interrupción del flujo sanguíneo, muerte de tejidos en casos de ataque cardíaco, o muerte súbita en situaciones de emergencia. Por consiguiente, se tomó la decisión de realizar este estudio con el fin de evaluar el nivel existente de conocimiento y proporcionar métodos encaminados a mejorar las prácticas involucradas en la adquisición de electrocardiografía (ECG).

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cuál es la relación que existe entre el nivel de conocimiento y práctica sobre la toma del electrocardiograma de los enfermeros del servicio de cardiología de un hospital del Minsa de Huancayo, 2024?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cuál es la relación entre conocimiento sobre anatomía y fisiología cardíaca y la práctica del procedimiento de electrocardiograma de los enfermeros del servicio de cardiología de un Hospital del Minsa?
- ¿Cuál es la relación entre conocimiento sobre la realización del

electrocardiograma y la práctica del procedimiento del electrocardiograma de los enfermeros del servicio de cardiología de un Hospital del Minsa?

- ¿Cuál es la relación entre conocimiento sobre el trazado electrocardiográfico normal y la práctica del procedimiento de electrocardiograma de los enfermeros del servicio de cardiología de un Hospital del Minsa?
- ¿Cuál es la relación entre conocimiento sobre las principales arritmias y la práctica del procedimiento de electrocardiograma de los enfermeros del servicio de cardiología de un Hospital del Minsa?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Determinar cuál es la relación que existe entre el nivel de conocimiento y la práctica sobre la toma del electrocardiograma de los enfermeros del servicio de cardiología de un hospital del Minsa.

1.3.2. Objetivos específicos

- Identificar cuál es la relación entre conocimiento sobre anatomía y fisiología cardiaca y la práctica del procedimiento de electrocardiograma de los enfermeros del servicio de cardiología de un hospital del Minsa.
- Identificar cuál es la relación entre conocimiento sobre la realización del electrocardiograma y la práctica del procedimiento del electrocardiograma de los enfermeros del servicio de cardiología de un hospital del Minsa.
- Identificar cuál es la relación entre conocimiento sobre el trazado electrocardiográfico normal y la práctica del procedimiento de

electrocardiograma de los enfermeros del servicio de cardiología de un hospital del Minsa.

- Identificar cuál es la relación entre conocimiento sobre las principales arritmias y la práctica del procedimiento de electrocardiograma de los enfermeros del servicio de cardiología de un hospital del Minsa.

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Teórica

Este estudio posee significado teórico, ya que se basa en los datos adquiridos, destacando la capacidad de los profesionales de la enfermería para reconocer alteraciones posteriores en el electrocardiograma. Mediante una evaluación precisa de estos cambios, pueden desempeñar eficazmente sus funciones al atender a pacientes que presentan problemas cardiológicos. Este esfuerzo académico se basa en el marco teórico de Patricia Benner con su teoría del cuidado, sabiduría ética en la práctica de enfermería.

1.4.2. Metodológica

Este estudio tiene como objetivo evaluar la competencia y aplicación de las técnicas y estrategias de electrocardiograma (ECG) por parte de los profesionales de la enfermería. Utilizará instrumentos válidos y confiables para reunir información precisa durante la toma e interpretación de ECG, mejorando así las estrategias educativas.

1.4.3. Práctica

Los resultados del citado proyecto determinarán el grado de comprensión respecto del electrocardiograma (ECG). Posteriormente, se elaborarán estrategias para

mejorar y reforzar este conocimiento mediante orientación y talleres, facilitando así el desarrollo de competencias entre los profesionales de la salud en la práctica de la interpretación de electrocardiogramas en beneficio del paciente.

1.5. Delimitaciones de la investigación

1.5.2. Temporal

La investigación científica se desarrollará desde abril hasta agosto del año 2024.

1.5.1. Espacial

El proyecto será desarrollado en un hospital del Minsa, ubicado en la ciudad de Huancayo, perteneciente a la región Junín.

1.5.3. Población o unidad de análisis

Estará conformada por 104 enfermeros que trabajen en el nosocomio ya referido.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. A nivel internacional

Obaydah y Ümran (13), se llevó a cabo en el año 2019 en Chipre tuvo como objetivo “determinar el conocimiento y la práctica de electrocardiograma entre enfermeras”, estudio descriptivo. El estudio utilizó un enfoque de cuestionario e incluyó una muestra de 65 enfermeras de diversas áreas, incluyendo la emergencia cardiológica y la recuperación. El investigador administró un cuestionario que incluía tres porciones distintas. La primera sección incluía 11 encuestas demográficas, mientras que el siguiente componente consistía en 15 preguntas verdaderas o falsas. Por último, la tercera sección contenía ocho preguntas de interpretación. Los resultados indicaron que el 66,2% de los participantes eran mujeres, el 53,8% tenían menos de 3 años de edad y habían completado su educación, y el 69% proporcionaron respuestas precisas, demostrando buenos resultados. El estudio encontró que el 87,7% de los

participantes eran capaces de reconocer un gráfico de taquicardia ventricular, mientras que el 72,3% fueron capaces del diagrama de infarto de miocardio agudo. El estudio indicó que las enfermeras tenían un alto nivel de conocimientos y prácticas sobre electrocardiogramas. Además, se observará una fuerte comprensión entre la comprensión de los enfermeros del ECG y su formación previa en el ECG.

Kabeya, (14), 2021 el objetivo del estudio llevado a cabo en Tanzania: “evaluar el conocimiento y la práctica de las enfermeras sobre la colocación e interpretación de las derivaciones de electrocardiogramas en el Hospital Nacional Muhimbili en Dar es Salaam, Tanzania”. La investigación utilizó una técnica analítica transversal. Se utilizó una muestra simple aleatoria para seleccionar a 99 enfermeras registradas que trabajaban en unidades de atención crítica. Se realizó un análisis adicional de los datos utilizando estadísticas descriptivas y chi-cuadrado de Pearson. Los propios enfermeros recopilaron los datos utilizando un cuestionario autoadministrado. Se calcularon que la significancia estadística tenía un valor de $p < 0,05$. El estudio reveló que la mayoría de las enfermeras, más del 50%, mostraban una falta de conocimiento sobre el posicionamiento exacto de las derivaciones del ECG y la interpretación fundamental de la ECG. Los investigadores llegaron a la conclusión de que el ECG mostraba un grado limitado de interpretabilidad. Al mismo tiempo, se comprobará que las enfermeras tienen un bajo nivel de proficiencia en la práctica del ECG, lo que requiere la aplicación de métodos para mejorar la comprensión de la enfermería sobre el ECG y el desarrollo de habilidades fundamentales de interpretación.

Ribeiro et al. (15), presenta como objetivo del estudio 2020, en Brasil, En su investigación científica: “Conocimiento del equipo de enfermería en sectores críticos

mediante la realización e interpretación del ECG cuyo objetivo fue analizar el conocimiento del equipo de enfermería en sectores críticos mediante la realización e interpretación del ECG. Se entrevistó a un total de 35 profesionales de la salud de departamentos clave de un hospital privado de Curitiba para evaluar su nivel de competencia. Los datos se recopilaron utilizando formularios de Google, que incluían preguntas de elección múltiples preparadas por los investigadores. Se interpretó el ECG y se llevó a cabo una investigación cualitativa exploratoria, que consistía en 20 observaciones. El objetivo principal de este estudio era evaluar el nivel de conocimiento del equipo de enfermería en sectores cruciales mediante el uso de técnicas de recopilación de datos cuantitativos. Las enfermeras que participaron en esta investigación reconocieron el reto de diferenciar entre un electrocardiograma preciso e impreciso (ECG). De los participantes, 5 individuos, que representaban el 50% del total, indicaron su capacidad para diferenciar entre un ECG exacto y uno que mostraba alteraciones. Cuatro enfermeras, que representan el 40% de la muestra, expresan incertidumbre sobre la capacidad de diferenciar entre un electrocardiograma alterado (ECG) y un rastreo normal.

2.1.2. A nivel nacional

Ruiz et al, (16), el 2020 en Trujillo, cuyo objetivo fue “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”. La investigación se distingue por un diseño descriptivo y cuantitativo de la compensación que es tanto comparativa como transversal en la naturaleza. El instrumento principal utilizado por una muestra de 33 enfermeras empleadas en el departamento de emergencias del Hospital Docente Regional de Trujillo fue un cuestionario. En términos de los hallazgos, el 75% de los participantes posee

una comprensión básica del ECG regular, mientras que el 25% tiene un grado limitado de conocimiento. No obstante, todo el personal tiene conocimientos competentes en la realización de ECG. El estudio consideró que no había evaluación entre los factores relacionados con el nivel de conocimiento y la práctica de la electrocardiografía (ECG) entre las enfermeras de atención de emergencia del Hospital Docente Regional de Trujillo.

Rojas, G. (17), en el 2019 en Arequipa. Presenta como objetivo: “Relación entre conocimiento y práctica en la toma del ECG en Enfermeras de Emergencias del Hospital Honorio Delgado”. La investigación empleó una metodología fue de tipo cuantitativo, de diseño correlacional, la muestra constaba de 30 licenciados de enfermería. En los resultados el 54,2% (16) tiene nivel regular de conocimientos sobre el ECG, seguido del 29,2% (9) que tiene nivel bajo y un 16,7% (5) con nivel alto. Sobre las prácticas de la toma del electrocardiograma el 95,8% (29) tiene buenas prácticas, y sólo el 4,2% (1) tiene un nivel de regular en sus prácticas. Concluye en que no existe relación entre las variables nivel conocimiento y la práctica en la toma del ECG.

Zevallos L, et al. (18), el 2021 fundamento una tesis llamada “Conocimiento sobre electrocardiograma en estudiantes de medicina de una Universidad Privada de Lima – 2021” El estudio utilizó un enfoque descriptivo, transversal, observacional, transversal. en alumnos de medicina de una universidad privada de la región Lima. Con una población de 250 alumnos a quienes se les dio una evaluación sobre “toma, lectura de un ECG”. De esto informo que el 88% de los 8 estudiantes de medicina tenían un nivel medio de conocimiento del ECG. En cuanto al registro del electrocardiograma, el 83% de los estudiantes se responsabilizó bastante de identificar los electrodos al registrar los miembros y el 17% no lo entendió correctamente. La conclusión es que los estudiantes tienen un conocimiento medio de electrocardiograma.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Conocimiento sobre la toma de electrocardiograma

a) Conocimiento

Se realizó un análisis adicional de los datos utilizando estadísticas descriptivas y chi-cuadrado de Pearson. La etimología del término "conocimiento" puede remontarse a su forma latina, "cognoscere", que se deriva del prefijo "con" y el verbo "gnoscere", que significa "todos" o "juntos". El concepto de conocimiento ha sido objeto de estudio desde el comienzo de los tiempos y tiene una importancia significativa en los campos de la filosofía, la psicología y la investigación científica (19).

La capacidad primaria y crucial de una persona es la aptitud para comprender el mundo que la rodea, junto con sus interconexiones y atributos. El proceso de adquisición de conocimientos consiste en la obtención de hechos y representaciones abstractas a través del proceso de observación de experiencias y personales. Según Rojas (2013), los primeros pioneros de la ciencia utilizaron un enfoque sistemático para organizar fenómenos fundamentales que estaban más allá de la comprensión humana. Este enfoque desarrolló las bases teóricas de la ciencia fomentando una interacción dialéctica entre la comprensión sensorial y el conocimiento lógico (20). Los especialistas en enfermería en la esfera de la salud asistente de la enfermera reciben capacitación en situaciones de emergencia, lo que les brinda una comprensión completa de los principios

científicos que se pueden aplicar a sus técnicas de cuidado. Este conocimiento mejorado les permite obtener una comprensión más profunda de sus responsabilidades profesionales (21).

a.1) Nivel de conocimiento

Se realizó un análisis adicional de los datos utilizando estadísticas descriptivas y chi-cuadrado de Pearson. El conocimiento es una conexión entre un individuo y un objeto conocido, que se puede categorizar en tres niveles. El primer nivel es el conocimiento sensorial, que implica la transmisión de características a través de nuestros sentidos. El segundo nivel es el conocimiento conceptual, que se refiere a la capacidad de los humanos para establecer conceptos usando el lenguaje y el simbolismo. Este nivel de conocimiento tiene como objetivo lograr la universalidad de los conceptos. Además, también podemos abordar el concepto de conocimiento holístico, que se refiere a una comprensión completa de las circunstancias a través de la lente de muchos encuentros (22)

Características y propiedades del conocimiento

- El conocimiento es por lo general cultural y da forma a la cultura.
- El conocimiento es frecuentemente puede transmitirse a través del lenguaje (23)

a.2) Conocimiento de la toma de electrocardiograma

Se realizó un análisis adicional de los datos utilizando estadísticas

descriptivas y chi-cuadrado de Pearson. El término "conocimiento" puede definirse como una colección de habilidades, procesos cognitivos y conocimientos que un ser humano adquiere gradualmente, con el objetivo de comprender el mundo, resolver desafíos y orientar sus acciones. Por lo tanto, la enfermera está adquiriendo conocimientos básicos en diversos temas durante su formación profesional. Por consiguiente, una comprensión fundamental del electrocardiograma es crucial debido a su asequibilidad, accesibilidad y amplia disponibilidad en las instituciones de salud. Además, esta herramienta permite el diagnóstico rápido de emergencias cardiovasculares, facilitando un tratamiento de emergencia rápido para los pacientes y facilitando la remisión oportuna a especialistas (24).

Dimensiones de la variable 1

1. Conocimiento sobre anatomía y fisiología cardíaca.

Anatomía del corazón

Se realizó un análisis adicional de los datos utilizando estadísticas descriptivas y chi-cuadrado de Pearson. El corazón es un órgano compuesto de tejido muscular, con dimensiones comparables a las de un puño. El corazón se compone de cinco caras o superficies distintas, incluyendo su fondo (posterior), diafragma (inferior), esternocostal (anterior), o pulmón derecho e izquierdo. Además, tiene muchos bordes, incluyendo derecha, izquierda, superior e inferior:

- Se realizó un análisis adicional de los datos utilizando estadísticas descriptivas y chi-cuadrado de Pearson. La región periférica derecha se refiere al segmento

estrecho del atrio coronario que se extiende desde las venas cavales superiores a las inferiores.

- El borde izquierdo del sistema respiratorio está compuesto por el ventrículo superior y el atrio.
- El límite superior, visto en una perspectiva previa, está compuesto por dos auriculares y sus respectivos auriculares.
- El ventrículo derecho delinea el límite inferior.

Se realizó un análisis adicional de los datos utilizando estadísticas descriptivas y chi-cuadrado de Pearson. La estructura cardíaca se compone de cuatro cámaras, incluyendo el atrio derecho e izquierdo, así como los dos ventrículos. Los septos interauricular e interventricular sirven como una pared continua que separa las cámaras que están en el lado izquierdo del corazón (corazón izquierdo) de las del lado derecho. Los atrios y ventrículos se dividen anatómicamente a través de los septos atrioventriculares. El transporte de la sangre de los atrios a los ventrículos ocurre a través de las aberturas atrioventriculares izquierda y derecha, que se encuentran dentro de los septos atrioventriculares. La apertura y cierre de periódicos de estas aberturas son facilitadas por las válvulas cardíacas, que responden a la fase específica del ciclo cardíaco donde se encuentran. Puede separarse funcionalmente en el corazón derecho y el corazón izquierdo. El ventrículo derecho y el atrio del corazón derecho están conectados por medio de la válvula tricúspide. La cámara cardíaca izquierda comprende el atrio izquierdo y el ventrículo, que establecen la comunicación a través de la válvula mitral (25).

Ciclo cardiaco

Se realizó un análisis adicional de los datos utilizando estadísticas descriptivas y chi-cuadrado de Pearson. El ciclo cardíaco se caracteriza por una serie de contracciones y relajaciones de los atrios y ventrículos, que juntos facilitan la circulación de la sangre en todo el cuerpo. En la fase sistólica, el corazón se contrae, lo que resulta en la expulsión de su volumen sanguíneo. La sangre desoxigenada procedente de los tejidos es expulsada por el ventrículo derecho hacia los pulmones a través de la arteria pulmonar. La arteria aórtica es responsable de la expulsión de sangre oxigenada del ventrículo izquierdo en todo el cuerpo, especialmente las arterias que suministran sangre al corazón. Durante la fase de diastolismo, el corazón se relaja, pero con una mayor demanda de energía en comparación con el sistolismo. Además, ambos ventrículos inician el proceso de relleno de sangre. En cuanto al lado izquierdo, la sangre se deriva de las venas pulmonares, que son responsables de suministrar sangre oxigenada a los pulmones, y luego se dirige a la aurícula izquierda. El ventrículo derecho recibe sangre desoxigenada en todo el cuerpo, que se recoge a través de las venas cavales y luego entra en el atrio derecho. Después de la evacuación de la sangre de ambos ventrículos, se produce un ciclo cardíaco adicional (25). Además, las fases diastólica y sistólica pueden ser subdivididas en cuatro subfases distintas cada una, resultando en un total de ocho fases dentro del ciclo cardíaco:

Diástole

1. Relajación del corazón
2. Rápido relleno ventricular

3. Permite el ingreso de sangre al corazón

Sístole

1. Contracción del corazón
2. Expulsión de la sangre desde el corazón
3. Disminución reducida
4. Protodiástole (eyección lenta)

Son dos etapas del ciclo cardíaco que tiene su correlación en el ECG, lo cual es de gran importancia a la hora de diagnosticar enfermedades cardíacas.

Sistema de conducción eléctrica del corazón

El miocardio es el tejido responsable de la iniciación y conducción de impulsos eléctricos dentro del corazón. Puede caracterizarse como un complejo sistema de cables que facilita la transferencia sistemática de micro corrientes eléctricas responsables de la acción cardíaca. El electrocardiograma (ECG) sirve como la representación visual de los impulsos eléctricos, a saber, las micro corrientes. En un corazón sano, la frecuencia cardíaca debe ser regulada de acuerdo con las necesidades individuales de una situación dada (nuestros pulsos difieren entre dormir y ascender cuatro pisos). Por el contrario, es esencial que las diferentes cámaras, a saber, las aurículas y los ventrículos, exhiban un movimiento coordinado para asegurar la eficacia del ciclo cardíaco. El siguiente sistema de conducción, que incluye las partes, regula el ritmo del corazón, así como la intensidad y sincronización de las contracciones cardíacas, entre otros factores:

- Nodo sinoauricular (nodo SA)
- Nodo auriculoventricular (nodo AV)

- Sistema de His-Purkinje (25).

El nodo sinoauricular:

La estructura en cuestión es una formación semilunar situada posterior al atrio derecho. Se integra de células que se han capacitado en la iniciación de una señal eléctrica. El paso bajo circunstancias normales está determinado por el ritmo del corazón, ya que es la fuente de los impulsos cardíacos eléctricos responsables de la función cardíaca. La propagación del estímulo eléctrico ocurre a través de las vías de transmisión auricular, similar a la propagación de las olas del mar cuando se lanza una piedra. Una vez que todo el tejido auricular se estimula, el impulso es dirigido y orientado hacia el nodo atrioventricular (AV) a través de las vías intraodales (25).

El nodo auriculoventricular

La estructura en cuestión tiene una forma ovalada y sus dimensiones son la mitad del tamaño del nodo SA. La estructura en cuestión está situada en estrecha proximidad a la unión de los auriculares y ventrículos, por lo tanto su nomenclatura, en el lado derecho de la costilla que sirve como barrera entre los dos ventriculares. En el proceso de atravesar el nodo auriculoventricular (AV), la onda de activación eléctrica experimenta una breve interrupción que dura alrededor de décimas de segundo. Esta pausa facilita la contracción de los auriculares, permitiendo la expulsión de la sangre de los ventrículos antes del inicio de la propia contracción ventricular. En consecuencia, el nodo auriculoventricular (AV) facilitaría la transmisión de impulsos eléctricos de las aurículas a los ventrículos induciendo un efecto (25).

Sistema de His-Purkinje

Al traspasar el nodo atrioventricular (AV), el pulso cardíaco se disemina a través del rayo de Su y sus ramas asociadas. Estas ramas consisten en fibras conductoras eléctricas especializadas que atraviesan la cinta interventricular, extendiendo de la región superior a la más baja. Después de un tronco compartido, su rayo se divide más adelante en la rama izquierda y la derecha. El término "bloqueo de la rama izquierda" o "bloqueo de las ramas derechas" denota la cesación de la transmisión de impulsos eléctricos en el corazón en este nivel particular. Al ingresar su rayo, la fuerza eléctrica se propaga sobre la masa ventricular a través de una red de microfibrillas conocidas como fibras Purkinje. Posteriormente, se produce la contracción de la masa ventricular, lo que conduce a la evacuación de la sangre de ambas cámaras (25).

2. Conocimiento sobre la realización del electrocardiograma

A pesar de los progresos en curso y sustantivos en los procedimientos de diagnóstico en el campo de la medicina, varios test que son ampliamente utilizados y pueden clasificarse como clásicos siguen siendo completamente actuales. El electrocardiograma (ECG o ECG, derivado del electrocardiograma alemán nombrado en honor de su fundador, William Einthoven) puede considerarse como un examen paradigmático. Aunque se refiere principalmente a la disciplina de la cardiología, sus aplicaciones se extienden mucho más allá del reino de cardiología. El electrocardiograma (ECG) es una herramienta crucial para la adquisición de datos esenciales y fundamentales que no pueden obtenerse utilizando otras técnicas de

imagen. Además, es rápido, sin complicaciones, seguro, indoloro y relativamente rentable. El anagrama de ECG a menudo está vinculado al campo de la medicina entre el público en general. Esta prueba se utiliza a menudo en varios escenarios como una evaluación complementaria o en combinación con otros exámenes médicos y evaluaciones o inspecciones de salud periódicas. Un electrocardiograma (ECG) es a menudo necesario antes de la mayoría de las operaciones quirúrgicas realizadas bajo anestesia general y en muchas anestias sublocales (26).

Electrocardiograma

El electrocardiograma (ECG) es una representación gráfica que examina los cambios temporales en la tensión. El proceso implica documentar la actividad de la corriente eléctrica en el sistema circulatorio durante una cierta duración, a menudo no superior a 30 segundos, utilizando un formato específicamente modificado como las tiras de papel de milímetros (27).

Derivaciones del electrocardiograma

Los electrodos están situados en el miembro superior derecho (RA) , miembro superior izquierdo (LA), miembro inferior izquierda (LL). El electrodo del miembro inferior derecho (RL) funciona como un electrodo de tierra por razones de seguridad. Cada uno de estos electrodos representa el flujo eléctrico generada por el corazón, de un polo negativo a un polo positivo. La colocación óptima de estos electrodos es en la altura del pulgar o en toda la región del antebrazo. Para los brazos, deben colocarse en los tobillos, y para las piernas, deberían colocarse a lo

largo de la pierna. Si hay signos de amputaciones, los electrodos se pueden colocar al nivel de las caderas.

Derivaciones del plano frontal:

Posicionar tres cables en cada extremo para formar una forma triangular. Los cables están situados:

- El I se coloca en brazo izquierdo positivo y el brazo derecho negativo.
- El II se coloca en pierna izquierda positivo y brazo derecho negativo.
- El III se coloca en pierna izquierda positivo y brazo izquierdo negativo.

Derivaciones precordiales:

Son todas monopolares de V1 a V6.

- V-1: Ubicada en el 4to espacio intercostal, en la línea paraesternal derecha.
- V-2: Ubicada en el 4to espacio intercostal, en la línea paraesternal izquierda.
- V-3: Ubicada entre V2 y V4.
- V-4: Ubicada en el 5to espacio intercostal, en la línea medio clavicular.
- V-5: Ubicada en el 5to espacio intercostal, en la línea axilar anterior
- V-6: Ubicada en 5to espacio intercostal, en la línea axilar media (27).

Monitoreo cardiaco

Interpretación del electrocardiograma:

El electrocardiograma (ECG) muestra la línea isoelectrica o basal, que sirve como punto de referencia y puede reconocerse fácilmente como la línea horizontal que conecta cada latido cardíaco. El electrocardiograma normal (ECG) representa el

ritmo cardíaco a través de varias oscilaciones de la línea basal, que se manifiestan como segmentos, ondas, intervalos y ángulos. Estas oscilaciones generan una imagen distintiva que se repite consistentemente en toda la tira de papel del ECG. Como se indicó anteriormente, la línea de base pasa entre cada golpe. La ruta horizontal se refiere a la duración temporal y el desplazamiento vertical (ya sea en términos de altura o profundidad) de la tensión observada. El registro de líneas se imprime en un papel de tamaño milímetro. Cada cuadrado individual en el papel tiene una medida de 1 mm. Al examinarse más de cerca, resulta evidente que cinco pequeños cuadrados se combinan para crear un cuadrado más grande, que se distingue por un mayor espesor en la tira de papel del ECG. Para comprender el paso del tiempo durante la actividad cardíaca, basta recordar que cinco cuadrados sustanciales en la dirección horizontal corresponden precisamente a un segundo (27).

3. Conocimiento sobre el trazado electrocardiográfico normal

Un electrocardiograma típico (ECG) tiene una secuencia de desviaciones, conocidas como ondas ECG, que se alternan a lo largo de la línea basal. La onda P, el segmento P-R, complejo QRS, segmento ST y la onda T se pueden distinguir escaneando de izquierda a derecha (27).

Ondas, Intervalos y segmentos del ECG:

Onda P

La primera desviación hacia arriba vista en el electrocardiograma (ECG). La forma tiene una similitud con una combinación de un U y un V invertido. La duración

típicamente se extiende alrededor de dos pequeños cuadrados, con la longitud indicativa del tiempo. Por lo tanto, es aconsejable considerar la cantidad de cuadrados en la dirección horizontal. Este fenómeno denota el caso específico en el que las aurículas sufren contracción y posteriormente transportan la sangre a los ventrículos (27).

Segmento P-R

La sección de la línea basal, también conocida como línea isoelectrica, se encuentra entre la terminación de la onda P y la posterior desviación, que puede manifestarse como un desplazamiento hacia arriba (positivo) o hacia abajo (negativo) del electrocardiograma (ECG). Durante esta fase particular, los auriculares están privados de cualquier contenido y hay una notable desaceleración en el flujo de corriente eléctrica dentro del corazón, que ocurre justo antes del inicio de la contracción ventricular (27).

Complejo QRS

Este fenómeno está asociado con la etapa en la que los ventrículos se contraen y liberan su contenido en la sangre. Comprende las ondas Q, R y S, como indica su nombre. La presencia de la onda Q no es constante. Se reconoce como la primera desviación negativa que ocurre después de la sección P-R. La presencia de una desviación positiva posterior al segmento P-R es indicativa de la onda R, y como se dijo anteriormente, la ausencia de una onda Q antes de ella no es indicativo de ninguna condición patológica. De hecho, mientras se considera un electrocardiograma típico (ECG), es esencial que las ondas Q tengan una magnitud diminutiva, no superando un poco el cuadrado, tanto en términos de tiempo

(longitud) como de voltaje (depth). Además, estas olas sólo se deben ver en derivados seguros. La altura de la onda R exhibe una variabilidad significativa, como lo demuestran las mediciones en el eje vertical, que representan la tensión tanto en altura como en profundidad. En el caso de los atletas jóvenes, la onda R puede abarcar desde la mitad de un rectángulo hasta cuatro o cinco cuadrados enormes. La onda S se observa como una extensión directa de la onda R y comienza en el lugar donde la última, durante su fase decreciente, pasa a un valor negativo. La longitud acumulativa de las ondas Q, R y S no debe exceder de dos pequeños cuadrados (27).

Segmento ST

El proceso implica la identificación y el seguimiento de la línea basal, que se encuentra entre la terminación de la onda S y la iniciación de la ola T. La desviación de la línea de base, ya sea un aumento o una disminución, puede indicar una deficiencia en el riego del corazón. Esto es especialmente relevante si estas fluctuaciones se alinean con síntomas específicos que pueden indicar una pérdida del suministro de oxígeno al corazón. En este contexto, el instrumento de diagnóstico tiene un valor incomparable (28).

Onda T

El segmento ST se caracteriza por una desviación típicamente positiva, lo que significa que está por encima de la línea de base. Esta desviación imita el relieve de una montaña que es aproximadamente simétrica. Por lo general, su altura varía de dos a cuatro pequeños cuadrados, mientras que la longitud no debe exceder de tres. La onda T significa el punto en el que el corazón entra en un estado de relajación,

después de la expulsión de la sangre de los ventrículos. (27).

4. Conocimiento sobre la interpretación de las principales arritmias cardiacas

Tipos de arritmias:

- Hay un aumento en el tamaño del oído entre las derivadas II y V1 40. Cuando el auriculo derecho se eleva, la tensión de la onda P aumenta, con una amplitud de más de 2,5 en D II. El auriculo izquierdo aumenta, con un tiempo de onda P mayor que 0.12 segundos y una onda P negativa en V1 mayor que 0.04 mm x segundo.
- El desarrollo ventricular conduce a una elevación de la tensión QRS. Cuando el ventrículo derecho experimenta un aumento, la onda R en V1 excede los 7 mm y el eje se desplaza hacia la derecha. Una elevación en el ventrículo izquierdo conduce a una tensión aumentada en el QRS, resultando en un R mayor + un S más profundo = 45 mm, y una desviación hacia la izquierda del eje.
- El fenómeno del bloqueo de las ramas ocurre cuando hay un retraso en la función eléctrica del ventrículo, lo que conduce a la expansión del QRS. Dentro del bloqueo de la rama derecha, la anchura del QRS excede los 0,12 segundos y a menudo exhibe una onda T inversa. La anchura QRS en el bloqueo de la rama hacia abajo es más de 0,12 segundos, y hay cambios en las ondas ST y T.
- Hemiblocks: La rama izquierda está bifurcada para producir dos rayos, por lo que la obstrucción de un rayo causa una modificación en los vectores, impidiendo así la ampliación del QRS.
- Hemibloqueos: Mencionamos el de la rama izquierda en dos fascículos, por lo

que el bloqueo de uno da lugar a la alteración de los vectores, observando que el QRS se ensancha.

- La cardiopatía isquémica se caracteriza por una perturbación en el proceso de repolarización, lo que resulta en un aplazamiento de su iniciación.
- La isquemia subepicárdica se refiere a una condición en la que la isquemia se produce específicamente en el epicardio, lo que conduce a la aparición de ondas T negativas en las derivaciones de la región afectada, indicando repolarización en el endocardio.
- La isquemia subendocárdica se caracteriza por la presencia de ondas T positivas y una naturaleza selectiva:
 - Trauma: deterioro celular grave, ausencia de necrosis.
 - Una depresión del segmento ST se ve como una lesión subendocardial.
 - Lesión subepicárdica: elevación del segmento ST.
- Necrosis: Se representa por la onda Q, que a su vez puede ser patológica.
 - Necrosis transmural se caracteriza por la ausencia de actividad eléctrica, que se manifiesta como una onda Q o una QS.
 - La actividad eléctrica de la zona necrótica mostrará una onda R al comienzo del QRS, caracterizada por una amplitud reducida en comparación con la forma de onda típica.
 - Endocardio: La región necrótica no mostrará actividad eléctrica en esa ubicación específica, pero exhibirá actividad eléctrica en todo el resto

del miocardio. Como resultado, se mostrará inicialmente una onda Q, pero más tarde exhibirá una onda R secundaria.

- Arritmias:

- La extrasístole auricular se refiere a los cambios en la forma de la onda P, un QRS normal y una frecuencia cardíaca elevada.
- Flutter auricular se refiere a la aplicación de la estimulación eléctrica complementaria que desencadena la activación del auriculo, lo que conduce a su despolarización a una frecuencia que va de 250 a 300 latidos por minuto. Esta despolarización resulta en la generación de ondas F, mientras que no se ven las ondas P ni la línea isoeletrica.
- La fibrilación auricular se refiere a la ocurrencia de actividad eléctrica en el nivel auricular, que resulta en una respuesta ventricular irregular y la presencia de pequeñas oscilaciones de "f-ondas", que pueden no ser perceptibles a simple vista.
- La extrasistola de la conexión atrioventricular (AV) se refiere a la primera actividad eléctrica del nodo AV, que da lugar a un complejo QRS acompañado por una onda P que precede, ocurre durante o sigue a ella.
- La taquicardia paroxística supraventricular se refiere a un tipo de taquicardias rítmicas caracterizadas por una forma de onda QRS estrecha que ocurre a 150-200 latidos por minuto. Esta arritmia cardíaca vuelve a entrar en la naturaleza.
- La extrasistola ventricular se caracteriza por la presencia de una

forma de onda QRS amplia y un ritmo de onda P avanzado y retrasado.

- La taquicardia ventricular se define como la ocurrencia de tres o más extrasístoles ventriculares consecutivas a una velocidad superior a cien latidos en un minuto.

Por su duración se clasifican:

- Sostenida: mayor a 30 segundos.
- No sostenida: menor a 30 segundos.
- Ritmo idioventricular El ritmo ventricular exhibe una aceleración dentro del rango de 60 a 100 latidos por minuto.
- La fibrilación ventricular se refiere a la presencia de ondas irregulares e irregulares de diferentes formas y tamaños, lo que indica una actividad ventriculares desordenada.
- Bloqueo:
 - La condición conocida como obstrucción sinoauricular se refiere a una perturbación en la conducción entre el nodo sinusal y los auriculares.
 - La parálisis sinusal se refiere a la ausencia temporal de impulsos sinusales.
 - El bloqueo sinusal de segundo grado se refiere a una disminución del intervalo PP hasta que la onda P falla o cuando no hay onda P presente. Esta disminución no debe afectar al intervalo P-P y debe respetarse.

- Oclusión del iris y ventrículo:
- El valor de PR es más de 0.20, y todos los Ps son líderes.
- En el segundo grado, algunos Ps exhiben conducción mientras que otros no lo hacen.

El bloqueo atrioventricular de tercer grado o total se caracteriza por la disociación atrio-ventricular y la ausencia de ondas P que conducen (27).

Teoría de enfermería relacionada al conocimiento

En la actualidad, la enfermera desempeña un papel crucial para mantenerse constantemente preparada y preparada para enfrentar nuevos desafíos. Esto requiere una formación continua para adquirir nuevos conocimientos, lo que le permite desarrollar eficazmente su trabajo. A lo largo de su labor, participa en numerosas actividades, y la evaluación del paciente es el primer paso para reunir información. Virginia Henderson plantea que el conocimiento se deriva de la interacción entre un individuo y su conocimiento existente. Afirma que los individuos adquieren nueva información a través de encuentros experienciales y conexiones interpersonales (23)

2.2.2. Práctica de la toma del electrocardiograma

Definición de práctica

La práctica es el proceso que ocurre cuando se aplica el conocimiento. Un ser humano práctica es alguien que razona y se comporta de acuerdo con la objetividad y se esfuerza

por un objetivo. Esta habilidad es demostrada por individuos que demuestran la capacidad de navegar eficazmente en circunstancias imprevistas, manteniendo la compostura, utilizando los recursos disponibles y generando soluciones nuevas sin depender de los conocimientos preexistentes. Adoptar este atributo es crucial para ganar oportunidades en el entorno profesional. La práctica se refiere al proceso de capacitación, ya sea como un concepto o como una acción específica. Es fundamental para el progreso. Por el contrario, cuando una persona adquiere un alto nivel de habilidad en un sector determinado, a menudo se reconoce que ha participado en una amplia práctica (29).

Sin embargo, al examinar la práctica a través de una lente epistemológica, resulta evidente que es un proceso multifacético debido a la intrincada naturaleza de los muchos conceptos que la rodean. Los seres humanos, como entidades tangibles, participan en actividades prácticas como el trabajo. En consecuencia, el avance de la producción desempeña un papel crucial en la formación del progreso social. El concepto de práctica sirve como la base fundamental y última del materialismo dialéctico. Este término teóricamente se refiere a lo que se entiende comúnmente como "vida real", ya que reconoce que la fuerza creativa es sostenida y expresada por los humanos a través de sus acciones, pensamientos, producción material y conocimiento (30).

Dimensiones de la variable 2

Según la guía de procedimiento autorizada, se realizó un ECG en el Hospital Hipólito Unanue en 2022, conforme a la aprobación de la MINSA (10).

Antes:

1. Presentación y preparación psicológica de enfermería.

- Corroborar la solicitud de la toma del ECG (si el médico asistente solicita el electrocardiograma).

2. Corrobore al paciente:

- Por favor, proporcione pruebas para respaldar la solicitud de un electrocardiograma (ECG).

- Si el médico asistente pide el ECG convencional, incluyendo derivaciones con registros más largos como el IID, así como derivaciones rectas, entre otras opciones.

3. Coloca al paciente en una posición dorsal decúbito, con la boca posicionada arriba. Asegúrese de que todos los objetos metálicos como cinturones, pulseras, collares, monedas, llaves y dispositivos celulares se eliminan para minimizar cualquier posible interferencia durante la grabación del electrocardiograma. Proceder a identificar el pecho del paciente y la parte distal de los cachorros en la región pretibial de las extremidades superiores e inferiores, respectivamente.

Durante:

4. Áreas anatómicas

5. Realizar una evaluación del estado de la piel dentro de la zona precárdica.

6. El gel debe aplicarse a los distintos electrodos, a saber, los destinados a la colocación en las pupilas y los tobillos. Además, se debe aplicar una crema conductora (gel) a la cara interna de los cachorros y a la zona pretibial. Es importante verificar esta aplicación antes de imprimir el ECG. Los cuatro

electrodos periféricos deben estar conectados a:

Cable (RA) miembro superior derecha, (LA) miembro superior izquierda,
(LL) miembro inferior izquierdo, (RL) miembro inferior derecho.

Colocar los electrodos adhesivos para las derivaciones precordiales.

V1: 4to espacio intercostal derecho, línea paraesternal derecho, V2: 4to espacio intercostal izquierdo, línea paraesternal izquierdo, V3: simétrico entre V2 y V4, V4: 5to espacio intercostal izquierdo, línea medio clavicular, V5: 5to espacio intercostal izquierdo, línea anterior axilar, V6: 5to espacio intercostal izquierdo, línea axilar media.

7. Activar, autenticar y continuar: Informe al individuo de que haremos el proceso de anotación. Es aconsejable que se abstenga de hablar para evitar cualquier interrupción en el proceso de rastreo.

- Es necesario verificar que registra la velocidad del ECG en la pantalla a una velocidad de 25 mm/s (tanto en términos de tiempo como de longitud) y a una amplitud de 10 mm/mV (altura).
- Elija entre un registro automatizado o personalizable.
- Se recomienda documentar las derivaciones durante una duración mínima de seis segundos o seis complejos QRS, y repetir la grabación si la calidad de los datos es insuficiente.

8. Terminar la operación del electrocardiógrafo.

Después:

9. Obtener el electrocardiograma adecuado (ECG) rastreo.

10. Después de la finalización del proceso de registro, proceda a separar el dispositivo, extraer los cables, y dejar limpio la piel de la persona.

11. El paciente debe mantener una postura que asegure el confort.

12. Limpieza de electrodos y adquisición de equipos esenciales

Es esencial limpiar las manos.

14. Determinar el rastro derivado de los datos del paciente, incluyendo fecha, hora, nombre completo, edad, y si el ECG se llevó a cabo con o sin molestias torácicas, así como cualquier otra característica notable.

15. La administración transitoria del ECG.

16. La técnica debe señalarse en el registro médico (31).

Teoría de enfermería relacionada a la práctica

Actualmente, la enfermera desempeña un papel crucial en el mantenimiento En la búsqueda del bienestar, la relación enfermera-paciente implica el intercambio de sentimientos y emociones. Esto se basa en la idea de Ernestine Wiedenbach, que se centra en el arte de la enfermería. De manera similar, para mantener la integridad de los usuarios, estableceremos objetivos relacionados con la adquisición de conocimientos y la progresión e incorporación de nuevas metodologías (32).

2.3. Formulación de hipótesis

2.3.1. Hipótesis general

Hi: Existe relación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento y práctica en la toma de electrocardiograma por el profesional de enfermería del servicio de cardiología de un hospital Minsa Huancayo, 2024.

Ho: No existe relación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento y práctica en la toma de electrocardiograma por el profesional de enfermería del servicio de cardiología de un hospital Minsa Huancayo, 2024.

2.3.2. Hipótesis específicas

Hipótesis específicas 1

Hi: Existe relación estadísticamente significativa entre conocimiento de la dimensión anatomía y fisiología cardiaca y la práctica en la toma de electrocardiograma por el profesional de enfermería del servicio de cardiología de un hospital Minsa Huancayo, 2024.

Ho: No existe relación estadísticamente significativa entre conocimiento de la dimensión anatomía y fisiología cardiaca y la práctica en la toma de electrocardiograma por el profesional de enfermería del servicio de cardiología de un hospital Minsa Huancayo, 2024.

Hipótesis específicas 2

Hi: Existe relación estadísticamente significativa entre conocimiento de la dimensión realización del electrocardiograma y la práctica en la toma de electrocardiograma por el

profesional de enfermería del servicio de cardiología de un hospital Minsa Huancayo, 2024.

Ho: No existe relación estadísticamente significativa entre conocimiento de la dimensión realización del electrocardiograma y la práctica en la toma de electrocardiograma por el profesional de enfermería del servicio de cardiología de un hospital Minsa Huancayo, 2024.

Hipótesis específicas 3

Hi: Existe relación estadísticamente significativa entre conocimiento de la dimensión trazado electrocardiográfico normal y la práctica en la toma de electrocardiograma por el profesional de enfermería del servicio de cardiología de un hospital Minsa Huancayo, 2024.

Ho: No existe relación estadísticamente significativa entre conocimiento de la dimensión trazado electrocardiográfico normal y la práctica en la toma de electrocardiograma por el profesional de enfermería del servicio de cardiología de un hospital Minsa Huancayo, 2024.

Hipótesis específicas 4

Hi: Existe relación estadísticamente significativa entre conocimiento de la dimensión principales arritmias y la práctica en la toma de electrocardiograma por el profesional de enfermería del servicio de cardiología de un hospital Minsa Huancayo, 2024.

Ho: No existe relación estadísticamente significativa entre conocimiento de la dimensión principales arritmias y la práctica en la toma de electrocardiograma por el profesional de enfermería del servicio de cardiología de un hospital Minsa Huancayo, 2024.

3. METODOLOGÍA

3.1. Método de la investigación

Será hipotético deductivo. Para Hernández (33), quien sostiene que el proceso implica la identificación de los componentes causales de una ocurrencia, seguida de la formulación de hipótesis basadas en los hallazgos de un fenómeno o situación, pasando de un contexto general a un contexto específico.

3.2. Enfoque de la investigación

Será cuantitativo; Mendoza (35) sostiene que denota una metodología de investigación que abarca la evaluación sistemática de la recopilación y el análisis de datos dentro de un estudio específico.

3.3. Tipo de investigación

La investigación sería un tipo de investigación científica aplicada, que implica el uso de conocimientos teóricos existentes para elucidar un fenómeno dentro de un individuo o muestra. Según la investigación de Mendoza (35).

3.4. Diseño de la investigación

Será no experimental correlacional transversal; El objetivo de esta investigación es integrar factores dentro de una determinada región demográfica, sin cambiar deliberadamente estas variables. El objetivo es observar la ocurrencia en su entorno natural y luego evaluarlo (34).

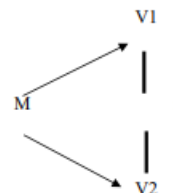
Donde:

M : Pacientes

V1 : Conocimiento de electrocardiograma

V2 : Práctica de electrocardiograma

r : Relación entre las variables



3.5. Población, muestra y muestreo

Población:

La población objetivo a estudiar es finita ya que serán 140 enfermeras un Hospital del Ministerio de Salud de Huancayo – 2024, quienes trabajen en emergencia, cardiología y hemodinamia y unidad de cuidados intensivos.

Muestra:

Se entiende por muestra a una parte de la población y es representativa siendo objeto de estudio (32). En este estudio estará compuesta por 104 enfermeros.

Muestreo:

Será mediante el muestreo probabilístico aleatorio simple, y para seleccionar el marco muestral se determinará:

Criterios de inclusión:

- Profesional de enfermería que labore en el Hospital Daniel Alcides Carrión en los servicios de emergencia, cardiología y hemodinamia y unidad de cuidados intensivos.

- Profesional de enfermería que desee participar.
- Profesionales de enfermería con o sin especialidad.
- Profesional de enfermería que firme el consentimiento informado.

Criterios de exclusión:

- Profesional de enfermería de otras áreas y/o servicios.
- Profesional de enfermería con cargo de administrativo.
- Profesional de enfermería que no firmen el consentimiento informado.
- Profesional de enfermería de vacaciones o con licencia por enfermedad.

3.6. Variables y operacionalización

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa (niveles o rangos)
Conocimiento sobre ECG	Intelecto aprendido con el tiempo a través de capacitaciones y hechos diarios (35)	Es el nivel de conocimiento que debe tener los profesionales de enfermería en emergencia, UCI, Cardiología y hemodinamia sobre la toma del electrocardiograma y realizara a través de un cuestionario.	<p>Conocimientos sobre la anatomía y fisiología cardiaca.</p> <p>Conocimientos sobre la realización del ecg.</p>	<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> <p>El electrocardiograma permite valorar: Las derivaciones del ECG estándar consta de: Para la toma del ECG, 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</p>	Ordinal Respuesta correcta = 1 punto Respuesta incorrecta = 0 puntos	Alto (15- 20) Medio (8- 14) Bajo (0 -7)

				monitor mediante tres electrodos precordiales dispuestos sobre el tórax del paciente, siguiente manera:		
			Conocimientos sobre el trazado electrocardiográfico normal	La velocidad de la toma del electrocardiograma debe ser: La estimulación eléctrica de las aurículas (contracción auricular) se registra el ECG como: En el ECG, 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:		
			Conocimientos sobre las principales arritmias	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 en 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 (36).	Es la habilidad que tiene el personal licenciado de enfermería, para realizar la correcta toma de electrocardiograma (36).	Antes de realizar el ECG.	Presentación de la enfermera. Identidad del paciente. Explicación el procedimiento. Retiro de reloj, cadena, aretes, etc Regiones del cuerpo. Estado de la piel.
			Durante la toma del ECG.	Aplica gel y electrodo Enciende, verifica y procede derivaciones.
			Después de la toma del ECG.	Apagar el ECG. Trazado ECG. 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.
			Ordinal 0 puntos = NO 2 punto = SI	Deficiente (0-16 puntos). Regular (17- 32 puntos) Bueno (33-48 puntos)

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1. Técnicas

Para la primera variable se aplicará la encuesta el cual se efectuará mediante el cuestionario y la para la segunda variable la técnica de la observación en la toma de electrocardiograma.

3.7.2. Descripción de instrumentos

Instrumento de la variable 1: Cuestionario para medir el nivel de conocimiento del uso del electrocardiograma de los profesionales de enfermería.

La primera variable fue evaluada utilizando un cuestionario validado desarrollado y administrado por Alcántara G., conocido como Cuestionario del Corazón. La evaluación comprende 20 consultas relacionadas con las esferas fundamentales de la fisiología y la anatomía cardíacas, incluyendo temas como la comprensión del rendimiento del electrocardiograma y los ECG normales. Se concedió un solo punto por cada pregunta que se respondió correctamente, mientras que no se asignaron puntos para las respuestas erróneas. El Cuestionario del Corazón evaluó la comprensión de un individuo en cuatro dominios distintos: información relativa a las arritmias y su interpretación, comprensión general de los resultados del electrocardiograma (ECG), y conocimiento de la arquitectura cardíaca y la fisiología. En este estudio, se examinaron cinco preguntas para cada dimensión y se las clasificaron de la siguiente manera: Bajo (0-7), Medio (8 – 14) y Alto (15 – 20). Evaluar la competencia de los profesionales de la enfermería en la interpretación de electrocardiogramas (37).

Instrumento de la variable 2: Lista de cotejo del uso del electrocardiograma.

La prueba evalúa la precisión de las lecturas de ECG y fue creada por Acuña y Huali en 2017 en Perú. Tiene 24 elementos y sirve como una herramienta de observación sistemática y precisa. La guía de observación recopilará datos que ayudarán a abordar la investigación. El estudio realizado con V de Aiken dio un valor de 0,8 o más, lo que indica que el instrumento tenía una validez de contenido suficiente. Los instrumentos se clasificaron de la siguiente manera: Deficiente (0-16 puntos), Regular (17-32 puntos), Bueno (33-48 puntos) (38).

Escala de medición será: 0 puntos = NO y 2 punto = SI

3.7.3. Validación**Instrumento de la variable 1**

El instrumento fue desarrollado por Alcántara G., autor peruano, quien aseguró su validez a través de ensayos experto y ensayos piloto realizados en Lima, Perú en 2017 (37).

Instrumento de la variable 2

El cuestionario fue desarrollado y validado por Acuña y Huali. Para asegurar la validez del instrumento, se sometió a un "trial de expertos" en Lima-Perú en 2017. Se encontró que la fiabilidad del cuestionario era buena (38).

3.7.4. Confiabilidad

Instrumento de la variable 1

La fiabilidad del instrumento se evaluó mediante la realización de un ensayo piloto en un grupo que presentaba características comparables a la población del estudio. La validez se verificó utilizando el coeficiente de Kuder Richardson (KR-20), que dio un valor de fiabilidad estadística de $r=0,82$ (37).

Instrumento de la variable 2

Los autores utilizaron el coeficiente de fiabilidad Alfa de Cronbach para evaluar la fiabilidad de la variable especificada. El valor obtenido fue de 0,67, lo que indica la fiabilidad del instrumento (38).

3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos

Antes de comenzar la recopilación de datos, es necesario dar una carta de referencia a las autoridades competentes del hospital. Los datos adquiridos serán sistemáticamente compilados y estructurados en un repositorio central utilizando el programa Microsoft Excel. Además, se analizará utilizando el software estadístico SPSS versión 26. A través de este análisis, se generarán tablas, gráficos y porcentajes para representar, examinar y analizar eficazmente los factores bajo investigación. Para examinar la hipótesis presentada, se utilizará el coeficiente de correlación de Pearson para establecer una relación entre dos variables de tipo cuantitativo.

3.9. Aspectos éticos

Autonomía. La investigación involucró a licenciados en enfermería empleados en emergencia, la unidad de cuidados intensivos y el servicio cardiológico y hemodinámico. Estos

profesionales aceptaron voluntariamente participar en el estudio, tras el desarrollo de un formato de consentimiento informado. Se les proporcionó toda la información necesaria y se les garantizó el anonimato, ya que la investigación se llevó a cabo exclusivamente con fines de investigación.

Beneficencia. Los participantes obtendrán una comprensión completa del tema que se estudia, lo que les permitirá sacar conclusiones y aportar ideas para el desarrollo continuo.

No Maleficencia. El trabajo de investigación científica garantiza que la información recogida permanecerá confidencial y sólo será utilizada para los objetivos del estudio

Justicia. El estudio se llevó a cabo de una manera que aseguraba el trato igual y el respeto de todos los participantes, con un enfoque en la información completa sobre la investigación. Es importante reconocer que todos los inmiscuidos tenían derecho a recibir un trato justo e imparcial antes y después de su participación en la investigación.

4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

4.1. Cronograma de actividades

ACTIVIDADES	2024				
	Abril.	May.	Jun.	Jul.	Ago.
Localización de la realidad problemática	X				
Filiación de las bibliográficas	X				
Problema y marco teórico	X	X			
Importancia y justificación de la investigación	X	X			
Planteamiento de problemas y objetivos		X			
Enfoque y diseño de investigación		X	X		
Población, muestra y muestreo		X	X		
Técnicas e instrumentos de recolección de datos		X	X		
Aspectos bioéticos			X		
Métodos de análisis de información			X	X	
Aspectos administrativos del estudio				X	
Elaboración de los anexos				X	
Aprobación del proyecto					X
Sustentación del trabajo					X

4.2. Presupuesto

	Rubros	Unidad	Cantidad	Costo (S/.)	
				Unitario	Total
Servicios	Sistema de Internet	Horas	150	2.00	300.00
	Digitación	Hojas	250	2.00	500.00
	Encuadernado	Unidad	06	35.00	210.00
	Dieta	Unidad	100	10.00	1,000.00
	Transporte	Unidad	50	2.00	100.00
	Subtotal				
Recursos materiales	Hojas bond	Millar	01	100.00	100.00
	Lapiceros	Unidad	10	2.00	20.00
	Archivadores	Docena	01	20.00	20.00
	USB	Unidad	01	80.00	80.00
	Subtotal				
N°	ÍTEMS				COSTO (S/.)
1	Servicios				2,210.00
2	Recursos materiales				220.00
TOTAL					2,330.00

5. REFERENCIAS

1. Medlineplus en español. Qué es la enfermedad cardiovascular. [Internet]. EE.UU.: Biblioteca Nacional de Medicina; 2022. [Consultado 06 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/patientinstructions/000759.htm>
2. American Heart Association. Actualización de estadísticas sobre enfermedades cardíacas y ataques o derrames. [Internet]; EE.UU.: American Heart Association; 2022. [Consultado 07 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://professional.heart.org/-/media/PHD-Files-2/Science-News/2/2022-Heart-and-Stroke-Stat-Update/Translated-Materials/2022-Stat-Update-at-a-Glance-Spanish.pdf>
3. American Heart Association. Resumen de estadísticas de 2017 Enfermedad del corazón y ataque cerebral. [Internet]. EE.UU.: American Heart Association; 2022. [Revisado 13 Mar 2024]. Disponible en: http://www.heart.org/idc/groups/ahamah/public/@wcm/@sop/@smd/documents/downloadable/ucm_491392.pdf
4. Morán R. Intervención educativa en el conocimiento del electrocardiograma en los profesionales de Enfermería. [Tesis para optar el grado de maestro en gestión del cuidado en enfermería]; Sullana, Perú: Universidad San Pedro; 2018. [Revisado 17 de febrero de 2024]. Disponible en: http://repositorio.usanpedro.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/7103/Tesis_59260.pdf?sequence=1&isAllowed=y
5. Seguro Social de Salud. Enfermedades al corazón son la segunda causa de muerte en el

- Perú: Essalud; 2022. Nota de Prensa. Disponible en: <http://noticias.essalud.gob.pe/?innoticia=enfermedades-al-corazon-son-la-segunda-causa-de-muerte-en-el-per>
6. García M, Barcelona C, García L, Millán Y, García A, Garcés P. El papel de la enfermería en la adecuada realización del electrocardiograma. Un artículo monográfico. RSI [Internet]; 2021. [Revisado 14 de febrero de 2024]. Disponible en: [https://revistasanitariadeinvestigacion.com/el-papel-de-la-enfermeria-en-la-adecuada-realizacion-del-electrocardiograma-un-articulo-monografico/#:~:text=CONCLUSIONES-.El%20papel%20de%20la%20Enfermer%C3%ADa%20en%20la%20realizaci%C3%B3n%20de%20los,de%20los%](https://revistasanitariadeinvestigacion.com/el-papel-de-la-enfermeria-en-la-adecuada-realizacion-del-electrocardiograma-un-articulo-monografico/#:~:text=CONCLUSIONES-.El%20papel%20de%20la%20Enfermer%C3%ADa%20en%20la%20realizaci%C3%B3n%20de%20los,de%20los%20)
 7. Guía de procedimiento asistencial: toma del electrocardiograma del hospital nacional Hipólito Unanue. Lima; R.D. N°192-2022-HNHU-DG. (25 de julio de 2022). Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3457356/RESOLUCI%C3%93N%20DIRECTORAL%20N%C2%B0%20192-2022-.pdf.pdf>
 8. Organización Mundial de la Salud. Enfermedades Cardiovasculares. [Internet]. Ginebra: OMS; 2021. [Revisado 15 de febrero de 2024]. Disponible en: https://www.who.int/es/health-topics/cardiovascular-diseases#tab=tab_1.
 9. Medlineplus en español. Electrocardiograma. [Internet]; EE.UU.: Biblioteca Nacional de Medicina; 2020. [Revisado 13 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/pruebas-de-laboratorio/electrocardiograma/>
 10. Capitán J. Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en población adulta del centro de Atención Primaria Essalud de Cayalti – de Marzo a diciembre del 2017 Lambayeque

- Perú. [Tesis para optar el título de segunda especialidad en cirugía general]. Lambayeque, Perú: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo; 2019. Disponible en: <http://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/UNPRG/3950/BC-TES-TMP-2753.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
11. Aguilar K. Opinión de los profesionales de Enfermería acerca del conocimiento electrocardiográfico relacionado con la gestión del cuidado del profesional de enfermería, serviciode urgencias, GAM, 2022. [Tesis para optar el título de licenciada en enfermería]. Costa Rica: Universidad Hispanoamericana; 2022. Disponible en: <http://13.87.204.143/xmlui/handle/123456789/7076>
 12. Olvera H, Nieto A, Rocha Y, Morales S, Ortiz A, Díaz F. Mejora de habilidades en la interpretación del electrocardiograma mediante un taller con simulación clínica. EDUMECENTRO. [Internet] 2020; 12(1): p. 30-45. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/edumecentro/ed-2020/ed201d.pdf>
 13. Hamed O, Dal Ü. Nurses' Knowledge and Practices of Electrocardiogram Interpretation. International Cardiovascular Research Journal [Internet]. 2019; 13(3): p. 80-84. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/335676616_Nurses%27_Knowledge_and_Practices_of_Electrocardiogram_Interpretation
 14. Kabeya LD. Conocimiento y práctica de las enfermeras sobre la colocación e interpretación de electrodos de electrocardiograma en tres hospitales consultores en Dar es Salaam [tesis], editor. Tanzania: Muhimbili University of Health and Allied Science; 2021.
 15. Ribeiro et al. Conhecimento da equipe de enfermagem de setores críticos na realização e interpretação de eletrocardiograma. Revista Espaço para a Saúde [Internet] mayo

2020. [Revisado 13 ene 2022]; 26(1): 47-58. Disponible en: https://portalseer.ufba.br/index.php/enfermagem/article/view/12654/pdf_119.
16. Ruiz T. Conocimiento y practica sobre la toma de electrocardiograma de las enfermeras Hospital regional docente de Trujillo [Tesis para optar el título de segunda especialidad con mención en emergencias y desastres]. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo: 2020. Disponible en: <https://dspace.unitru.edu.pe/server/api/core/bitstreams/fe92120b-fed1-4532-b42b-a00cfa28e541/content>
17. Rojas G. Relación entre conocimiento y práctica en la toma del electrocardiograma en enfermeras de Emergencias del Hospital Honorio Delgado. Arequipa, Perú. 2018. [Tesis para obtener el título profesional de segunda especialidad en enfermería con mención emergencia]. Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa; 2018. Disponible en: <https://repositorio.unsa.edu.pe/server/api/core/bitstreams/b1f834e6-e72c-41ba-aa42-397734d8e634/content>
18. Zevallos D. Conocimiento sobre electrocardiografía en estudiantes de medicina de una Universidad Privada de Lima – 2021. [Tesis de grado]. Perú: Universidad Privada San Juan Bautista; 2021. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.14308/3318>
19. Martínez A. Concepto de - Definición de. [Internet]; 2019. [Revisado 16 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://conceptodefinicion.de/conocimiento/>
20. Bermeo J, Guerrero J, Delgado K. Niveles del conocimiento. En: David Alan y Liliana Cortez. Procesos y fundamentos de la investigación científica. Ecuador: Editorial UTMACH; 2017. p. 56 - 67.
21. Morán R. Intervención educativa en el conocimiento del electrocardiograma en los profesionales de Enfermería. [Tesis para optar el grado de maestro en gestión del cuidado

- en enfermería]; Sullana, Perú: Universidad San Pedro: 2018. [Revisado 17 de febrero de 2024]. Disponible en: http://repositorio.usanpedro.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/7103/Tesis_59260.pdf?sequence=1&isAllowed=y
22. Alan N, Cortez L. Procesos y fundamentos de la investigación científica [Internet]. Ecuador: Universidad Técnica de Machala; 2018 [Revisado el 21 de Oct. De 2022]. Disponible en: <http://repositorio.utmachala.edu.ec/handle/48000/12498>
23. Martín T. Conociendo palabras. Contrapunto. [Internet]; 2019. [Revisado 16 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://revistacontrapunto.com/cognociendo-palabras/>.
24. Significados, Equipo. Conocimiento [Internet]. Significados.com [Revisado el 11 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://www.significados.com/conocimiento/>
25. Ballesteros D. Anatomía del corazón [Internet]. Fbbva.es. [Revisado el 11 de marzo de 2024]. Disponible en: https://www.fbbva.es/microsites/salud_cardio/mult/fbbva_libroCorazon_cap2.pdf
26. Universidad de Navarra. Enciclopedia Medica Familiar. [Internet]. España: Espasa: 2006. Disponible en: https://www.iberlibro.com/servlet/BookDetailsPL?bi=30346190877&cm_sp=rec-_-pd_hw_i_1-_-bdp&ref_=pd_hw_i_1
27. Azcona L et al. Estructura del corazón [Internet]. Fbbva.es. [Revisado el 11 de marzo de 2024]. Disponible en: https://www.fbbva.es/microsites/salud_cardio/mult/fbbva_libroCorazon_cap4.pdf
28. Guillén M. Teorías aplicables al proceso de atención de enfermería en Educación Superior. Rev Cubana Enfermer [Internet]. 1999; 15(1): p. 10-16. Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03191999000100002&lng=es.

29. Pérez J, Gardey A. Práctica [Internet]. Definición.de; 2010 [Revisado el 11 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://definicion.de/practica/>
30. Chaverra B. Una aproximación al concepto de práctica en la formación de profesionales en educación física [Internet]. Docplayer.es. [Revisado el 11 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://docplayer.es/30805272-Una-aproximacion-al-concepto-depractica-en-la-formacion-de-profesionales-en-educacion-fisicabeatriz-elena-chaverra-fernandez-1.html>
31. Gob.pe. [Revisado el 11 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3457356/RESOLUCION%20N%20DIRECTORAL%20N%20C2%20B0%20192-2022-.pdf>
32. Rodríguez S, Cárdenas M, Pacheco A, Ramírez M, Ferro N, Alvarado E. Reflexión teórica sobre el arte del cuidado. *Enferm. univ* [revista en la Internet]. 2017; 14(3): p. 191-198. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-70632017000300191&lng=es. <https://doi.org/10.1016/j.reu.2017.05.004>.
33. Hernández-Sampieri R. Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta [Internet]. 2018. [Revisado 13 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://virtual.cuautitlan.unam.mx/rudics/?p=2612>.
34. Mendoza A. Aprendiendo metodología de la investigación. [Internet]. 2020. [Revisado 13 de marzo de 2024]. Disponible en: <http://142.93.18.15:8080/jspui/handle/123456789/523>.
35. Maldonado J. Metodología de la investigación social: Paradigmas: cuantitativo,

- sociocrítico,cualitativo, complementario [Internet]. Colombia: Ediciones de la U; 2018. Disponible en: <https://www.perlego.com/book/1621590/metodologa-de-la-investigacin-social-paradigmas-cuantitativo-sociocrtico-cualitativo-complementario-pdf>
36. Enfermeras Perú. Acciones de enfermería en EK. [Internet]. 2020 [Revisado 09 Marzo 2024]. Disponible en: http://www.enfermerasperu.com/acciones_de_enfermeria_en_ekg.html.
37. Alcántara G. Conocimientos sobre electrocardiografía en estudiantes de especialidad Enfermería Intensivista. [Tesis segunda especialidad]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2016. Disponible en: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/7224>
38. Acuña J, Huali 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 de licenciatura]. 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.
39. Hernández R. Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. [Internet]. 2018. [Revisado 13 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://virtual.cuautitlan.unam.mx/rudics/?p=2612>.
40. Rodríguez N, Rodríguez A. Dimensión ética del cuidado de enfermería. Rev. Cubana Enfermer [Internet]. 2018; 34(3): e2430. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192018000300017&lng=es.

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia

Título de la investigación: Nivel de Conocimiento y Práctica sobre la Toma del electrocardiograma en enfermeros de un Hospital del Ministerio de Salud de Huancayo - 2024

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño metodológico
<p>Problema general ¿Cuál es la relación que existe entre el nivel de conocimiento y práctica sobre la toma del electrocardiograma de los enfermeros del servicio de cardiología de un hospital del Minsa de Huancayo, 2024?</p> <p>Problemas específicos ¿Cuál es la relación entre conocimiento sobre anatomía y fisiología cardiaca y la práctica del procedimiento de electrocardiograma de los enfermeros del servicio de cardiología de un hospital? ¿Cuál es la relación entre conocimiento sobre la realización del electrocardiograma y la práctica del procedimiento del electrocardiograma de los enfermeros del servicio de cardiología de un hospital?</p>	<p>Objetivo general Determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento y la práctica sobre la toma del electrocardiograma de los enfermeros del servicio de cardiología de un hospital.</p> <p>Objetivos específicos Identificar la relación entre conocimiento sobre anatomía y fisiología cardiaca y la práctica del procedimiento de electrocardiograma de los enfermeros del servicio de cardiología de un hospital. Identificar la relación entre conocimiento sobre la realización del electrocardiograma y la práctica del procedimiento del electrocardiograma de los enfermeros del servicio de cardiología de un hospital. Identificar la relación entre conocimiento sobre el trazado electrocardiográfico normal y</p>	<p>Hipótesis general Existe relación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento y práctica en la toma de electrocardiograma por el profesional de enfermería del servicio de cardiología de un hospital Minsa Huancayo, 2024.</p> <p>Hipótesis específicas Existe relación estadísticamente significativa entre conocimiento de la dimensión anatomía y fisiología cardiaca y la práctica en la toma de electrocardiograma por el profesional de enfermería del servicio de cardiología de un hospital Minsa Huancayo, 2024. Existe relación estadísticamente significativa entre conocimiento de la dimensión realización del electrocardiograma y la práctica en la toma de electrocardiograma por el profesional de enfermería del servicio de cardiología de un hospital Minsa Huancayo, 2024. Existe relación estadísticamente</p>	<p>Variable 1 Conocimiento de la toma del electrocardiograma</p> <p>Dimensiones: Conocimientos sobre la anatomía fisiología cardiaca. Conocimientos sobre la realización del electrocardiograma Conocimientos sobre el trazado electrocardiográfico normal Conocimientos sobre las principales arritmias.</p> <p>Variable 2 Practica sobre la toma del electrocardiograma</p>	<p>Tipo de investigación Aplicado</p> <p>Método y diseño de la investigación Hipotético deductivo No experimental Correlacional Transversal</p> <p>Población: 140 enfermeras</p> <p>Muestra: 104 enfermeros</p> <p>Técnica Encuesta</p> <p>Instrumento Cuestionario Lista de cotejo</p>

¿Cuál es la relación entre conocimiento sobre el trazado electrocardiográfico normal y la práctica del procedimiento de electrocardiograma de los enfermeros del servicio de cardiología de un hospital?

¿Cuál es la relación entre conocimiento sobre la interpretación de las principales arritmias y la práctica del procedimiento de electrocardiograma de los enfermeros del servicio de cardiología de un hospital?

la práctica del procedimiento de electrocardiograma de los enfermeros del servicio de cardiología de un hospital.

Identificar la relación entre conocimiento sobre la interpretación de las principales arritmias y la práctica del procedimiento de electrocardiograma de los enfermeros del servicio de cardiología de un hospital.

significativa entre conocimiento de la dimensión trazado electrocardiográfico normal y la práctica en la toma de electrocardiograma por el profesional de enfermería del servicio de cardiología de un hospital Minsa Huancayo, 2024.

Existe relación estadísticamente significativa entre conocimiento de la dimensión principales arritmias y la práctica en la toma de electrocardiograma por el profesional de enfermería del servicio de cardiología de un hospital Minsa Huancayo, 2024.

Dimensiones:

Antes de realizar el electrocardiograma.

Durante la toma del electrocardiograma.

Después de la toma del electrocardiograma

Anexo 2. Instrumentos

Cuestionario para medir el nivel de conocimiento de la toma del electrocardiograma

Instrucciones: Marque con una (X), según su criterio. Su colaboración es de gran ayuda para el resultado de mi investigación.

Sección I:

Información General

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:

a) Lic. con Maestría

b) Lic. con Especialidad

c) Lic. Doctorado

d) Lic. en Enfermería

e) Lic. con diplomado

4. Área de trabajo:

a) Cardiología

b) Hospitalización.

c) UCI

5. Universidad donde estudió:

a) Publica

b) Privada

SECCION 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 cardiaca
- c) La actividad eléctrica del corazón
- d) El gasto cardiaco

7. Las derivaciones del EKG estándar consta de:

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

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

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

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

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

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

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

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

debajo de mamila izquierda.

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

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

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

- a) Complejo QRS
- b) Onda P

- c) Onda R
- d) Onda Q

13. En el EKG, el complejo QRS representa:

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

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

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

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

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

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

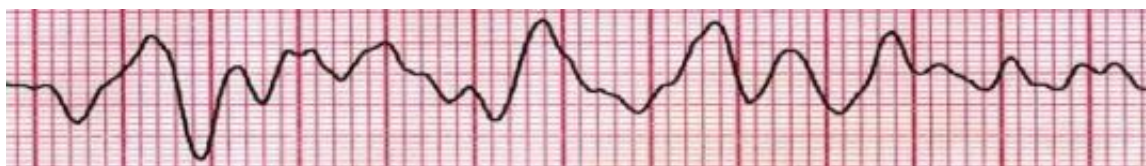
- a) Los complejos QRS reconocible pero desordenado.
- b) Asistolia
- c) Una actividad eléctrica totalmente desorganizada
- d) Solo se reconoce ondas P

17. Identifique el siguiente ritmo:



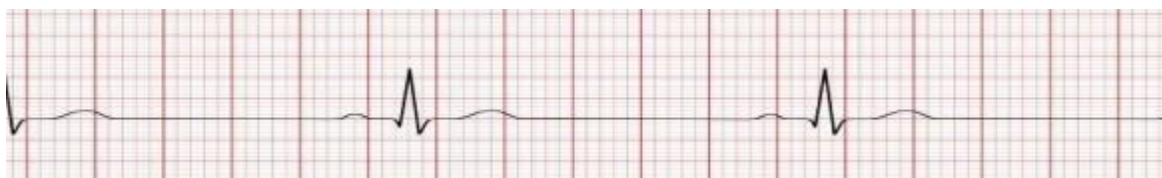
- a) Fibrilación Auricular
- b) Taquicardia supraventricular
- c) Ritmo sinusal normal
- d) Fibrilación ventricular

18. Identifique el siguiente ritmo:



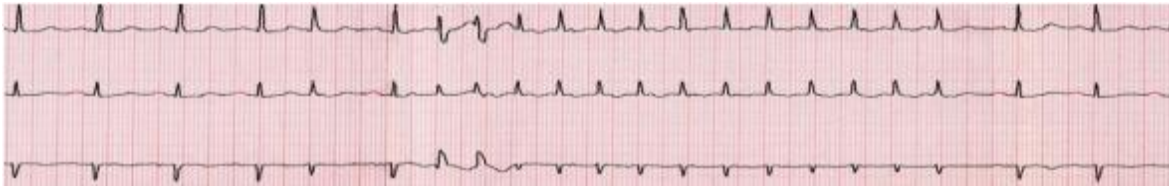
- a) Bradicardia
- b) Flutter Auricular
- c) Fibrilación ventricular
- d) Taquicardia ventricular

19. Identifique el siguiente ritmo:



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

20. Identifique el siguiente ritmo:



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

Lista de cotejo del uso del electrocardiograma

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

Práctica:

Alternativas: SI - NO

ACTIVIDADES	SI	NO
Antes de realizar el electrocardiograma		
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		

Durante la toma de electrocardiograma		
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:		
Después de la toma del electrocardiograma		
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. Formato de consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

Instituciones: Universidad Privada Norbert Wiener

Investigadores: Lic. Ofelia Rojas Marquez

Título: Nivel de Conocimiento y Práctica sobre la Toma del electrocardiograma en enfermeros de un Hospital del Ministerio de Salud de Huancayo - 2024

Propósito del estudio

Lo invitamos a participar en un estudio llamado: “Nivel de Conocimiento y Práctica sobre la Toma del electrocardiograma en enfermeros de un Hospital del Ministerio de Salud de Huancayo - 2024.”. Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Privada Norbert Wiener, Lic. Ofelia Rojas Marquez. El propósito de este estudio es Determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento y la práctica sobre la toma del electrocardiograma de los enfermeros de un hospital Minsa Huancayo, 2024. Su ejecución ayudará a/permitirá establecer la relación que existe entre la calidad de la atención de las enfermeras y el cumplimiento del calendario de vacunación de las madres de niños menores de un año.

Procedimientos

Si usted decide participar en este estudio, se le realizará lo siguiente: Se explicará el procedimiento a realizar para la toma del instrumento, se firmará el consentimiento informado y se procederá con el llenado de los cuestionarios.

La entrevista/encuesta puede demorar unos 25 minutos y (según corresponda, añadir a detalle). Los resultados de la/los instrumentos se le entregarán a usted en forma individual o almacenarán respetando la confidencialidad y el anonimato.

Riesgos

Ninguno, solo se le pedirá responder el cuestionario

Beneficios

Tiene la posibilidad de conocer los resultados de la investigación (de manera individual o grupal), que puede ser de mucha utilidad en su actividad profesional.

Costos e incentivos

Usted no deberá pagar nada por la participación. Tampoco recibirá ningún incentivo económico ni medicamentos a cambio de su participación.

Confidencialidad

Nosotros guardaremos la información con códigos y no con nombres. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita su identificación. Sus archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio.

Derechos del paciente

Si usted se siente incómodo durante la aplicación del instrumento, podrá retirarse de este en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna inquietud o molestia, no dude en preguntar al personal del estudio. Puede comunicarse con) o con la Lic. Ofelia Rojas Marquez (número de teléfono: 920160855) o al comité que validó el presente estudio, Dra. Yenny M. Bellido Fuentes, presidenta del Comité de Ética para la investigación de la Universidad Norbert Wiener. E-mail: comite.etica@ uwiener.edu.pe

CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente participar en este estudio. Comprendo qué cosas pueden pasar si participo en el proyecto. También entiendo que puedo decidir no participar, aunque yo haya aceptado y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

Participante

Investigador

Nombres:

Nombres:

DNI:

DNI:

● 20% Overall Similarity

Top sources found in the following databases:

- 19% Internet database
- 1% Publications database
- Crossref database
- Crossref Posted Content database
- 14% Submitted Works database

TOP SOURCES

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	repositorio.unac.edu.pe Internet	4%
2	repositorio.uwiener.edu.pe Internet	2%
3	uwiener on 2023-10-12 Submitted works	2%
4	Universidad Wiener on 2024-10-05 Submitted works	1%
5	uwiener on 2024-08-15 Submitted works	<1%
6	uwiener on 2023-05-28 Submitted works	<1%
7	cybertesis.unmsm.edu.pe Internet	<1%
8	uwiener on 2023-05-15 Submitted works	<1%