

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA
SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL**



**CONOCIMIENTO SOBRE ELECTROCARDIOGRAMA E
INTERPRETACIÓN DE ALTERACIONES CARDÍACAS EN LAS
ENFERMERAS DEL SERVICIO DE EMERGENCIA, HOSPITAL III
SUÁREZ ANGAMOS - MIRAFLORES, 2023**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD
PROFESIONAL EN ENFERMERÍA EN EMERGENCIAS Y
DESASTRES**

AUTORES

**Lic. Marlene Zoraida Chaca Pescorán
Lic. Yolanda María Miguel Zacarías
Lic. Ana Luz Sacsá Ormeño**

ASESOR:

Dr. Cesar Miguel Guevara Llacza

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: CUIDADO DE ENFERMERÍA
EN EMERGENCIAS Y DESASTRES**

Callao, 2023

PERÚ

**CONOCIMIENTO SOBRE ELECTROCARDIOGRAMA E
INTERPRETACIÓN DE ALTERACIONES CARDÍACAS
EN LAS ENFERMERAS DEL SERVICIO DE
EMERGENCIA, HOSPITAL III SUÁREZ ANGAMOS -
MIRAFLORES, 2023**

AUTORES:

Lic. Marlene Zoraida Chaca Pescorán

Lic. Yolanda María Miguel Zacarías

Lic. Ana Luz Sacsá Ormeño

Document Information

Analyzed document	TESIS Revisión - URKUN.docx (D170691079)
Submitted	6/15/2023 11:49:00 PM
Submitted by	
Submitter email	yolanda.miguel.z@gmail.com
Similarity	9%
Analysis address	fcs.investigacion.unac@analysis.orkund.com

Sources included in the report

Universidad Nacional del Callao / AREVALO - INFORME FINAL DE TESIS ECG similitud.docx

SA	Document AREVALO - INFORME FINAL DE TESIS ECG similitud.docx (D169550415)		19
	Submitted by: fmichelle.1371@gmail.com		
	Receiver: fcs.investigacion.unac@analysis.orkund.com		

SA	TESIS EKG DJHADIRA ZEVALLOS LEON - sustentacion.doc		15
	Document TESIS EKG DJHADIRA ZEVALLOS LEON - sustentacion.doc (D111471382)		

SA	submission.docx		4
	Document submission.docx (D71302551)		

SA	TESIS.pdf		1
	Document TESIS.pdf (D145746466)		

SA	submission.pdf		1
	Document submission.pdf (D166623275)		

SA	MARCO TEORICO PIN Y VELAZQUEZ CARDIOVASCULAR UNIDO TODO.docx		1
	Document MARCO TEORICO PIN Y VELAZQUEZ CARDIOVASCULAR UNIDO TODO.docx (D143274078)		

SA	TESIS EKG DJHADIRA ZEVALLOS LEON - TERMINADA WBMFF.doc		2
	Document TESIS EKG DJHADIRA ZEVALLOS LEON - TERMINADA WBMFF.doc (D110614987)		

Entire Document

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL
CONOCIMIENTO SOBRE ELECTROCARDIOGRAMA E INTERPRETACIÓN DE ALTERACIONES CARDÍACAS EN LAS ENFERMERAS DEL SERVICIO DE EMERGENCIA, HOSPITAL III SUÁREZ ANGAMOS - MIRAFLORES, 2023
TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN ENFERMERÍA EN EMERGENCIA Y DESASTRES
AUTORES Lic.
Marlene Zoraida Chaca Pescorán Lic. Yolanda María Miguel Zacarías Lic. Ana Luz Sacsa Ormeño
ASESOR: Dr. Cesar Miguel Guevara Llacza
LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: CUIDADO DE ENFERMERÍA EN EMERGENCIAS Y DESASTRES
Callao, 2023 PERÚ RESUMEN

INFORMACIÓN BÁSICA

FACULTAD: Ciencias de la Salud.

UNIDAD DE INVESTIGACIÓN: Facultad Ciencias de la Salud

TÍTULO: Conocimiento sobre electrocardiograma e Interpretación de Alteraciones Cardíacas en las enfermeras del servicio de emergencia, Hospital III Suárez Angamos - Miraflores, 2023.

AUTORES: Lic. Marlene Zoraida Chaca Pescorán

DNI: 09496474 / ORCID: 0009-0004-4273-0164

Lic. Yolanda María Miguel Zacarías
DNI: 07468221 / ORCID: 0009-0005-0357-1081

Lic. Ana Luz Sacsa Ormeño
DNI: 15355292 / ORCID: 0009-0007-8246-7729

ASESOR: Dr. César Miguel Guevara Llacza

DNI: 09551672 /ORCID: 0000-0003-0501-7189

LUGAR DE EJECUCIÓN: Hospital III Suárez Angamos, EsSalud, Miraflores, 2023.

UNIDAD DE ANÁLISIS: Enfermeras del servicio de emergencia.

TIPO: Básico no experimental, relacional.

ENFOQUE: Cuantitativo.

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN: No experimental

TEMA OCDE: CIENCIAS DE LA SALUD

HOJA DE REFERENCIA DEL JURADO Y APROBACIÓN

MIEMBROS DEL JURADO

- DRA. ANA MARÍA YAMUNAJUE MORALES PRESIDENTA
- MG. LAURA DEL CARMEN MATAMOROS SAMPEN SECRETARIO
- MG. JOSÉ LUIS SALAZAR HUAROTE VOCAL

ASESOR: DR. CESAR MIGUEL GUEVARA LLACZA

N° de libro : 05

N° de folio : 207

N° de acta : 097-2023

Fecha de Aprobación: 01 de Julio del 2023.

Resolución del Comité Directivo de la Unidad de Posgrado N° 242-2023-D/FCS del 28 de junio del 2023, sobre Jurado Evaluador de la Tesis para la obtención del Título de Segunda Especialidad Profesional.

DEDICATORIA:

Dedicamos esta investigación a nuestro padre todo poderoso, nuestro amigo, el que nunca falla y nos ama incondicionalmente DIOS; que es nuestro guía, fortaleza y en todo momento ha estado con nosotras, así mismo a nuestros padres, esposos, hermanos e hijos por su amor y fidelidad incondicional.

AGRADECIMIENTO

Nuestro agradecimiento especial a nuestro asesor Dr. Guevara LLacsa, César; al coordinador del Taller, Sr. Javier Cárdenas Tenorio; a nuestra profesora Dra. Ferrer Mejía Mercedes, Lic. Jackelin Begazo y staff de profesores que nos ayudaron durante los estudios de la segunda especialidad y del taller de tesis.

También nuestro agradecimiento a nuestras colegas, amigos y todos los que laboran en nuestra Institución, Hospital III Suárez Angamos quienes contribuyeron en brindarnos la información requerida para hacer posible esta tesis y así alcanzar nuestros objetivos.

ÍNDICE

	Pág.
INFORMACIÓN BÁSICA	
HOJA DE REFERENCIA DEL JURADO Y APROBACIÓN	
DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTO	
ÍNDICE	01
ÍNDICE DE TABLA	03
RESUMEN	05
ABSTRACTO	06
INTRODUCCIÓN	07
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
1.1 Descripción de la realidad Problemática	09
1.2 Formulación del Problema	11
1.3 Objetivos de la Investigación	12
1.4 Justificación	12
1.5 Delimitantes de la investigación	13
II. MARCO TEÓRICO	
2.1 Antecedentes del estudio	14
2.2 Bases Teóricas	21
2.3 Marco Conceptual	24
2.4 Definición de Términos básicos	38
III. VARIABLES E HIPÓTESIS	
3.1 Hipótesis General e hipótesis específicas	41
3.1.1. Operacionalización de variables	42
IV. METODOLOGÍA DEL PROYECTO	
4.1 Diseño Metodológico	43
4.2 Método de Investigación	44
4.3 Población y muestra	44
4.4 Lugar de estudio y periodo de desarrollo	44
4.5 Técnica e instrumento de recolección de la información	45
4.6 Análisis y Procesamiento de datos	48
4.7 Aspectos éticos de la investigación	48
V. RESULTADOS	
5.1 Resultados descriptivos	50

5.2 Resultado Inferencial	58
5.3 Otro tipo de resultado estadísticos	59
VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	
6.1 Contrastación y demostración de la hipótesis con los resultados.	61
6.2 Contrastación de los resultados con otros estudios similares.	62
6.3 Responsabilidad Ética de acuerdo con los reglamentos vigentes	65
VII. CONCLUSIONES	66
VIII. RECOMENDACIONES	67
IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	68
X. ANEXO	75
ANEXO N° 1 Matriz de Consistencia	76
ANEXO N° 2 Instrumento de Aplicación	77
ANEXO N° 3 Validación del instrumento	86
ANEXO N° 4 Confiabilidad del instrumento	90
ANEXO N° 5 Tabla de codificación	92
ANEXO N° 6 Consentimiento informado	94
ANEXO N° 7 Base de datos	95

TABLAS DE CONTENIDO

		Pág.
Tabla 5.1.1	Datos generales del personal de enfermería del servicio de emergencia el Hospital III Suárez Angamos, Miraflores, 2023	50
Tabla 5.1.2	Conocimiento sobre electrocardiograma en las enfermeras de emergencia del Hospital III Suárez Angamos, Miraflores, 2023.	51
Tabla 5.1.3.	Detalle de conocimiento sobre electrocardiograma en las enfermeras de emergencia, del Hospital III Suárez Angamos, Miraflores, 2023.	52
Tabla 5.1.4	Interpretación de alteraciones cardiacas en las enfermeras de emergencia del Hospital III Suárez Angamos, Miraflores, 2023.	54
Tabla 5.1.5	Detalle de Interpretación de Alteraciones cardiacas en las enfermeras de emergencia del Hospital III Suárez Angamos, Miraflores, 2023.	55
Tabla 5.1.6	Relación de conocimiento sobre electrocardiograma e interpretación de alteraciones cardiacas en las enfermeras de emergencia, Hospital III Suárez Angamos, Miraflores, 2023.	56
Tabla 5.2.1.	Correlación de conocimiento sobre Electrocardiograma e interpretación de alteraciones cardiacas en las enfermeras de emergencia, del Hospital III Suárez Angamos, Miraflores, 2023	57

Tabla 5.3.1	Tiempo de servicio y conocimiento sobre electrocardiograma en las enfermeras de emergencia, del Hospital III Suárez Angamos, Miraflores, 2023	58
Tabla 5.3.2.	Tiempo de servicio e interpretación de alteraciones cardiacas en las enfermeras de emergencia, del Hospital III Suárez Angamos, Miraflores, 2023	59

RESUMEN

La presente investigación: Conocimiento sobre electrocardiograma e interpretación de alteraciones cardíacas en las enfermeras del servicio de emergencia, Hospital III Suárez Angamos - Miraflores, 2023 es relevante ya que podrán beneficiar a los componentes de la institución en que se desarrolla la investigación y disminuir y/o eliminar las deficiencias encontradas en los procesos insertados en las normas y directivas del servicio de emergencia. El **objetivo**: Determinar la relación entre el nivel de conocimiento sobre electrocardiograma e interpretación de alteraciones cardíacas en las enfermeras del servicio de emergencia del Hospital III Suárez Angamos, la **Metodología** de investigación fue aplicada, de enfoque cuantitativo, nivel relacional, prospectivo, de corte transversal no experimental. Como técnica se consideró la encuesta, como instrumento, dos cuestionarios, el primero referente a los conocimientos sobre electrocardiograma y el segundo sobre interpretación de alteraciones cardíacas; la población encuestada fue de 30 enfermeras que laboran en el servicio de emergencia y se obtuvo como **Resultado**: el 50% de enfermeras encuestadas tienen un nivel de conocimiento sobre electrocardiograma REGULAR, seguido de un nivel bueno con un 30% y un 13,3% de nivel bajo; y sobre interpretación de alteraciones cardíacas el 53,3% se encuentra en nivel regular mientras que con nivel bajo y nivel bueno están en un 23,3% cada uno. **Conclusión**: En las enfermeras de emergencia del Hospital III Suárez Angamos predomina un nivel regular de conocimiento sobre electrocardiograma e interpretación de alteraciones cardíacas, considerándosele como una **correlación positiva moderada** de 0,610; con un **p** valor de 0,000.

Palabras claves: Conocimiento, interpretación de alteraciones cardíacas, enfermeras, servicio de emergencia.

ABSTRACT

The present investigation "Knowledge about electrocardiogram and interpretation of cardiac alterations in emergency service nurses, Hospital III Suárez Angamos - Miraflores, 2023" is relevant since it may benefit the components of the institution where the research is carried out and, at the same time, decrease and/or eliminate the deficiencies found in the processes inserted in the norms and directives of the emergency service. The **objective:** Determine the relationship between the level of knowledge about electrocardiograms and interpretation of cardiac alterations in the emergency service nurses of Hospital III Suárez Angamos. The research methodology was applied, with a quantitative, relational, prospective, non-experimental cross-sectional level. As a technique, the survey was considered as an instrument, two questionnaires, the first referring to knowledge about electrocardiogram and the second about interpretation of cardiac alterations, the surveyed population was 30 nurses who work in the emergency service and was obtained as a Result: 50% of nurses surveyed have a level of knowledge about electrocardiograms REGULAR, followed by a good level with 30%, and 13,3% low level; and regarding the interpretation of cardiac alterations, 53,3% are at a regular level, while with a low level and a good level they are at 23,3% each. **Conclusions:** In the emergency nurses of Hospital III Suárez Angamos, a regular level of knowledge about electrocardiograms and interpretation of cardiac alterations predominates, considered as a **moderate positive correlation** of 06,10 with a p value of 0,000

Keywords: Knowledge, interpretation of cardiac alterations, nurses, emergency service.

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cardiovasculares son las principales causas de muerte en todo el mundo, se cobra aproximadamente 17,9 millones de vidas cada año y comprende un grupo de enfermedades cardiovasculares que incluyen la enfermedad coronaria, la enfermedad cerebrovascular y la enfermedad reumática del corazón. Entre estas enfermedades cardiovasculares, las enfermedades y los accidentes cerebrovasculares representan más de las cuatro quintas partes de todas las muertes y un tercio ocurre repentinamente en personas menores de 70 años. (1)

La mortalidad temprana en el Perú suele deberse a enfermedades no transmisibles, que representan el 10,4%, lo que significa que 31,000 adultos fallecieron en el 2021 por padecimientos de: cáncer, diabetes, obesidad, hipertensión y enfermedades cardiovasculares. Según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) del 2021; el 50,8% de las personas de 60 años y más tienen un riesgo muy alto de padecer afecciones cardiovasculares. (2)

En el Hospital III Suárez Angamos de EsSalud, según el informe de la unidad de estadística del año 2022, las enfermedades cardiológicas son la segunda causa de morbilidad en adultos con una atención anual del 18,8% que equivale a 28,127 atenciones en el servicio de emergencia. (3)

Considerando las cifras estadísticas obtenidas de cómo se presentan las enfermedades cardiovasculares, nace el interés de investigar el conocimiento de la enfermera sobre electrocardiograma e interpretación de alteraciones cardíacas del servicio de emergencia del Hospital III Suárez Angamos. Sabiendo que el profesional de enfermería es quien recibe y se encuentra más en contacto con los pacientes en las unidades críticas del servicio de emergencia, brindando una atención especializada, a través de intervenciones integrales y continuas al paciente durante su permanencia en el hospital, en base a un diagnóstico que permitirá comunicar oportunamente al médico tratante los hallazgos encontrados y las alteraciones presentadas en el trazado del electrocardiograma. Es el profesional de enfermería el responsable de la toma del electrocardiograma y de su monitoreo continuo, quien con su conocimiento interpreta las principales

alteraciones cardiacas, detectando trastornos cardiacos que compromete la vida del paciente para así poder actuar oportunamente, conjuntamente con el equipo de salud y brindar así el tratamiento adecuado al paciente. Esta Investigación tiene como objetivo determinar el conocimiento sobre electrocardiograma e interpretación de alteraciones cardiacas en las enfermeras del servicio de emergencia del Hospital III Suarez Angamos. El propósito es que la jefatura de enfermería exponga estrategias orientadas a tener a sus enfermeras de emergencia calificadas en la interpretación del electrocardiograma para que puedan brindar una atención especializada y con calidad.

El estudio consta de los siguientes apartados: I Planteamiento del problema, en el que se expone la descripción de la realidad problemática, formulación del problema, objetivos, justificación y limitaciones de la investigación; II. Marco Teórico, que presenta los antecedentes, base teórica, marco conceptual y definición de términos básicos; III. Hipótesis y operacionalización de Variables, IV. Metodología, que incluye: diseño metodológico, método de investigación, población y muestra, lugar de estudio y periodo de desarrollo, técnica e instrumento de recolección de la información, análisis y procesamiento de datos y aspectos éticos de la investigación; V. Resultados; resultados descriptivos, inferenciales y otros tipos de resultados. VI. Discusión de resultados, contrastación y demostración de las hipótesis, Contrastación de los resultados con otros estudios similares y responsabilidad ética. VII. Conclusiones, VIII. Recomendaciones, IX. Referencias bibliográficas y anexos.

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad Problemática

Existe la necesidad que las enfermeras tengan un adecuado conocimiento sobre electrocardiograma e interpretación de alteraciones cardiacas ya que a nivel mundial la muerte de personas por Cardiopatía isquémica o enfermedad coronaria, accidente cerebro vascular y enfermedad pulmonar obstructiva crónica están entre las diez primeras causas de mortalidad, esto según la organización mundial de la salud. (4) De acuerdo a la federación mundial del corazón nos dice que las afecciones cardiacas son la principal causa de muerte en el mundo, como la hipertensión arterial, las arritmias, la insuficiencia cardiaca, la arteriopatía coronaria y la enfermedad cerebrovascular son las afecciones del corazón más comunes, el 80% de defunciones por afecciones cardiovasculares pueden evitarse y a pesar de ello, estas situaciones siguen siendo el primordial motivo de muerte en el mundo ya que provocan aproximadamente 18,6 millones de muertes al año. Asimismo, como resultado de la pandemia este número obtuvo un incremento importante de más de 500 millones de pacientes con molestias cardiacas, que a nivel mundial podrían desarrollar dificultades graves por la COVID 19. (5)

La Organización Panamericana de la Salud, declara que los trastornos cardiovasculares son la primordial causa de muerte en el mundo y en la mayoría de los países de las Américas, en donde se considera que ocasiona 1,9 millones de muertes al año. En las Américas, tres de cada cuatro personas sufren una enfermedad no transmisible y 4,45 millones de personas fallecen al año a consecuencia de algunas de ellas y de esa cifra 1,5 millones mueren antes de cumplir los 70 años. (6)

En el Perú, las cuatro primeras causas de morbilidad que afecta a los diferentes grupos etarios son: Las Infecciones Respiratorias Agudas, Enfermedades Cerebro Vasculares, Enfermedades Isquémicas del Corazón y las Enfermedades Hipertensivas. De acuerdo al MINSA las enfermedades coronarias son el tercer motivo de incapacidad y fallecimiento temprano en el Perú. (7)

El Hospital III Suárez Angamos de EsSalud, se encuentra ubicado en el distrito de Miraflores, los pacientes que acuden a dicho establecimiento pueden ingresar al servicio de Emergencia de dos maneras: por el tópico de triaje; y otros directamente a la unidad de shock trauma si son catalogados como prioridad uno, los cuales llegan a través de las ambulancias de EsSalud, bomberos, unidades particulares y del SAMU.

Según los informes estadísticos epidemiológicos del año 2022 del Servicio de emergencia del Hospital III Suárez Angamos, nos muestran que las patologías más frecuentes en pacientes adultos están en primer lugar las Infecciones Respiratorias con un 22,5% en segundo lugar las Afecciones Cardiológicas con un 18,8%, pero si hablamos de prioridades, las enfermedades cardiacas, son la primera causa de atención de Prioridad I en la emergencia, cifras que se han ido incrementando en los últimos años. (3)

Cuando ingresan los pacientes al servicio de emergencia, refiriendo dolor torácico es la enfermera la responsables de la toma e interpretación previa del electrocardiograma , sin embargo, se puede observar que la toma lo hacen adecuadamente pero muchas carecen de criterios teóricos en su interpretación, tanto en el sala de observación donde el resultado es archivado en la historia clínica y en el tópico de emergencia dichos resultados son entregados inmediatamente al paciente o familiar para que ellos lo

entreguen al médico tratante, sin verificar antes el resultado obtenido.

El Enfermera responsable de la toma de exámenes especiales como el electrocardiograma, en ocasiones incurre en omisiones propias del procedimiento generando dificultad en la interpretación de alteraciones cardiacas y retrasando así la instalación terapéutica, deteriorando la imagen y la calidad que se busca mantener del servicio.

Por las observaciones evidenciadas y por la experiencia en el área de servicio, al interrogar a algunas enfermeras, ¿porque no interpreta los electrocardiogramas? ellas respondieron: “No me siento en condiciones de interpretar correctamente el electrocardiograma”; “Tengo temor a equivocarme” y otros respondieron que solo identifican dos tipos de arritmias, la bradicardias y taquicardia.

Frente a la situación que hemos detallado, podemos formular el siguiente problema de investigación:

1.2 Formulación del Problema

General

¿Cuál es la relación entre el Nivel de conocimiento sobre electrocardiograma e interpretación de alteraciones cardiacas en las enfermeras del servicio de emergencia del Hospital III Suárez Angamos, Miraflores 2023?

Específicos

¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre electrocardiograma en las enfermeras del servicio de emergencia del Hospital III Suárez Angamos, Miraflores 2023?

¿Cuál es el nivel de interpretación de alteraciones cardíacas en las enfermeras del servicio de emergencia del Hospital III Suárez Angamos, Miraflores 2023?

1.3 Objetivos de la Investigación

Objetivo General

Determinar la relación entre el nivel de conocimiento sobre electrocardiograma e interpretación de alteraciones cardíacas en las enfermeras del servicio de emergencia del Hospital III Suárez Angamos, Miraflores 2023.

Objetivo Especifico

Identificar el nivel de conocimiento sobre electrocardiograma en las enfermeras del servicio de emergencia del Hospital III Suárez Angamos, Miraflores 2023.

Identificar el nivel de interpretación de alteraciones cardíacas en las enfermeras del servicio de emergencia del Hospital III Suárez Angamos, Miraflores 2023.

1.4 Justificación

En el aspecto **teórico** nuestra investigación se justifica porque a partir de la información científica que se expone a través del marco teórico se explican las variables de estudio en el conocimiento sobre electrocardiograma y la interpretación de alteraciones cardíacas. Así mismo se sustenta en la teoría de Patricia Benner, sobre la adquisición de competencias.

En relación con lo **práctico**, se da porque de la obtención de los resultados se podrá establecer propuestas, estrategias educativas, nuevas técnicas o métodos de estudio para disminuir o eliminar las deficiencias encontradas mediante la aplicación de

procesos insertados en las normas y directivas del servicio de emergencia.

En el aspecto **metodológico**, las estrategias y/o técnicas utilizadas buscan lograr los objetivos planteados, también los instrumentos empleados son válidos, porque se adaptó a la población de estudio y se obtuvo la medición de las variables de conocimiento sobre electrocardiograma e interpretación de alteraciones cardiacas por el personal de enfermería del servicio de emergencia.

1.5. Delimitantes de la investigación

Delimitantes Teóricas

La presente investigación se sustenta en la Teoría de Enfermería de Patricia Benner que muestra la evolución de enfermería de acuerdo con los conocimientos y experiencias obtenidas con la relación a la salud, enfermedad y entorno.

Así mismo, durante la elaboración del trabajo de investigación, no sé tuvo limitantes teóricas, puesto que se encontraron los temas estudios referentes al problema planteado tanto en el ámbito internacional como nacional.

Delimitantes Temporal

La investigación realizada es de corte transversal teniendo como periodo de estudio desde abril 2022 hasta mayo 2023, durante el desarrollo y ejecución de esta, no se presentaron inconvenientes en el manejo de los tiempos sobre todo en la recolección de datos.

Delimitante Espacial

La investigación se realizó en el servicio de emergencia del Hospital III Suárez Angamos perteneciente a la Red Asistencial

Edgardo Rebagliati Martins de EsSalud, ubicado en el distrito de Miraflores en Lima.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes del estudio

2.1.1 Antecedentes Internacionales

Natarén Marroquín, P (México 2022) escribió sobre Competencia clínicas y Conocimiento teórico-práctico en la interpretación electrocardiográfica por el personal de Enfermería en el cuidado de alta complejidad; tuvo como **objetivo**: conocer las competencias teóricas y clínicas en la interpretación electrocardiográfica por el personal de enfermería en el cuidado de alta complejidad del área de urgencias y unidad de cuidados neonatales del Hospital Rural Bienestar de Ocosingo, Chiapas, **el método** utilizado fue hipotético deductivo, de tipo cuantitativo, con diseño observacional, transversal, prolectivo y retrospectivo, teniendo como **resultado** que los servicio de urgencias, Choque, y UCEN están a cargo por su mayoría de profesional femenino y la estancia laboral en los servicios de urgencias, choque y CEN cuentan entre 6 meses a 1año de antigüedad con un 46,7%, seguido de 5 años con un 30% y de 2 a 4 años con un 23,3% . En cuanto al nivel académico, el enfermero general tienen un 33% en conocimiento teórico y práctico en electrocardiograma seguido del 20% de enfermeras licenciadas , llegando a la **conclusión** que existe relación entre las competencias teóricas y clínicas en la electrocardiográfica por el personal de enfermería en el cuidado de alta complejidad del área de urgencias y unidad de cuidados neonatales del Hospital Rural Bienestar de Ocosingo de Chiapas; Qué la capacitación y la experiencia tienen relación directa en las competencias teóricas

clínicas en la interpretación electrocardiográfica por el personal de enfermería y el grado académico también tienen una relación directa en las competencias teóricas clínicas en la interpretación electrocardiográfica y por último que no existe competencias teóricas y clínicas en la interpretación electrocardiográfica por el personal de enfermería en el cuidado de alta complejidad del área de urgencias y unidad de cuidados neonatales del Hospital. (8)

Rahimpour et al. (Irán, 2021) en su investigación “Competencia de interpretación de electrocardiogramas entre enfermeras de emergencia y personal de servicios médicos de emergencia (EMS)” tuvo como **objetivo** Realizar una comparación de la competencia estudiada entre ambos grupos del equipo de salud, con un **diseño** metodológico de descriptivo, comparativo y transversal, con 170 participantes (105 enfermeras de emergencia y 65 miembros del personal de EMS). cuyo **resultado** mostraron una puntuación media 6,65 +- 2,16 de 10 para las enfermeras de urgencias y 4,87+- 1,81 para la competencia de interpretación de ECG del personal de EMS ($p < 0,05$), **concluyendo** que las enfermeras de urgencias hospitalarias estaban más calificadas para interpretar el ECG que el personal médico de urgencias prehospitalarias. Se necesita una participación en la interpretación de ECG y una educación continua estándar para desarrollar y mejorar la competencia de interpretación de ECG de las enfermeras de emergencia y el personal de EMS. (9)

Ribeiro et al. (Brasil.2020) realizó una investigación, con el título de tesis “Conocimiento del equipo de enfermería en sectores críticos en la realización e interpretación de un electrocardiograma” teniendo **objetivo** analizar el conocimiento de los equipos claves de enfermería en los sectores en la realización e interpretación del electrocardiograma con una **metodología** de estudio de tipo exploratorio descriptivo con enfoque cuantitativo; los participantes

fueron 35 profesionales, incluidas enfermeras y técnicos de enfermería, de sectores críticos de un hospital privado en Curitiba, presentándose los siguientes **resultados** encontrándose que los enfermeros que participaron 5(50%) manifestó que sabe diferenciar un ECG dentro del rango normal de un ECG con cambios, 4 enfermeras (40%) respondieron que tal vez pudo identificar un ECG alterado, y 1 (10%) afirmó no saber lo suficiente para diferenciar un trazado electrocardiográfico alterado dentro de los límites normales, **se concluyó** que el uso de ECG es esencial en sectores críticos, y que el equipo de enfermería necesita capacitación principalmente en lectura e interpretación de este examen, también se destaca la importancia de la educación continua y la falta literaria sobre este tema dirigido al equipo técnico de enfermería.(10)

López Vallecillo (España,2020) realizó una investigación titulado “Conocimiento e interpretación del electrocardiograma en los estudiantes del Grado en Enfermería” con el **objetivo** de determinar el nivel de conocimiento de los estudiantes y prácticas de formación de Enfermería en tratamiento y disponibilidad de electrocardiograma, su **metodología** es de tipo cuantitativo, descriptivo, observacional y de corte transversal, la población fueron los estudiantes de 3 y 4 curso del Grado en Enfermería de la Universidad de Valladolid matriculados en el Prácticas I Y III, mediante un cuestionario validado, obteniendo como **resultado** que el nivel de conocimiento fue básico, con un rango de entre 5 y 10 puntos sobre la puntuación máxima de 12, además no se encontró asociación significativa ($p>0,05$) entre subgrupos por sexo, curso académico y rotaciones por unidades especializada, **concluyendo** que los estudiantes tuvieron un conocimiento elemental sobre la interpretación del electrocardiograma, pero en su mayoría insuficientes para la prestación de una asistencia sanitaria lo más eficiente posible. (11)

Olvera Cortés H, et al (México,2020) realizó una investigación con el título "Mejora de Habilidades en la interpretación del electrocardiograma mediante un taller con simulación clínica de Medicina" que tuvo como **objetivo** implementar un taller utilizando el aprendizaje basado en la simulación clínica para la interpretación del electrocardiograma siendo su **Metodología** de tipo, descriptivo y longitudinal en la facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México, durante 2018, se utilizaron métodos teóricos: análisis-síntesis e inducción, deducción y empíricos: una encuesta y un examen de interpretación de electrocardiograma antes y después del taller aplicado, teniendo como **resultado** sobre la identificación del electrocardiograma mejoría significativa posterior a la realización del taller : la interpretación del ritmo, del eje cardiaco, de ondas y en la asignación de diagnósticos en un menor tiempo según el pos-test, se constató la diferencia de resultados tanto en confianza, aptitudes obtenidas, resolución de dudas y de aprendizaje reflexivo centrados en la génesis de cada aspecto del electrocardiograma, lo que permitió al equipo de trabajo ubicarlos como puntos clave en la adquisición de habilidades prácticas e intelectuales. Llegando a la **conclusión** una mejoría significativa en las habilidades de los estudiantes para la interpretación del electrocardiograma, lo cual condicionó que se sintieran más confiados en sus apreciaciones, por lo que se evidenció la efectividad de su aplicación. (12)

Salas al. (México,2018), realizó una investigación con el título "Competencia clínica y conocimientos teórico y práctico del personal de enfermería sobre electrocardiograma en pacientes adultos" que tuvo **como objetivo**: "Examinar las relaciones de las habilidades clínico y la información practico y teórico sobre electrocardiografía del personal de enfermería". **El método** fue relacional descriptiva de un grupo de 182 enfermeros que son asignados en emergencia, asignado a urgencias, medicina interna

y la unidad de cuidados intensivos”, **teniendo como resultado** que la habilidad de los trabajadores del hospital se determina: “que los iniciantes que están avanzando a expertos. El 86,7% en los trabajadores no recibieron capacitaciones previas y el 41% manifiesta información práctico y teórico suficiente, llegando a la **conclusión** que existe relación entre las informaciones prácticos y teóricos sobre electrocardiografía en las habilidades clínicas para desarrollar las capacitaciones en los niveles académicos. (13)

2.1.2 Antecedentes Nacionales

Vilca A, Cinthia y Alania Luis (Huancayo 2020). Realizaron la tesis titulada: Lectura del Electrocardiograma e informe oportuno en usuarios con riesgo cardiaco del servicio de emergencia del Hospital Daniel Alcides Carrión de Huancayo, cuyo **objetivo** fue establecer la relación de la lectura del electrocardiograma y el informe oportuno en los usuarios con riesgo cardiaco del servicio de emergencia en el Hospital Daniel Alcides Carrión de Huancayo, utilizando una **metodología** de tipo cuantitativo de diseño correlacional, con una población censal de 30 enfermeras, se utilizó como técnica la entrevista y el documental, los instrumentos utilizados fueron un cuestionario y una ficha de registro, cuyo **resultado** fue, que del 100% (30) de enfermeros en estudio, el 53,3% (16) de ellos presenta lectura del electrocardiograma proactiva, de los cuales el 46,7% (14) de enfermeros presenta informe oportuno del mismo y el 6,7% (2) inoportuno. El 40,0% (12) de enfermeros presenta lectura del electrocardiograma poco proactiva y presenta informe inoportuno. El 6,7% (2) de enfermeros presenta lectura del electrocardiograma pasivo y presenta informe inoportuno, **concluyendo que el 40,0% (12)** de enfermeros presenta lectura del electrocardiograma poco proactiva y presenta informe inoportuno, demostrando el riesgo potencial de ignorar la

notificación de los hallazgos en los resultados del electrocardiograma del usuario con riesgo cardiaco. (14)

Apaza R, Janet (Lima 2020). Cuya tesis fue: Conocimiento sobre la interpretación del electrocardiograma en los internos de medicina de la universidad Ricardo Palma – 2020. Teniendo como **Objetivo:** Determinar cuánto saben sobre la interpretación del electrocardiograma los internos de Medicina de la Universidad Ricardo Palma, su **material y método** de estudio fue de tipo observacional, descriptivo y de corte transversal que evaluó a los internos de medicina del último de estudio, mediante un cuestionario, teniendo **como resultado** que de los 148 internos de medicina: el 53,38% (79) tienen un nivel medio de conocimientos sobre la interpretación del electrocardiograma; el 43,25% (64) un nivel alto y 3,37% (5) un nivel bajo, **concluyendo** que el mayor porcentaje de internos del último año de medicina tienen un nivel de conocimientos medio sobre la interpretación del electrocardiograma siendo este aceptable. También, el tener un promedio ponderado en la categoría “Bueno”, el haber llevado el curso de Manejo del Paciente Crítico y el tener una orientación hacia una especialidad clínica estuvo asociado a tener un nivel alto de conocimientos. (15)

Morán O, Roxana (Sullana 2018). Realizó la tesis: Intervención Educativa en el conocimiento del electrocardiograma en los profesionales de Enfermería del Hospital II-2 de Sullana, tuvo como **Objetivo:** Determinar la eficacia de la intervención educativa sobre electrocardiograma en las enfermería del departamento de anestesiología y centro quirúrgico, cuya **Metodología** de investigación fue de enfoque cuantitativo, cuasi experimental, es decir con un solo grupo de estudio, la muestra estuvo conformada por 18 participantes, la técnica que se utilizó fue la encuesta y el instrumento un cuestionario, cuyos **resultados** fueron: que la

población sujeto de estudio, la mayoría tienen entre 26 a 41 años y de sexo femenino, laborando entre 16 a 25 años en el hospital y de 16 a 20 años en centro quirúrgico, cuyo nivel de conocimiento sobre electrocardiograma antes de la intervención fue deficiente con un 61%, regular con el 33,3% y bueno con el 5,6%; y después de la intervención educativa fue de nivel alto con el 61,1%, nivel bueno 33,3%, regular 5,6%, el nivel de conocimiento sobre electrocardiograma confrontando el antes y después de la intervención educativa tenemos: Que para nivel alto se incrementó de cero a 61,1%. Para nivel bueno antes 5,6% se incrementó a 33,3%. Regular antes 33,3% después bajo a 5,6% y Deficiente, antes 61,1% se vio reducido a cero. La variación positiva fue de 50%, **concluyendo** que los profesionales de enfermería del centro quirúrgico antes de la intervención educativa sobre electrocardiograma tuvieron un alto porcentaje de nivel de conocimiento bajo y después de la intervención educativa tuvo un nivel de conocimiento alto. (16)

Rojas Z, Gabriela (Arequipa, 2018). Realizó la tesis sobre: Relación entre el nivel de conocimiento y la práctica en la toma del electrocardiograma en Enfermería de emergencias del hospital Honorio Delgado Arequipa, tuvo como **objetivo** Establecer la relación del nivel de conocimiento y la práctica en la toma del electrocardiograma que ejecutan las enfermeras de emergencias, **la Metodología** utilizada es la no experimental, correlacional, transversal, cuya población estuvo integrada por 30 Enfermeras que laboran en el servicio de emergencias del hospital Honorio Delgado; teniendo como **resultados** que el 54,2% tiene nivel regular de conocimientos sobre el electrocardiograma, seguido del 29,2% que tiene nivel bajo y un 16,7% con nivel alto y sobre las prácticas de la toma del electrocardiograma el 95,8% tiene buenas prácticas, y solo el 4,2% tiene un nivel de regular en sus prácticas, **concluyendo** que: No se ha encontrado relación entre las variables

nivel conocimiento y la práctica en la toma del electrocardiograma en las enfermeras de emergencias del hospital Honorio Delgado Arequipa. (17)

Ruiz V, Thalía (Trujillo 2018) . Realizó la tesis: Conocimiento y práctica sobre la toma de electrocardiograma de las enfermeras de emergencia del Hospital Regional Docente De Trujillo, tuvo como **objetivo**: Determinar la relación del nivel de conocimiento y la práctica acerca de la toma del electrocardiograma en las enfermeras de emergencias, el **método** de investigación fue aplicativo y por el diseño de contrastación es cuantitativa, descriptivo, correlacional y de corte transversal; la población en estudio fueron 33 profesionales de enfermería que laboran en el Servicio de Emergencias del Hospital Regional Docente de Trujillo; se les aplicó los instrumentos, previamente validados y nos dio como **resultados** que: el 75% tiene nivel regular de conocimientos sobre el electrocardiograma, seguido del 25% que tiene nivel bajo. Sobre las prácticas de la toma del electrocardiograma el 100% tiene buenas prácticas. **Concluyendo** que: No se ha encontrado relación entre las variables nivel conocimiento y la práctica en la toma del electrocardiograma en las enfermeras de Emergencias del Hospital Regional Docente de Trujillo. (18)

2.2 Bases Teóricas

2.2.1 Teoría de Patricia Benner

La teoría que respalda nuestra investigación es la de la filósofa de enfermería Patricia Benner, quien presenta un modelo humanista que muestra la evolución de enfermería de acuerdo con los conocimientos y experiencias obtenidas con relación a la salud, enfermedad y entorno, conduciendo a la obtención de habilidades siendo más segura y rápida cuando se produce a partir de una base educativa sólida. A medida que la enfermera gana experiencia, el

conocimiento clínico se convierte en una mezcla de conocimiento práctico y teórico y describe la práctica desde un planteamiento fenomenológico interpretativo.

Benner sostiene que el conocimiento práctico puede ampliar la teoría o desarrollarse antes que las fórmulas científicas. La práctica clínica es un área de investigación y una fuente para el desarrollo del conocimiento. Añade la noción de excelencia estudiando la práctica, las profesionales de enfermería pueden así descubrir nuevos conocimientos.

Siendo también conocida como la teoría del **principiante a experto**, en donde se menciona que para poder adquirir adiestramiento y destreza en el que hacer del enfermero, es necesario superar varias etapas de secuencia lineal y progresiva. (19)

Por lo tanto, Benner realiza aportes importantes basados en el “modelo de adquisición y desarrollo de habilidades y competencias” de los hermanos Dreyfus, según el cual el estudiante inicia como aprendiz y va adquiriendo progresivamente experiencia y habilidades para afrontar diferentes situaciones, hasta convertirse en experto. (20)

Los 5 niveles descritos para la adquisición y desarrollo de habilidades se dan de la siguiente manera: Principiante, Principiante avanzado, Competente, Eficiente, y Experto o Avanzado.

Principiante: Cuando el individuo no posee experiencia. En relación con enfermería se da cuando se ingresa al mundo laboral, donde al no contar con experiencia la capacidad de análisis para tomar decisiones solo se basa en la teoría.

Principiante avanzado: Cuando se actúa de forma parcial y favorable, debido a que ya se pasó por casos reales.

Competente: Ya se cuenta con experiencia que permite una planificación para realizar intervenciones, que deban prevenir riesgos, caracterizando la situación actual y futura.

Eficiente: El enfermero ya cuenta con la capacidad de reconocer e intuir de acuerdo con la información y experiencia vivida previa. Ya diferencia lo correcto de lo incorrecto y realiza sus actividades profesionales con el máximo rendimiento.

Experto o Avanzado: Etapa en donde se integra las experiencias pasadas con todos los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos. Aquí predomina la intuición para resolver una situación problemática.

Entonces Benner, afirma que el desarrollo de cualquier habilidad, adquisición de conocimiento y destreza del profesional de enfermería, le permite favorecer el proceso terapéutico, rehabilitaciones y recuperativo del paciente. (21)

Es por eso que ante las afirmaciones teóricas de Benner como:

- Conocimiento del clínico se encuentra en las percepciones, en vez de los preceptos.
- El conocimiento clínico se incrementa con el paso del tiempo y cada profesional desarrolla una colección personal de conocimiento práctico que puede compartirse mediante la interacción y/o el dialogo con otros profesionales.
- La experiencia se desarrolla cuando la profesional prueba y mejora las proporciones, hipótesis y expectativas basadas en principios en las situaciones reales de práctica.

La presente teoría se acoge a los propósitos de la investigación ya que deseamos determinar el conocimiento de la enfermera en la interpretación del electrocardiograma a través de lo teórico y práctico, y permita detectar oportunamente alteraciones cardíacas.

2.3 Marco Conceptual

2.3.1 Conocimiento

Concepto de Conocimiento

El conocimiento es el conjunto de información que tiene almacenada una persona y que la ha adquirido por la experiencia, el aprendizaje (a posteriori), o a través de la introspección (a priori). (22) El conocimiento solo puede morar dentro de un ser, una persona que lo establece que lo interioriza racional o irracionalmente. Por consiguiente, es un conjunto relacionado de información, reglas, interpretaciones y conexiones dentro de un contexto. En términos generales, el conocimiento representa la relación entre un sujeto o persona que es capaz de comprender un objeto que también puede ser conocido:

- Conocimiento empírico, sostiene que este conocimiento proviene principalmente de la experiencia, es decir, de todo lo vivido.
- Conocimiento racional, Sostiene que es toda capacidad del ser humano de la persona para entablar relaciones e ideas juicios y conclusiones.
- Conocimiento práctico se define como el conocimiento que no puede expresarse formalmente, es el conocimiento que un sujeto adquiere a través de la práctica, y el conocimiento que tienen las personas cuando tienen las habilidades necesarias para realizar una actividad. (23). Además, es esencial para la existencia porque, en primer lugar, nos permite adaptarnos a las diferentes formas y situaciones que encontramos, porque

nos permite buscar las técnicas y métodos más simples para poder realizar nuestras tareas diarias de manera más eficiente, aplicar este conocimiento práctico es un proceso iterativo que mantiene y produce resultados positivos en nuestro conocimiento.

- Conocimiento Teórico, se puede definir como aquella información que nos permite explicar los fenómenos de la realidad práctica (24), se presenta en un marco conceptual o paradigma dependiendo de la vida social. Esto quiere decir que la teoría no es algo, que se aplica mecánicamente a la práctica, sino que ya existe de tal manera que sin ella la práctica no sería lo que es, sino solo un comportamiento aleatorio.

2.3.2 Sistema Cardiovascular

A.- Concepto.

El sistema cardiovascular está formado por el corazón y los vasos sanguíneos: venas, arterias y capilares transportan el oxígeno desde los pulmones hasta los tejidos del cuerpo a través de la sangre, gracias a la acción de bombeo del corazón. Otra función del sistema cardiovascular es transportar dióxido de carbono, un producto de desecho, desde el cuerpo hasta el corazón y los pulmones, donde luego se exhala.

El corazón está situado en el tórax por detrás del esternón y delante del esófago, la aorta y la columna vertebral. A ambos lados de él están los pulmones. El corazón descansa sobre el diafragma. (25)

B.- Fisiología Cardíaca: Latido Cardíaco

El corazón consta de dos aurículas y dos ventrículos, los ventrículos son los principales encargados de bombear la sangre. Las aurículas, por otro lado, contribuyen al llenado óptimo de los

ventrículos con cada latido. Los movimientos de las aurículas y los ventrículos son ordenados y coordinados. El ciclo repetitivo (ciclo cardíaco) tiene dos fases: diastólica y sístole.

El ciclo cardíaco alterna el corazón entre sístole y diástole a un ritmo de unos 75 latidos por minuto, es decir, el ciclo cardíaco dura aproximadamente de 0,8 a 0,9 segundos, correspondiendo aproximadamente 800 ms a la sístole y 500 ms a la diástole. Se considera que el corazón bombea de 5 a 6 litros de sangre por minuto. (26)

La diástole es el período en el que los ventrículos del corazón se relajan y se llenan de sangre, y luego tienen que moverse. La diástole se puede definir como el período posterior al cierre de las válvulas mitral y tricúspide. El 70% del volumen que llega al ventrículo es pasivo, es decir, el ventrículo se llena solo porque la válvula de entrada está abierta. El 30% restante se produce activamente por la contracción auricular, que empuja la sangre restante hacia los ventrículos.

La sístole es el período en el que los ventrículos del corazón se contraen y hacen que se expulse la sangre. Para que esto suceda, las válvulas aórtica y pulmonar deben abrirse, y las válvulas mitral y tricúspide deben cerrarse para evitar que la sangre regrese a las aurículas. Así, la sístole se puede definir como el período desde el cierre de las válvulas mitral y tricúspide hasta el cierre de las válvulas aórtica y pulmonar. La actividad eléctrica del corazón tiene un sistema de conducción cardíaco que permite que la orden de contracción llegue a todas sus células musculares en una secuencia ordenada, este sistema está formado por el nodo sinusal, el nodo auriculoventricular, el haz de His y el sistema de Purkinje. (27)

El nódulo sinoauricular es el procesador electrónico que determina cuándo se contrae el corazón; Envía impulsos eléctricos a las aurículas y al nódulo auriculoventricular. Este nodo será el segundo procesador encargado de comprobar que el nodo sinusal no está dañado, actuando como filtro si hay más pulsos eléctricos de los necesarios, o enviando su propio pulso eléctrico si no llegan pulsos del nodo sinusal. Los impulsos que salen del nódulo AV se llevan a una red de conducción que propaga impulsos eléctricos a través de los dos ventrículos: el haz de His y el sistema de Purkinje, que a su vez propaga impulsos eléctricos a través de los ventrículos, todo en 0,3 a 0,4 segundos. Esta corriente que pasa por el corazón se puede registrar fácilmente con un electrocardiograma.

2.3.3. Electrocardiograma.

El electrocardiograma es la prueba que identifica la actividad eléctrica del corazón y la función cardiaca a través de cambios de potencial eléctrico entre los dos puntos generados durante la actividad eléctrica del corazón. Además, es una herramienta útil que sirva para conocer la frecuencia y el ritmo del latido cardiaco lo que permite conocer las diferentes patologías cardiacas, como trastornos en la conducción. También se puede decir que es una prueba no invasiva que registra dicha actividad eléctrica del corazón.

Los electrocardiógrafos, a través de electrodos de registro colocados en la superficie del cuerpo, detectan potenciales eléctricos de aproximadamente un milivoltio(mV), mismos que aparecen en la piel como resultado de la actividad cardiaca. (28)

A.- Nociones básicas del electrocardiógrafo

Einthoven invento el galvanómetro de hilo, el primer electrocardiógrafo de la historia. En las siguientes tres décadas el

sistema o el electrocardiógrafo iba revolucionando y por ende el diagnóstico de dolencias cardíacas, se extendería a un gran número de hospitales, y su creador lo determina el término “electrocardiograma” en un congreso de la sociedad Médica Holandesa. Su invento en plasmar en papel el sonido del corazón, le merece el premio Nobel de Medicina en 1924, es así como la tecnología del electrocardiograma, con más de 100 años de historia, puede ser aún empleada en el descubrimiento de nuevas entidades nosológicas que describen, explican, diferencian y clasifican la amplia variedad de enfermedades y procesos patológicos. (29)

B.- El Galvanómetro.

Un galvanómetro es un instrumento de medición eléctrica utilizado para medir y determinar la fuerza y dirección de una corriente eléctrica. Para ello, utilizaron la desviación creada por una aguja magnética. El funcionamiento de un galvanómetro se basa en una aguja indicadora conectada por un resorte al eje de una bobina rectangular, y debido a la acción de dos polos magnéticos opuestos de un imán permanente, la bobina queda suspendida y la corriente medida comienza a circular. En cuanto a la bobina rectangular plana, cuando esta bobina está en el imán permanente en el campo magnético, comienza a girar a lo largo del eje vertical, provocando que el resorte espiral se desenrolle.

Este movimiento es proporcional a la corriente que pasa por la bobina, haciendo que el movimiento de la aguja también lo sea. Con una escala apropiada la aguja marcará el valor de la corriente. (30)

2.3.4.- Ejecución para la toma del electrocardiograma

A.- Pasos.

Antes de realizar el estudio resulta fundamental tener en cuenta:

1.- La Calibración correcta del equipo

Configuraremos el electrocardiógrafo si no estuviera programado, para ello fijaremos la velocidad del papel en 25 mm/segundo y el voltaje a 10 mm/mv, seleccionaremos la forma de hacerlo en manual o automático, si es manual obtendremos 3 o 4 complejos de cada derivación.

Realizaremos el registro hasta la obtención de las 12 derivaciones.

2. - La Preparación Adecuada Del Paciente

Recomendamos al paciente y su familia antes de realizar el ECG la posición ideal, su inamovilidad y su cooperación durante la toma del electrocardiograma.

Al tomar un ECG, preparamos todo el material necesario e identificamos al paciente al que le realizaremos la prueba, nos lavamos las manos y usamos guantes.

Luego, le pediremos que se descubra el pecho, los tobillos y las manos, le quitaremos los objetos metálicos de su cuerpo, como joyas, relojes, etc., para garantizar la calidad de la prueba, le pediremos que se acueste y sostenga sus manos, brazos cerca del cuerpo, no en contacto con otras superficies, piernas ligeramente separadas, respirar normalmente durante la prueba y abstenerse de hablar hasta que termine la prueba.

- Valoramos el estado de la piel, si hay mucho vello en el pecho lo rasuramos, si hay otra loción corporal lo limpiamos con alcohol y esperamos a que se seque, luego aplicamos suero, alcohol o gel

conductor en las muñecas, tobillos y tórax, cualquier sustancia sirve porque son bien conducidas.

- Colocamos los cuatro electrodos correspondientes a las extremidades, tratando de evitar colocarlos sobre el hueso que sobresale, preferiblemente en un lugar con musculo y si es una amputación, colóquelo en el extremo más alejado.

- Luego colocaremos los seis electrodos precordiales, si son ventosas apretaremos la pera para que quede fijado, si son pegatinas desechables retiraremos el papel protector y las pegaremos en la piel.

- Iniciamos la toma del electrocardiograma, y al finalizar retiraremos los electrodos y apagaremos el electrocardiógrafo.

- Si vemos que queda gel conductor en la piel del paciente la limpiaremos con una gasa o papel toalla. Le pediremos que se vista y lo dejaremos en una postura cómoda y adecuada.

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

3.- La Colocación Exacta De Los ElectrodoS

Derivaciones de Miembro

- Cable RA (Righ Arm) (Rojo): Muñeca derecha

- Cable LA (Left Arm) (Amarillo): Muñeca izquierda

- Cable RL (Right Leg) (Negro): Tobillo derecho, este electrodo actúa como toma de tierra para estabilizar el trazo o registro del registro.
- Cable LL (Left Leg) (Verde): Tobillo izquierdo

Derivaciones Precordiales:

- V1: 4º espacio intercostal derecho, línea paraesternal derecha.
- V2: 4º espacio intercostal izquierdo, línea paraesternal izquierda.
- V3: entre V2 y V4.
- V4: 5º espacio intercostal izquierdo, línea clavicular media.
- V5: 5º espacio intercostal izquierdo, línea axilar anterior (aproximadamente entre V4 y V6)
- V6: 5º espacio intercostal izquierdo, línea axilar media. Para su colocación, el ángulo de Louis de la costilla. (31)

B.- Características del papel del electrocardiograma.

El papel del electrocardiograma registra la velocidad y la magnitud de los impulsos eléctricos en una cuadrícula compuesta por cuadros grandes y pequeños, cada cuadro pequeño equivale a 1mm que son 0.04 segundos y cada cuadro grande equivale a 5mm que son 0.20 segundos, por eso se dice que es milimetrado. La velocidad estándar del papel es de 25 mm/segundo, el eje horizontal representa la velocidad en segundos 25 mm/segundos y el eje vertical mide la magnitud o fuerza del latido cardíaco 0.1 mv. (32)

Si se desea, se puede aumentar la velocidad del papel (esto para ver trastornos en las ondas), o disminuirla (esto para alteraciones del ritmo), o aumentar la amplitud (si hay micro voltaje) o disminuirla (complejos QRS demasiado altos).

2.3.5. Interpretación en el trazado electrocardiográfico

Para la lectura e interpretación en el trazado electrocardiográfico, se considera las siguientes características:

A.- Ritmo. - Es la secuencia o regularidad con que ocurren las ondas P o las ondas R de latido en latido, el mismo que recibe el nombre de ritmo sinusal o ritmo no sinusal. La regularidad se evalúa cuando los intervalos RR tienen la misma amplitud, el ritmo normal del corazón es el sinusal y se origina en el nodo sinusal; ritmo irregular es cuando los intervalos RR no son iguales. (33)

B.- Conducción. - Es la capacidad del corazón para que el inicio del estímulo se conduzca por el sistema eléctrico del corazón y se conoce como automatismo.

C.- Frecuencia. - Es la capacidad del corazón de mantener un determinado número de latidos por minuto, debido a su propiedad de automatismo.

D.- Ondas. - El electrocardiograma tiene tres componentes básicos onda P, complejo QRS y onda T.

E.- La onda P.-representa la despolarización auricular, tiene morfología redondeada, con una duración de 0,04 a 0,08 segundos y un voltaje máximo de 0.25 mV, esta onda es prácticamente positiva en todas las derivaciones salvo en la derivación AVR del plano frontal.

F.- El intervalo PR.- corresponde al tiempo que invierte un impulso en viajar de la aurícula a través del nodo AV y el Haz de His éste se mide desde el comienzo de la onda P hasta el inicio de la onda Q o de la onda R, el intervalo debe medir entre 0.12 y 0.20 segundos.

G.- El complejo QRS. - representa la despolarización o contracción ventricular, la onda Q, aparece como la primera deflexión negativa de la onda S, es una deflexión negativa después de la onda R.

El complejo QRS, se mide desde el comienzo de la inscripción de la onda Q hasta el final de la onda S, los valores normales de este complejo es de 0,08 a 0.10 segundos.

H.- La onda T.- sigue el mismo patrón que el complejo QRS y representa la repolarización ventricular, la onda U sigue a la onda T y se puede observar isoeléctrica, mayor frecuencia cardíaca, QT más corto. Es negativa en la derivación AVR y Tiene una duración de 0.32 y 0.40 mm/seg. en la repolarización precoz de las fibras de Purkinje. (34)

2.3.6. Alteraciones Cardíacas

Dentro de las principales alteraciones cardíacas, se consideran:

A. Arritmia cardíaca, Se denomina, a la alteración del latido cardíaco sinusal, que se da por variación en el ritmo.

El ritmo cardíaco es una sucesión de sístoles y diástoles, el cual es dirigido por el nodo sinusal o sino auricular que produce impulsos eléctricos de forma regular y espontánea, generando contracciones cardíacas a un mismo ritmo el cual es denominado sinusal, es decir ritmo normal, el cual se encuentra entre 60 a 90 latidos por minuto. (35)

Cuando este sistema eléctrico se altera aparece las arritmias o alteraciones del ritmo cardíaco, es importante precisar el tipo de arritmia para establecer un correcto diagnóstico.

Las arritmias cardíacas pueden hacer que tengas una sensación de aleteo o de corazón acelerado y pueden ser inofensivas. Sin embargo, algunas arritmias cardíacas pueden provocar signos y síntomas molestos y, que, a veces, ponen en riesgo la vida. (36)

Existe varias causas por lo cual aparecen las arritmias, citaremos las principales:

- 1.- Impulso eléctrico surge en un sitio erróneo.
- 2.- La conducción eléctrica se encuentran alterados
- 3.- El impulso eléctrico no se genera de manera adecuada.

B.-Tipos De Arritmia:

En esta oportunidad presentaremos en dos grandes grupos:

1.- Bradiarritmias: ritmo cardiaco menor de 60 latidos por minutos ocasionados por fallos en la conducción eléctrica o fallos en el impulso. Como, por ejemplo.

a.-Bradicardia sinusal

Se manifiesta cuando el impulso cardiaco se origina y conduce normalmente, pero su frecuencia es inferior a 60 latidos por minuto. Es frecuente en deportistas y/o personas sin cardiopatías. En general, no precisa tratamiento. Sin embargo, cuando la frecuencia es menor de 40 latidos por minuto puedes ser considerado de alto riesgo ya que el corazón no bombea suficiente oxígeno al cuerpo. Los síntomas más comunes son mareos, debilidad permanente, fatiga y sensación de falta de aire.

b.- Enfermedad del nodo sinusal y bloqueos sinoauriculares

Producida por problemas en el origen del impulso eléctrico en el nodo sinusal o para su trasmisión a las aurículas. Generalmente

aparecen en personas mayores. Si ocasionan síntomas pueden ser necesario tratarlo con marcapaso. Su principal característica en el ECG es una variación de la frecuencia cardíaca del nodo sinusal (o variación de los intervalos P-P) en relación con el ciclo respiratorio aumentando en la inspiración y disminuyendo en la expiración. La onda P es sinusal y deberá ser seguida de un QRS con un intervalo PR normal (37).

2.- Taquiarritmias: Son aquellas que presentan una frecuencia cardíaca mayor a 100 latidos por minutos. Entre las cuales mencionaremos:

a.- Taquicardias supraventriculares

Como su nombre indica, son arritmias con frecuencia cardíaca superior a 100 lpm que empiezan en las aurículas o en el nodo auriculoventricular. La diferencia con las extrasístoles auriculares sus latidos son sostenidos en lugar de latidos aislados. Hay distintos tipos taquicardias supraventriculares:

- **Taquicardia auricular.** Generadas en una zona concreta de las aurículas. Suelen ser persistentes (larga duración y difíciles de eliminar) se origina al emitir demasiados impulsos eléctricos desde la parte superior del corazón. Es que para eliminarlas y/o reducir los impulsos eléctricos se utilizan fármacos. Muchas veces se produce por el uso de medicamentos, estimulantes, alcohol y/o infecciones. En el electrocardiograma las ondas P no es apropiada, es decir hay alteración en su morfología, en la D2 se presenta onda P positiva.

- **Fibrilación auricular.** Como dice su nombre es una arritmia sostenida muy frecuente que aparece sobre todo en personas mayores o con cardiopatía. Se caracteriza porque el ritmo

cardíaco se vuelve más rápido e irregular, ya que la actividad eléctrica de la aurícula se vuelve caótica por los múltiples focos de activación q se presenta.

Presentándose de muy alta frecuencia mayor a 350 lat/min, cuya expresión en el ECG es la aparición de ondas F (actividad rápida e irregular de diferentes morfologías). Los QRS son irregulares debido al bloqueo variable de la conducción a nivel del nodo.

(38)

Su presentación clínica es muy variable, presentándose los siguientes síntomas: palpitaciones rápidas e irregulares, sensación de falta de aire, mareo y dolor en el pecho, o ser asintomática. Se asocia a un mayor riesgo trombo embólico (formación de coágulos sanguíneos en el corazón) que pueden desprenderse e ir por el torrente sanguíneo hasta que se impactan en un vaso sanguíneo, provocando falta de riego en esa zona.

- **Flutter Auricular.** Se inicia en las aurículas y el latido que se evidencia es rápido e ineficiente, ya que el impulso eléctrico se da alrededor de las válvulas tricúspide, provocando que el ventrículo no se contraiga eficazmente, se manifiesta a través de la disnea, dolor de pecho hipotensión y síncope. En el ECG se observa un registro característico de dientes de sierra. Su tratamiento contempla dos aspectos: tratamiento de la arritmia cuando se realiza unas maniobras que conoce como estimulación vagal y en caso de que no sean efectivas se utilizara fármacos o incluso cardioversión.

b.- Taquiarritmias ventriculares

Son las que se originan en los ventrículos. Son más frecuentes en pacientes con cardiopatías y, en general, más peligrosas que las supra ventriculares.

Hay distintos tipos de taquiarritmias ventriculares en esta ocasión mencionaremos:

- **Taquicardia ventricular no sostenida.** Se trata de una salva de impulsos ventriculares consecutivos que dura menos de 30 segundos, y después cede espontáneamente. En pacientes con cardiopatías suele asociarse a un peor pronóstico y mayor riesgo de muerte súbita.

- **Taquicardia ventricular sostenida.** Es la sucesión de impulsos ventriculares a una frecuencia de más de 100 latidos por minuto y que dura más de 30 segundos. Son más frecuentes en pacientes con cardiopatías. Los síntomas suelen ser palpitaciones y, muy frecuentemente, mareo, dolor torácico y síncope.

- **Fibrilación ventricular.** Es una alteración cardiaca, donde la actividad eléctrica está totalmente desorganizados es decir hay impulsos ventriculares con ausencia de latido efectivo. Los síntomas son ausencia de pulso y pérdida de conocimiento inmediata. Si no se actúa a tiempo, resulta mortal en sólo unos minutos.

Evidenciándose en el ECG una imagen ondulatoria de amplitud y contornos variables. No se distinguen complejos QRS, segmento ST ni ondas T. (39)

c.- Tipos De Infarto:

1.- IMASTE, siglas que identifican el infarto de miocardio (muerte de una región del músculo cardíaco como consecuencia de la

obstrucción completa de una arteria coronaria), ocurre cuando un coagulo de sangre (trombosis coronaria) obstruye una arteria previamente afecta por la arterioesclerosis. Se suprime el aporte sanguíneo a esa zona y pasado un tiempo el tejido muere irreversiblemente. La terminología «infarto de miocardio con elevación del segmento ST» hace referencia a cambios en el electrocardiograma que obligan a una apertura urgente de la arteria.

El infarto se manifiesta por una serie de síntomas, entre los que destaca el dolor torácico. Se trata de un dolor intenso, percibido como presión en el pecho que puede extenderse a brazos y hombros (sobre todo izquierdos), espalda e incluso mandíbula. Otros síntomas son la dificultad para respirar, sudoración, náuseas, palpitaciones o síncope. (40)

El diagnóstico electrocardiográfico de un IMA se basa en la presencia de una elevación del segmento ST > de 1 mm en dos derivaciones contiguas, o en derivaciones V2 a V3, se exige una elevación del segmento ST \geq 2,5 mm. (41)

2.- IMAST no elevado, El Síndrome coronario agudo sin elevación del ST, es un evento agudo que causa necrosis de miocitos. El electrocardiograma (ECG) inicial podría mostrar cambios isquémicos como depresiones del segmento ST, inversión de la onda T o elevaciones pasajeras del segmento ST; sin embargo, también podría ser normal o mostrar cambios no específicos. (42)

2.4. Definición de Términos

Conocimiento: El conocimiento es un conjunto de ideas, conceptos, enunciados, que pueden ser claros, precisos, ordenados e inexactos. *Real Academia Española, 2006.*

Electrocardiograma: Es una herramienta útil para conocer la frecuencia y el ritmo del latido cardiaco lo que permite el diagnóstico de diferentes patologías cardiacas, como trastornos en la conducción o patologías isquémicas. *Linder Uk, Dubin, "Introducción al Electrocardiografía" 2001.*

Interpretación de alteraciones cardiacas: Es la acción por el cual se interpretan las ondas marcadas por el electrocardiograma para poder llegar a un diagnóstico presuntivo. *Aldea V. "Interpretación del Electrocardiograma" 2018.*

Papel de electrocardiograma: Es un papel cuadriculado que mide el eje vertical, la amplitud de la corriente eléctrica del corazón, en milivoltios (mV) y el eje horizontal mide el tiempo (mms) con características de termosensibilidad, precisión, durabilidad, con un peso medio para pasar fácilmente por los dispositivos de impresión. *Neotecnia "Especificaciones del papel para el electrocardiograma" 2022*

Enfermera de emergencia: La enfermera Emergencista, como la nomenclatura dice, es un profesional habilitado para trabajar en el campo de urgencia y emergencia, para realizar los procedimientos de este servicio con eficacia y calidez, es una enfermera bien entrenada capaz de proporcionar un tratamiento de emergencia oportuno, que aplica y evalúa un plan de acción." *Príncipe L. Enfermería en Emergencia".2015.*

Electrodos: Pieza conductora por la cual una corriente eléctrica penetra en un medio de conductividad diferente, o que desempeña una o varias de las funciones que consisten en emitir o recolectar electrones, huecos o iones, o a crear un campo eléctrico. *Real Academia Española 2018.*

Galvanómetro: Instrumento que sirve para determinar la intensidad y el sentido de una corriente eléctrica mediante la desviación que esta produce en una aguja magnética. *Diccionario Wikipedia 2017*

III. VARIABLES E HIPÓTESIS

3.1 Hipótesis

Hipótesis General

Existe relación entre el nivel de conocimiento sobre electrocardiograma e interpretación de alteraciones cardíacas en las enfermeras de emergencia del Hospital III Suárez Angamos, Miraflores, 2023

Hipótesis Específicos

El nivel de conocimiento sobre electrocardiograma es regular en las enfermeras de emergencia del Hospital III Suárez Angamos, Miraflores, 2023

El nivel de interpretación de alteraciones cardíacas es regular en las enfermeras de emergencia del Hospital III Suárez Angamos, Miraflores, 2023.

3.1.1 Operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	ESCALA DE MEDICION
V1: Conocimiento (electrocardiograma)	Sistema de ideas conectadas, nociones, concepto que posee el hombre como producto de la información adquirida. <i>Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española.</i>	El conocimiento teórico y práctico que debe poseer la enfermera sobre el procedimiento de toma de un electrocardiograma y que será medido para evaluar como interfiere en el diagnóstico de las alteraciones cardiacas en el servicio de emergencia del Hospital III Suárez Angamos.	Anatomía Fisiología Procedimiento Ejecución Lectura Interpretación	-Partes -Ubicación -Fisiología -Concepto -Nociones -Galvanómetro - Pasos - Preparación - Colocación - Lectura -Trazado - Concepto - Clases	1(25) 2(26) 3(26) 4(27) 5(27) 6(28) 7 (29) 8 (29) 9 (30) 10(30) 11(31) 12(31) 13(31) 14(32) 15(32) 16(32) 17(33) 18(33) 19(33) 20(34) 21(36) 22(37)	Razón
V2: Interpretación de alteraciones cardiacas	Captar, percibir, descubrir la existencia de algo que no era aparente a la vista. <i>Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española</i>	Es la información que tiene la enfermera sobre la interpretación de las alteraciones cardiacas, según los tipos de arritmias en los pacientes de emergencia del Hospital III Suárez Angamos.	Identificación	-Tipos	1(34) 2(34) 3(34) 4(35) 5(35) 6(37) 7(37) 8(38)	Razón

IV. METODOLOGÍA DEL PROYECTO

4.1 Diseño metodológico

El tipo de investigación, en cuanto al propósito fue **aplicada**; al buscar resolver el problema de estudio y enfocarse en la búsqueda y consolidación del conocimiento para su aplicación contribuyendo de esta forma al enriquecimiento del desarrollo cultural y científico.

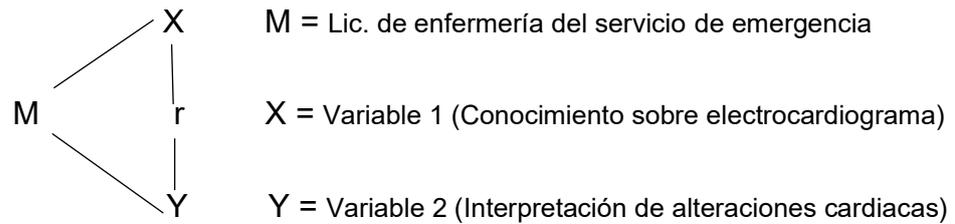
En cuanto al enfoque, considera el **cuantitativo** porque los datos y/o resultados que se obtengan de nuestra investigación se registran en forma de números que permite probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico.

De **nivel** relacional, porque tiene como finalidad establecer o determinar si existe relación entre dos o más variables, en un momento determinado (43), es decir puede demostrar dependencia. Permite un análisis estadístico bivariado.

Es **prospectivo**, porque el registro del estudio se da a medida que se presentan es decir se trabaja en el presente, sin embargo, los datos se pueden analizar a futuro en otro momento.

Es también de **corte transversal**, porque permite obtener información tal como se presenta en un tiempo o periodo corto y espacio determinado.

Nuestra investigación responde al **diseño no experimental**, porque se extrajeron los datos tal como se obtuvieron para después analizarlos, sin manipular las variables; la misma que se representa en el siguiente esquema:



r= Relación estadística entre las dos variables de estudio.

4.2 Método de la investigación

Nuestro trabajo utiliza el método hipotético - deductivo porque permite poner a prueba la hipótesis y siguiendo pasos de deducción nos muestra conclusiones y predicciones que están sujetas a verificación, es decir no se desea generar un nuevo conocimiento solo trata de entender las posibles causas y consecuencias ya existentes, partiendo de una contextualización general hasta lo específico.

4.3 Población y muestra

La población estuvo conformada por 33 enfermeras que trabajan en la actualidad en el servicio de emergencia del Hospital III Suárez Angamos, en el presente año 2023.

No se realizó una muestra, porque se tomó toda la población ya que el número no era grande, era una población finita de accesibilidad permanente, que permitió la realización de las encuestas.

4.4 Lugar de Estudio y periodo de desarrollo

El estudio se realizó en el servicio de emergencia del Hospital III Suárez Angamos de EsSalud, ubicado en la Av. Angamos este N.º 261 Miraflores, en los meses de abril del 2022 a mayo del 2023.

4.5 Técnica e instrumento de recolección de datos

4.5.1 Técnicas

La técnica que se utilizó para medir la variable conocimiento sobre electrocardiograma y la variable interpretación de alteraciones cardíacas, fueron dos encuestas virtuales mediante el envío de un link de un formulario virtual de Google Forms.

4.5.2 Instrumentos

a.- El instrumento para la variable 1: **Conocimiento sobre Electrocardiograma.**

El instrumento utilizado fue la Encuesta, elaborada por las tres investigadoras, Lic. Chaca Pescorán Marlene, Lic. Miguel Zacarías Yolanda y la Lic. Sacsá Ormeño Ana en febrero del año 2023; constó de 22 ítems sobre conocimiento en electrocardiograma y asignándole un puntaje de 1 punto a la respuesta correcta y 0 punto a la respuesta incorrecta. La distribución de los ítems se dividió en función a sus dimensiones. (ver anexo N 05)

La categorización de respuesta se clasificó en 5 alternativas que fueron: muy bajo, bajo, regular, buena y muy buena, con los siguientes puntajes:

CATEGORIZACIÓN DE RESPUESTA	PUNTAJE
MUY BAJO	1 – 4
BAJO	5 – 9
REGULAR	10 – 14
BUENO	15 – 19
MUY BUENO	20 – 22

El cuestionario contó con las siguientes partes: Introducción, datos generales de la población en estudio, información sobre su llenado y datos específicos. (ver anexo N 02).

La validación externa del instrumento se realizó mediante el JUICIO DE EXPERTOS, conformados por 5 profesionales de la salud entre ellos tuvimos tres magísteres en docencia y dos especialistas en emergencia y desastres, los puntajes obtenidos lo sometimos a la Prueba Binomial a través del software estadístico de SPSS versión 26, que nos dio como resultado un valor de $p=0,0313$ menor que $p=0,05$ considerándose **VÁLIDO** para su ejecución. (anexo N 03).

Para la CONFIABILIDAD del instrumento realizamos una prueba piloto a 10 enfermeras que laboran en el servicio de emergencia de un hospital de Lima, se determinó su validez mediante el coeficiente de Alfa de Cronbach aplicándolos a los ítems del instrumento. Se calculó a través del software SPSS versión 26 cuyo resultado fue de 0,676, que según la interpretación de Palella y Martins (2012, pág. 169) “Metodología de la Investigación Cuantitativa”, tiene como confiabilidad alta, porque se encuentra en el rango de 0,61 – 0,80. Por lo tanto se concluye que la consistencia interna del instrumento utilizado es **ACEPTABLE** y procede su aplicación. (anexo N 04)

b.- Instrumento de la variable 02: **Interpretación de Alteraciones Cardiacas**

Aquí también utilizamos como instrumento de recolección de datos la encuesta, las mismas que fueron elaboradas por las tres investigadoras, Lic. Chaca Pescorán Marlene, Lic. Miguel Zacarias Yolanda y la Lic. Sacsa Ormeño Ana en febrero del año 2023; que constó con 8 ítems de Interpretación de alteraciones cardiacas,

asignándole un puntaje de 1 punto a la respuesta correcta y 0 punto a la respuesta incorrecta. (ver anexo N 05)

Las respuestas se categorizaron en 5 alternativas que fueron: muy bajo, bajo, regular, buena y muy buena, con los siguientes puntajes:

CATEGORIZACIÓN DE RESULTADOS	PUNTAJE
MUY BAJO	1
BAJO	2 – 3
REGULAR	4 – 5
BUENO	6 – 7
MUY BUENO	8

La validación del instrumento se realizó mediante el JUICIO DE EXPERTOS, conformados por 5 profesionales de la salud entre ellos tuvimos tres magísteres en docencia y dos especialistas en emergencia y desastres, los puntajes obtenidos lo sometimos a la Prueba Binomial a través del software estadístico de SPSS versión 26, que nos dio como resultado un valor de $p=0,0313$ menor que $p=0,05$ considerándose **VÁLIDO** para su ejecución. (anexo N 03).

Para la CONFIABILIDAD del instrumento realizamos una prueba piloto a 10 enfermeras que laboran en el servicio de emergencia de un hospital de Lima, se determinó su validez mediante el coeficiente de Alfa de Cronbach aplicándolos a los ítems del instrumento. Se calculó a través del software SPSS versión 26 cuyo resultado fue de 0,688, que según la interpretación de Palella y Martins (2012, p. 169) Metodología de la Investigación Cuantitativa, tiene una confiabilidad alta, porque se encuentra en el rango de 0,61 – 0,80. Por lo tanto se concluye que la consistencia interna del instrumento utilizado es **ACEPTABLE** y procede su aplicación. (anexo N 04).

4.6 Análisis y Procesamiento de datos.

Previo a la aplicación del instrumento, se pidió el permiso respectivo al director, jefa de enfermera del hospital en estudio y la coordinadora del servicio de emergencia. Para la aplicación del instrumento nos dividimos entre las tres investigadoras y cada una realizó 10 encuestas haciendo así un total de 30 enfermeras encuestadas y se les hizo firmar un consentimiento informado a cada participante. (ver anexo N 06)

Se llevó a cabo un proceso sistemático que nos ayudó a ordenar y totalizar los valores encontrados luego de la recolección de datos, así mismo nos mostró de manera ordenada y practica la estructuración de los datos mediante cuadros estadísticos donde se utilizó para el procesamiento de datos el programa EXCEL 2020 y el software estadístico SPSS versión 26.

- Tablas de Frecuencia: Nos ayudó a ordenar la información obtenida y valorar sus resultados.
- Estadísticos: Se utilizó para la categorización de variables y para medidas de relación.

4.7 Aspectos éticos de la investigación

Se tuvo en cuenta los principios éticos de:

Anonimato; porque no se publicaron los nombres de las enfermeras encuestados;

Confidencialidad; porque la información obtenida fue exclusivamente manejada por las investigadoras;

De libre participación; porque no se presionó a ninguna enfermera para la realización de la investigación, todo fue de libre decisión.

Beneficencia: buscamos no hacer daño, por el contrario, con nuestra investigación hacer el bien ya que buscamos mejorar los procesos de atención que aseguren un cuidado oportuno al paciente.

No maleficencia; se trata precisamente de evitar hacer daño, evitar la imprudencia, la negligencia. Se debe prevenir el daño físico, mental, social o psicológico.

Justicia: porque atendemos primero al más necesitado ya que de acuerdo a las prioridades la atención debe ser inmediata. Sin descuidar la atención a los demás según necesidades identificadas.

Integridad Científica: En nuestra tesis, las autoras consideramos principios éticos de responsabilidad que se manifiesta al respetar los derechos de autor, utilizando las normas Vancouver, que garantiza un correcto reconocimiento de la fuente utilizada a través de las referencias bibliográficas, garantizando la imparcialidad y objetividad en el trabajo.

V. RESULTADOS

5.1 RESULTADOS DESCRIPTIVOS

Después de realizar la recolección de datos, estos fueron tabulados y almacenados en una base de datos estadísticos del programa IBM SPSS versión 26 y EXCEL 2020. Los resultados obtenidos fueron representados en tablas con sus respectivos análisis e interpretación.

TABLA 5.1.1
DATOS GENERALES DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA DEL
SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL III SUAREZ
ANGAMOS, MIRAFLORES, 2023.

N = 30

VARIABLES	N°	%
SEXO		
Femenino	26	86,7
Masculino	04	13,3
EDAD		
28 – 38 años	04	13,3
39 – 48 años	08	26,7
49 – 58 años	14	46,7
59 años a más	04	13,3
TIEMPO DE SERVICIO		
1 – 10 años	02	6,7
11 – 20 años	15	50,0
21 – 30 años	12	40,0
31 años a más	01	3,3

INTERPRETACIÓN: De las 30 enfermeras encuestadas del servicio de emergencia, con respecto a la edad, el mayor porcentaje están en los rangos de 49 a 58 años, con un

46,7%(14); con respecto al sexo podemos observar que la población femenina es la que predomina en el servicio, con un 86,7%(26) y solo un 13,3% (4) corresponde al sexo masculino; y en cuanto al tiempo del servicio se puede observar que, el 50% (15) de la población de ellas están en el rango de 11 a 20 años de experiencia laboral seguida de un 40%(12) de enfermeras que se encuentran entre 21 a 30 años laborando en el servicio; pudiendo decir que hay un gran número de enfermeras con 11 a 30 años (27) de servicio en la emergencia.

TABLA 5.1.2
CONOCIMIENTO SOBRE ELECTROCARDIOGRAMA EN LAS ENFERMERAS DEL SERVICIO DE EMERGENCIA, HOSPITAL III SUÁREZ ANGAMOS, MIRAFLORES, 2023.

	FRECUENCIA	%
Bajo	04	13,3
Regular	15	50,0
Bueno	09	30,0
Muy bueno	02	6,7
Total	30	100,0

INTERPRETACIÓN: Con respecto al nivel de conocimiento sobre electrocardiograma en las enfermeras del servicio de emergencia, podemos observar que el nivel de mayor porcentaje de 50% (15) corresponde a un nivel regular, seguido de un 30% (9) a un nivel bueno y el 13,3% (4) de los encuestados presentan un bajo nivel de conocimiento; pudiendo decir que las enfermeras de emergencia se encuentran entre un nivel regular y bueno en conocimiento sobre el electrocardiograma.

Nuestros resultados se asemejan a la tesis de Rojas Gabriela del año 2018 aplicado en la ciudad de Arequipa, donde obtuvo como objetivo establecer la relación entre el nivel de conocimiento y la práctica en la toma del electrocardiograma en las enfermeras de emergencia del Hospital Honorio Delgado, llegó a la conclusión que el 54,2% de las enfermeras encuestadas tienen un nivel regular en conocimiento sobre electrocardiograma.

TABLA 5.1.3

DETALLE DE CONOCIMIENTO SOBRE ELECTROCARDIOGRAMA EN LAS ENFERMERAS DEL SERVICIO DE EMERGENCIA, HOSPITAL III SUÁREZ ANGAMOS, MIRAFLORES, 2023.

Ítems	INCORRECTO		CORRECTO		TOTAL	
	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%
¿Por qué partes está constituido el sistema cardiovascular?	04	13,3	26	86,7	30	100.0
¿Dónde se sitúa el corazón?	03	10,0	27	90,0	30	100.0
¿Cuál es la duración aproximada del ciclo cardiaco normal?	13	43,3	17	56,7	30	100.0
¿El impulso eléctrico del corazón se origina en?	08	26,7	22	73,3	30	100.0
¿Qué Valoramos con la prueba del Electrocardiograma?:	09	30,0	21	70,0	30	100.0
¿Cómo se llama la aguja que realiza el trazado en el EKG?	14	46,7	16	53,3	30	100.0
¿Antes de realizar un EKG, Hay que tener en cuenta?	23	76,7	07	23,3	30	100.0
¿Cuáles son los pasos adecuados para preparar al paciente antes de tomar el EKG?	07	23,3	23	76,7	30	100.0
¿Para la toma de EKG, generalmente las derivaciones de los miembros se identifican de los siguientes colores	15	50,0	15	50,0	30	100.0
¿Cuándo se toma un EKG, se coloca un electrodo que actúa como toma de tierra para estabilizar el trazo del registro, este se coloca en?	17	56,7	13	43,3	30	100.0
¿Las derivaciones que se colocan sobre el tórax del paciente, corresponden a puntos muy concretos de la topografía del corazón, la derivación 5 se coloca en	06	20,0	24	80,0	30	100.0
¿Qué características debe de tener el papel utilizado para la toma del electrocardiograma?	08	26,7	22	73,3	30	100.0
¿La velocidad de la toma del electrocardiograma debe ser?:	08	26,7	22	73,3	30	100.0
¿En el trazado del EKG que componentes básicos observas?	17	56,7	13	43,3	30	100.0
¿La onda P y T es negativa en la derivación?	11	36,7	19	63,3	30	100.0
¿Qué características tiene un EKG normal?	12	40,0	18	60,0	30	100.0
¿En el EKG, el complejo QRS representa	14	46,7	16	53,3	30	100.0
La onda T representa en el trazado del EKG	15	50,0	15	50,0	30	100.0
¿En el trazado del EKG te das cuenta que un paciente está presentando una arritmia cardiaca, cuando?:	11	36,7	19	63,3	30	100.0
¿En La Bradicardia sinusal los latidos son?:	08	26,7	22	73,3	30	100.0
Durante la Fibrilación auricular, se puede evidenciar en el trazado:	17	56,7	13	43,3	30	100.0
En La fibrilación ventricular	10	33,3	20	66,7	30	100.0

INTERPRETACIÓN: Con respecto a los indicadores de conocimiento sobre electrocardiogramas se encontró que las cinco primeras preguntas de mayor porcentajes respondidas por las enfermeras de emergencia fueron: Un 90% (27) respondió que sabe dónde se sitúa el corazón; el 86,7% (26) de los encuestados ha respondido que si sabe por qué parte está constituido el sistema cardiovascular; el 73,3% (22) dónde se origina el impulso eléctrico del corazón; el 70% (21) respondió de forma correcta sobre qué se valora con la prueba del electrocardiograma y el 56,7% (17) respondió saber sobre la duración aproximada del ciclo cardíaco normal.

En cuanto a las preguntas incorrectas, las que tuvieron un mayor porcentaje de desaciertos fueron: Un 76,7% (23) respondió erróneamente sobre qué hay que tener en cuenta antes de realizar un electrocardiograma; el 56,7% (17) también respondió de forma incorrecta en dónde se coloca el electrodo que actúa como toma de tierra; el 56,7% (17) respondió de forma desafortunada cuáles son los componentes básicos en el trazado de electrocardiograma; el 56,7%, (17) respondió equivocadamente qué se puede evidenciar en el trazado de la fibrilación auricular y el 50% (15) respondió indebidamente sobre la derivación de colores en las extremidades.

Podemos decir que no es mucha la diferencia de preguntas contestada en forma correcta e incorrecta y que de las respuestas incorrectas las más erradas son aquellas acciones que se realizan en el procedimiento de toma diaria de un electrocardiograma.

TABLA 5.1.4

INTERPRETACIÓN DE ALTERACIONES CARDIACAS EN LAS ENFERMERAS DEL SERVICIO DE EMERGENCIA, HOSPITAL III SUÁREZ ANGAMOS, MIRAFLORES, 2023.

	Frecuencia	%
Bajo	07	23,3
Regular	16	53,3
Bueno	07	23,3
Total	30	100,0

INTERPRETACIÓN: En la presente tabla de interpretación de alteraciones cardiacas en las enfermeras del servicio de emergencia, podemos observar que, del total de encuestadas, el 53,3% (16) se encuentra con un nivel regular de interpretación de alteraciones cardiacas.

Si comparamos nuestro resultado con la tesis de Ribeiro aplicado en el país de Brasil en el año 2020, cuyo objetivo fue analizar el conocimiento de los equipos claves de enfermería en los sectores críticos en la realización e interpretación del electrocardiograma, concluyo diciendo que el equipo de enfermería necesitaba capacitación en lectura e interpretación de este procedimiento, puesto que solo el 50% pudieron identificar alguna alteración en el electrocardiograma.

TABLA 5.1.5

**DETALLE DE INTERPRETACIÓN DE ALTERACIONES CARDIACAS
EN LAS ENFERMERAS DEL SERVICIO DE EMERGENCIA,
HOSPITAL III SUÁREZ ANGAMOS, MIRAFLORES, 2023.**

RECONOCER						
Identifique el siguiente trazado	INCORRECTO		CORRECTO		TOTAL	
	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%
Ritmo sinusal normal	01	3,3	29	96,7	30	100.0
Bradicardia sinusal	04	13,3	26	86,7	30	100.0
Enfermedad del nodo sinusal	24	80,0	6	20,0	30	100.0
Fibrilación auricular	16	53,3	14	46,7	30	100.0
Taquicardia supraventricular	08	26,7	22	73,3	30	100.0
Fibrilación ventricular	16	53,3	14	46,7	30	100.0
IMAST elevado	12	40,0	18	60,0	30	100.0
IMAST no elevado	22	73,3	08	26,7	30	100.0

INTERPRETACIÓN: Con respecto al indicador de interpretación de alteraciones cardíacas, se observa que las tres preguntas con mayor porcentaje contestadas correctamente fueron: El 96,7% (29) interpreto de forma correcta el ritmo sinusal normal en el electrocardiograma; el 86,7% (26) descifro correctamente la bradicardia sinusal y el 73,3% (22) interpreto adecuadamente la taquicardia supraventricular.

En cuanto a las preguntas contestadas incorrectamente las que más sobresalen fueron: El 80% (24) de los encuestados no interpreto el trazado de la enfermedad del nodo sinusal; el 53,3% (16) no pudo reconocer una fibrilación auricular y también el 53,3% (16) respondió incorrectamente sobre fibrilación ventricular.

Podemos decir que entre las interpretaciones correctas e incorrectas predomina las correctas con un poco más de ellas respondidas de forma certeras.

TABLA 5.1.6

RELACIÓN ENTRE CONOCIMIENTO SOBRE ELECTROCARDIOGRAMA E INTERPRETACIÓN DE ALTERACIONES CARDIACAS EN LAS ENFERMERAS DEL SERVICIO DE EMERGENCIA, HOSPITAL III SUÁREZ ANGAMOS, MIRAFLORES, 2023.

		INTERPRETACIÓN DE ALTERACIONES CARDIACAS							
		Bajo		Regular		Bueno		Total	
		N	%	N	%	N	%	N	%
NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE ELECTROCARDIOGRAMA	Bajo	03	10.0	01	3.3	0	0.0	04	13.3
	Regular	03	10.0	11	36.7	01	3.3	15	50.0
	Bueno	01	3.3	04	13.3	04	13.3	09	30.0
	Muy bueno	0	0.0	0	0.0	02	6.7	02	6.7
Total		07	23.3	16	53.3	07	23.3	30	100.0

INTERPRETACIÓN: Se observa en la tabla de contingencia que 36,7% (11) de los encuestados presentan un nivel regular en el conocimiento sobre electrocardiograma y también se encuentran en el nivel regular en la interpretación de alteraciones cardiacas; se encontró que el 13,3% (4) de los encuestados presentan un nivel de conocimiento bueno y un nivel bueno en interpretación de alteraciones cardiacas.

Este resultado de regular no es el óptimo para un servicio de emergencia en donde se atiende diariamente pacientes con patologías cardiacas llegando a trombolizar muchas veces a algunos de ellos. Este resultado de regular puede deberse a que el profesional de enfermería posee mayor experiencia y práctica en la estabilización de pacientes en estado crítico, haciendo así que la toma del electrocardiograma sea un procedimiento rutinario.

5.2. RESULTADOS INFERENCIALES

Aquí presentamos la relación entre las variables de nuestro trabajo de investigación.

TABLA 5.2.1
CORRELACIÓN DE CONOCIMIENTO SOBRE ELECTROCARDIOGRAMA E INTERPRETACIÓN DE ALTERACIONES CARDIACAS EN LAS ENFERMERAS DEL SERVICIO DE EMERGENCIA, HOSPITAL III SUÁREZ ANGAMOS, MIRAFLORES, 2023.

<i>Correlaciones</i>		INTERPRETACIÓN DE ALTERACIONES CARDIACAS.
	Coeficiente de correlación	0,610**
Rho de Spearman	NIVEL CONOCIMIENTO Sig. (bilateral)	0,000
	N	30

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

INTERPRETACIÓN: Esta tabla muestra que **existe una de relación** entre las variables Conocimiento sobre electrocardiograma e interpretación de alteraciones cardiacas, con un coeficiente de correlación de 0,610 que según la clasificación de Spearman lo denomina como una **correlación positiva moderada**, con un **nivel de significancia de 0,000**.

Esto quiere decir que, si el conocimiento presenta mejoras, la interpretación también mejorara en el mismo sentido y magnitud.

5.3.- Otro tipo de resultado estadístico

TABLA 5.3.1

TIEMPO DE SERVICIO Y CONOCIMIENTO SOBRE ELECTROCARDIOGRAMA EN LAS ENFERMERAS DEL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL III SUÁREZ ANGAMOS, MIRAFLORES, 2023.

		VARIABLE CONOCIMIENTO SOBRE ELECTROCARDIOGRAMA									
		Bajo		Regular		Bueno		Muy Bueno		Total	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
TIEMPO DE SERVICIO	1 – 10	0	0,0	02	6,7	0	0,0	0	0,0	02	6,7
	11 – 20	01	3,3	09	30,0	03	10,0	02	6,7	15	50,0
	21 – 30	02	6,7	04	13,3	06	20,0	0	0,0	12	40,0
	31 a mas	01	3,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	01	3,3
Total		04	13,3	15	50,0	09	30,0	02	6,7	30	100,0

INTERPRETACIÓN: Aquí podemos decir que las enfermeras que tienen de 11 a 20 años de laborar en el servicio de emergencia del Hospital III Suárez Angamos tiene un 30% (9) de conocimiento sobre electrocardiograma regular, un 10% (3) de conocimiento bueno y un 6,7% (2) de conocimiento muy alto; los de 21 a 30 años de servicio en emergencia tienen un 20% (6) de conocimiento bueno seguido de un 13,3% (4) de conocimiento regular y un 6,7% (2) de conocimiento sobre electrocardiograma de bajo nivel. Cabe mencionar que sola una enfermera de más de 31 años de tiempo de servicio está en un nivel bajo con un 3,3%.

TABLA 5.3.2

TIEMPO DE SERVICIO E INTERPRETACIÓN DE ALTERACIONES CARDIACAS EN LAS ENFERMERAS DEL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL III SUÁREZ ANGAMOS, MIRAFLORES, 2023

		VARIABLE INTERPRETACIÓN DE ALTERACIONES CARDIACAS						Total	
		Bajo		Regular		Bueno		N	%
		N	%	N	%	N	%		
TIEMPO DE SERVICIO	1 – 10	0	0,0	02	6,7	0	0,0	02	6,7
	11 – 20	03	10,0	08	26,7	04	13,3	15	50,0
	21 – 30	03	10,0	06	20,0	03	10,0	12	40,0
	31 a mas	01	3,3	0	0,0	0	0,0	01	3,3
Total		07	23,3	16	53,4	07	23,3	30	100,0

INTERPRETACIÓN: Aquí podemos observar que las enfermeras que tienen de 11 a 20 años de tiempo de servicio, poseen un nivel regular de interpretación de alteraciones cardiacas con un 26,7%(8) y un 13,3% (4) de un nivel bueno en interpretación de alteraciones cardiacas; el otro rango de edad que sobresale es el de 21 a 30 años de labor, con un 20% (6) con un nivel de interpretación de alteraciones cardiacas regular seguida de bueno y bajo nivel de interpretación de alteraciones cardiacas con un 10,0% (3) para cada una de ellas.

VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

6.1. Contrastación y demostración de la hipótesis con los resultados.

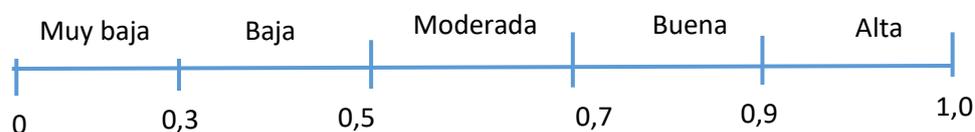
Planteo de Hipótesis:

Ho: No existe relación entre el nivel de conocimiento sobre electrocardiograma e interpretación de alteraciones cardiacas en las enfermeras del servicio de emergencia del Hospital III Suárez Angamos, Miraflores, 2023

H1: Existe relación entre el nivel de conocimiento sobre electrocardiograma e interpretación de alteraciones cardiacas en las enfermeras del servicio de emergencia del Hospital III Suárez Angamos, Miraflores, 2023

Según tabla 5.2.1 se observa que el p-valor es 0,000 es menor que el nivel de significancia 0,05; por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la Hipótesis alterna:

Existe relación entre conocimiento sobre electrocardiograma e interpretación de alteraciones cardiacas en las enfermeras de emergencia.



También se puede observar que el coeficiente de correlación es 0,610, pertenece al intervalo [0,5:0,7] es decir:

Existe una **correlación positiva moderada** entre conocimiento e interpretación de alteraciones cardiacas.

Por lo tanto:

Existe relación entre conocimiento sobre electrocardiograma e interpretación de alteraciones cardiacas por las enfermeras de emergencia del Hospital III Suárez Angamos, Miraflores, 2023

6.2. Contrastación de los resultados con otros estudios similares.

La presente investigación se centró en determinar el nivel de conocimiento del profesional de enfermería sobre electrocardiograma e interpretación de alteraciones cardiacas en el servicio de emergencia del Hospital III Suárez Angamos, pudiéndose distinguir a través del cuestionario que el 36,7% (11) enfermeras presenta un nivel regular en conocimiento sobre electrocardiograma y también de interpretación de alteraciones cardiacas, seguida de un 13,3% (4) de conocimiento e interpretación bueno y un conocimiento e interpretación bajo de 10,0% (3); podemos apreciar que el puntaje obtenido de regular no es lo óptimo para un servicio de emergencia en donde se atienden a pacientes con diagnósticos y patologías cardiacas diariamente; esta puntuación de regular puede deberse al que el personal profesional de enfermería posee mayor experiencia y práctica en estabilizar a los pacientes en estado crítico que luego son derivados a los servicios correspondientes para que continúen con el tratamiento adecuado. Esto significa que las enfermeras se dedican a la toma del electrocardiograma de forma rutinaria y mecánica, sin tener en cuenta o considerar su interpretación.

Sobre la relación entre la variable conocimiento sobre electrocardiograma y la variable Interpretación de alteraciones cardiacas se ha encontrado una relación entre ambas ya que se obtuvo regular conocimiento sobre electrocardiograma y también regular interpretación alteraciones cardiacas, existiendo una **correlación positiva moderada**

En el trabajo de **Natarén (México 2022)** sobre competencias teóricas y clínicas en la interpretación electrocardiográfica por el personal de enfermería en el cuidado de alta complejidad, concluye que: Existe relación entre las competencias teóricas y clínicas en la electrocardiografía por el personal de enfermería en el cuidado de alta complejidad (8), lo que coincide con nuestra investigación.

La investigación que realizó **Vilca A. y Alania Luis (Huancayo 2020)**, cuya finalidad fue establecer la correlación entre la lectura del electrocardiograma y los resultados en los pacientes con enfermedades cardiovasculares en el servicio de urgencias; llegando a la conclusión que el 40% presentan lectura de electrocardiograma poco proactiva y presenta un informe inoportuno, evidenciándose el riesgo de no notificar oportunamente la lectura de electrocardiograma de los pacientes con alteraciones cardiovasculares.(14) Aquí podremos decir que nuestra investigación se asemeja a la de Vilca puesto que si tienes una interpretación de alteraciones cardiacas regular es porque el nivel de conocimiento de electrocardiograma también es regular, es decir que hay una relación entre ellas.

En la tabla 5.1.2 de Conocimiento sobre electrocardiograma, se puede observar que el 50% (15) de encuestadas tienen un conocimiento regular sobre electrocardiograma, un 30% (9) un nivel bueno y un 13,4% (4) un nivel bajo; evidenciándose en los resultados de consolidación que las enfermeras del hospital III Suárez Angamos obtuvieron gran desacierto en responder que deberían de tener en cuenta antes de realizar el electrocardiograma, actividad que realizan diariamente en el establecimiento y debió ser el 100% contestado, confirmando así que el profesional de enfermería es muy rutinario al realizar el procedimiento.

En la tesis de **Rojas Z. Gabriela (Arequipa 2018)**, cuyo resultado de su investigación fue que el 54,2% obtuvo un nivel de conocimiento regular sobre electrocardiograma seguido de un 29,2% que tiene un nivel bajo y un 16,7% con un nivel alto (17), semejante a nuestro resultado, en donde se obtuvo un nivel regular también en conocimiento sobre electrocardiograma.

Ruiz V. Thalia (Trujillo 2018) obtuvo como resultado que el 75% de enfermeras del Hospital Regional Docente de Trujillo tenían un nivel de conocimiento regular de electrocardiograma, seguido de un 25% de nivel bajo (18), coincidiendo con el resultado hallado en nuestra investigación que también nos salió un nivel regular sobre electrocardiograma.

En la Tabla 5.1.4 De Interpretación de alteraciones cardiacas se pudo observar que las enfermeras tienen un nivel regular de identificación de arritmias cardiacas con un 53,3% seguidas por un nivel bueno de 23,3% y un nivel bajo de 23,3. En la consolidación del vaciado de datos de las encuestas aplicadas a las enfermeras, se pudo observar los desacierto en la identificación de alteraciones cardiacas no identificaron las fibrilaciones ventriculares ni los infartos al miocardio (IMA) siendo estas arritmias peligrosas que ponen en riesgo la vida del paciente, a pesar que el Hospital III Suárez Angamos se atiende diariamente pacientes con patologías cardiacas y se realizan trombólisis a estos pacientes, se debería de tener un nivel bueno a muy bueno en interpretación de alteraciones cardiacas.

En la tesis de **Ribeiro et al. (Brasil 2020)** encontró que los enfermeros que participaron en su investigación sobre conocimiento del equipo de enfermería en sectores críticos en la realización e interpretación del electrocardiograma, concluyó que el uso del electrocardiograma es esencial en sectores críticos, y que el equipo

de enfermería necesita capacitación principalmente en lectura e interpretación de este examen puesto que solo el 50% puede identificar alguna alteración en el ECG (10), semejante a nuestro resultado obtenido en donde nos salió que 53% de enfermeras del hospital III Suárez Angamos tiene un regular en identificación de alteraciones cardíacas.

6.3 Responsabilidad ética de acuerdo con los reglamentos vigentes.

En nuestra tesis, las autoras consideramos la integridad científica a través de los principios éticos de responsabilidad que se manifiesta al respetar los derechos de autor, utilizando las normas Vancouver, que garantiza un correcto reconocimiento de la fuente utilizada a través de las referencias bibliográficas.

En nuestro estudio está presente el principio de beneficencia ya que el desarrollo de nuestro trabajo no expusimos a un daño o práctica ilegal al profesional; muy por el contrario, se busca minimizar los riesgos o equivocaciones.

Todos los contenidos extraídos de otros autores están debidamente reportados en nuestros datos bibliográficos, respetando así la autoría ajena.

No se realizó ninguna alteración y/o manipuleo de datos que se presentan en nuestra tesis.

La presente investigación tuvo la autorización de la jefatura de enfermería y la Dirección de nuestra Institución contando con un consentimiento informado a todos los involucrados en esta investigación. Además, hemos mantenido todas las normas y reglas de las directivas correspondiente de la presente tesis.

VII.- CONCLUSIONES

- 1.- Existe una **relación positiva moderada** entre el conocimiento sobre electrocardiograma e interpretación de alteraciones cardiacas, puesto que se obtuvo un coeficiente de correlación de 0,610; la misma que se complementa con los valores de la prueba de hipótesis obtenida que fue de un p-valor de 0,000.
- 2.- El nivel de conocimiento sobre electrocardiograma de las enfermeras del servicio de emergencia, es de nivel regular con un 50%.de ellas que conocen sobre el tema.
- 3.- El nivel de interpretación de alteraciones cardiacas de las enfermeras, es de un nivel regular con un 53,3%.

VIII.- RECOMENDACIONES

Los resultados obtenidos en esta investigación posibilitarán:

1. Proponer capacitaciones continuas en el servicio de emergencia, considerando que estas capacitaciones deberán estar plasmadas dentro de las normas de la institución para garantizar su cumplimiento.

2. Plantear a la coordinadora del servicio de emergencia un plan de capacitación con supervisión y monitoreo de talleres prácticos para el profesional de enfermería sobre interpretación de electrocardiogramas con la finalidad que la enfermera pueda identificar y tomar decisiones oportunas en beneficio del paciente.

3. Fortalecer las competencias profesionales que garantice una atención integral y prioritaria mediante la elaboración de guías de interpretaciones cardíacas para poder brindar un cuidado certero y oportuno en el servicio de emergencia.

4. Fomentar la realización de estudios de mayor alcance utilizando software o programas virtuales referente a la lectura e interpretación de los electrocardiogramas, para fortalecer y establecer a mediano plazo, planes de mejoras del servicio de emergencia.

IX.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. OMS. Enfermedades Cardiovasculares (internet) Centro de Prensa. Ginebra – Suiza: 2021(acceso 20 enero 2023) Disponible en: <https://www.who.int/es/health-topics/cardiovascular-diseases>.
2. MINSA. Enfermedades Cardiovasculares (internet) Plataforma gob.pe. Lima Perú: 2021 (acceso 20 feb 2023) Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/655525-el-50-8-de-personas-de-60-anos-a-mas-tienen-muy-alto-riesgo-de-padecer-de-enfermedades-cardiovasculares>.
3. ESSALUD, HOSPITAL III SUAREZ ANGAMOS, Unidad de Estadística Perfil de demanda de la Emergencia por servicios del 2022; 26 de enero del 2023; vol.12; pág.: 28 – 35.
4. OMS. La OMS Revela las Principales causas de muerte y discapacidades el mundo: (internet) 2020 (acceso 22 set 2022). World Health Organization. Disponible en: <https://vivolabs.es/las-10-causas-principales-de-muerte-en-el-mundo/oms>
5. Federación Mundial del Corazón. Día Mundial del corazón (sitio en internet), 2021 (acceso 16 feb. 2023) Disponible en: <http://word-heart-federación.org/word-heart-day/about-whd/world-heart-day-2021>.
6. OPS. La carga de las enfermedades cardiovasculares en la Región de las Américas, (internet) 2021 (15 feb. 2023) Disponible en: <https://www.paho.org/es/enlace/carga-enfermedades-cardiovasculares>
7. MINSA, Identifican Principales causas de mortalidad en el Perú. (internet) Wapa. 2018 (acceso 16 feb 2023) Disponible en:

<https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/32055-identifican-principales-causas-de-mortalidad-en-el-peru>.

8. Natarén Marroquín P, Competencias clínicas y conocimiento teórico práctico en la interpretación electrocardiográfico por el personal de enfermería en el cuidado de alta complejidad” del Hospital de CHIappas, ReLED Tesis [Internet]. [citado 5 de mayo de 2023]. Vol1.Núm3 Disponible https://www.unimeso.org/files/ugd/401ba4_8111d67d7bed43bb8d9c2cf3453e31b4.pdf#page=59
9. Rahimpour M, Shahbazi S, Ghafourifard M, Gilani N, Breen C. Electrocardiogram interpretation competencia among emergency nurses and emergency medical service (EMS) personnel: A cross-sectional and comparative descriptive study. Nurse Open [citado 2021];8(4):17129 disponible: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/nop2.809>
10. Ribeiro D, Facultades P. tesis Conhecimento da equipe de enfermagem de sectores criticos na realizacao e interpretacao de electrocardiograma. Revista Espaco para a Saúde[internet] mayo 2020 citado 13 de enero 2022 disponible en: <https://portalseer.ufba.br/index.php/enfermagem/article/view/12654/pdf119>.
11. López Vallecillo M, Rivas Gonzales N tesis España Valladolid tiene como título Conocimiento e interpretación del electrocardiograma en los estudiantes del Grado en Enfermería Facultad de Enfermería [Internet] Valladolid citado el 16 mayo 2020 disponible en: <http://facultadenfermeriavalladolid.uva.es/practicum/>
12. Olvera Cortés HE, Nieto Mendoza AJF, Rocha Martínez YF, Morales López S, Ortiz Sánchez AG, Díaz Cortés FA, et al.” Mejora de habilidades en

la interpretación del electrocardiograma mediante un taller con simulación clínica”. tesis EDUMECENTRO. citado en marzo 2020;12(1):30-45 en: <http://scielo.sid.cu/scielo.php?script=sciarttext&pid=s207728742020000100030>

13. Salas- Alcantar E, Murillo-Esparza C, Gómez-Cardona J.P. Competencia clínica y conocimiento teórico y práctico del personal de Enfermería sobre electrocardiografía en pacientes adultos Tesis Universidad Autónoma de Aguascalientes Rev Enfer. Inst Seguro Soc México [Internet] junio 2018.citado 13 noviembre 2020 disponible en: <http://revistaenfermería.Miss.gob.mx/editorial/index.php/revista-enfermería/article/viewfile/116/705>.
14. Vilca Apaza C, y Alania Palomino. “Lectura del Electrocardiograma e Informe Oportuno en usuarios con riesgo cardiológico del servicio de emergencia del Hospital Daniel Alcides Carrión de Huancayo- 2020”. (Tesis). (Perú) Universidad Nacional del Callao, 2020. Disponible en: <http://repositorio.unac.edu.pe.http://bitstream/handle/20.500.12952/5683/TESIS%20DA%20ESPEC-ALANIA%2cVILCA-FCS-2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
15. Apaza Ramos, J. L. “Conocimiento sobre la interpretación del electrocardiograma en los internos de Medicina de la Universidad Ricardo Palma en el año 2020”. (Tesis). (Perú); Universidad Ricardo Palma; 2021. Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/3914/T03076124351T%20%20%20APAZA%20RAMOS%20JANET%20LIZZETT.pdf?sequence=1&isAllowed=yrepositorio.urp.edu.pe>.
16. Moran Olaya, Roxana. “Intervención Educativa en el Conocimiento del Electrocardiograma en los profesionales de enfermería”. (Tesis). (Perú): Universidad Privada San Pedro; 2019. Disponible en:

http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/USANPEDRO/7103/Tesis59260_pdf?sequence=1&isAllowed=y

17. Rojas Zamata, Gabriela. "Relación entre el conocimiento y practica en la toma del electrocardiograma en enfermeras de emergencias del Hospital Honorio Delgado de Arequipa 2018". (Tesis). (Lima, Perú): Universidad Cayetano Heredia; 2018. Disponible en: <http://bibliotecas.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/6592/ENSrozage.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
18. Ruiz Valverde, Thalía. "Conocimiento y Práctica sobre la toma del electrocardiograma de las enfermeras, Hospital Regional Docente de Trujillo, 2018". (Tesis). (Perú): Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa; 2018. Disponible en: <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/16354/2E%20646.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
19. Carrillo A, García L., Cárdenas C, "La filosofía de Patricia Benner y la práctica clínica". Enfermería Global. (internet) 2013 octubre (citado 2019 junio) 346-361. Disponible en internet: <http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci.arttext&pid=S1695-61412013000400021&lng=es>.
20. Carrillo A. Martínez P. Taborda S. "Aplicación de la Filosofía de Patricia Benner, para la formación de Enfermería", Revista Cubana de Enfermería 2018 Setiembre; Vol.34 No 2 Disponible en Internet: <https://revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/1522/358>
21. Escobar_ Castellano B, Jara Concha P, "Filosofía de Patricia Benner, aplicación en la formación de enfermería: propuestas de estrategias de aprendizaje. Enfermera Global(internet)2019 octubre (citado 2019 Junio28); Vol. 28 Núm. 54 p,1-21 <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/educacio/article/view/20787/20534>

22. Segundo E. Juan P, Concepto, "Conocimiento" Etecé citado 12 de mayo 2023 Argentina disponible en: [https://concepto.de/conocimiento/.ultima edición.](https://concepto.de/conocimiento/.ultima-edición)
23. Peralta AIU. El conocimiento práctico y teórico [Internet]. Monografias.com. 2015 [citado 5 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.monografias.com/trabajos107/conocimiento-practico-y-teorico> /conocimiento-practico-y-teórico <https://www.monografias.com>
24. Lozsan N, Conocimiento Teórico: Qué es, Características, tipos y diferencias del saber teórico y práctico. Cinco noticias Venezuela [citado 12 de abril 2022]. {internet] disponible en: [https://. www.cinconoticias.com/conocimiento-teorico/](https://www.cinconoticias.com/conocimiento-teorico/)
25. Bupa Global Latinoamérica Sistema cardiovascular: Corazón y Circulación ¿Cómo funciona? [Internet]. [citado 5 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://www.bupalud.com/salud/sistema-cardiovascular> [Bupalud.com](https://www.bupalud.com)
26. Paloma Aragoncillo B fbbva_libroCorazon_cap2.pdf [Internet]. [citado 5 de mayo de 2023]. Madrid España Disponible en: https://www.fbbva.es/microsites/salud_cardio/mult/fbbva_libroCorazon_cap2.pdf
27. García. J Fisiología cardiaca hospital clínico San Carlos Madrid España [Internet]. [citado 5 de mayo de 2023]. Disponible en: https://www.unimeso.org/files/ugd/401ba4_8111d67d7bed43bb8d9c2cf3453e31b4.pdf
28. William Uribe, Duque M, Medina E, Lectura Básica Del Electrocardiograma Electrofisiólogos grupo CES Cardiología, Medellín, Colombia, SA Universidad pontificia bolivariana citado 2006 ISBN 958-97875-2-5 <https://www.siacardio.com>
29. Cajavilca -C, Varon-J, Herrero-S. Historia de la Medicina Willem Einthoven y la Aplicación clínica del Electrocardiograma Art. Disponible pdf [Internet].

[citado 11 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://biblat.unam.mx/hevila/ArchivosdesaludenSinaloa/2008/ol2/no3/4.pdf>

30. Cardiosistemas, Galvanómetro - ¿Qué es, ¿cómo funciona y para qué sirve? Blog origen de la tecnología Médica [Internet]. [citado 21 de mayo de 2023]. Argentina Disponible en: <https://cardiosistemas.com.ar.blog>
31. College U. Guía paso a paso para maestros de electrocardiogramas Universidad Unitek [Internet]. Unitek College. 2022 [citado 5 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.unitekcollege.edu/es/blog/a-step-by-step-guide-to-electrocardiograms/>
32. Parrales M.D Hugo. Papel del Electrocardiograma y sus Características [Internet]. Disponible 2017 citado 5 de mayo 2023 Cerebro médico: <https://cerebromedico.com/electrocardiograma/papel-ekg>.
33. Lic López F, Liliana enfermería cardiológica 2014 revista Mexicana Intervenciones de enfermería en la toma de electrocardiograma medigraphic.com <https://www.medigraphic.com>
34. Narváez P. 8 pasos para interpretar un ECG de 12 derivaciones - Emergear Ecuador [Internet]. 2021 [citado 5 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.emergearecuador.com/8-pasos-para-interpretar-un-ecg-de-123>.
35. Díaz E, ¿Qué son las Arritmias? (sitio de internet) Unidad Arritmias Sevilla. Disponible en: <https://www.rritmiasevilla.es/noticias/que-es-arritmia-sinusal>. Acceso 28 febrero 2023.
36. Phillips S, Arritmia Cardíaca. (sitio de internet) Mayo. Clinic. Fundación Medica Organización Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/heart-arrhythmia/symptoms-causes/syc-20350668> Acceso 1 de marzo 2023.

37. My EKG. Disfunción del Nodo Sinusal (Internet). (citado 2 de mayo de 2023) Disponible en: <https://www.my-ekg.com/arritmias-cardiacas/bradiarritmias-nodo-sinusal.html>
38. CardioFamilia, Fibrilación Auricular (sitio internet) Catedra de terapias avanzadas en patología cardiovascular de la universidad de Málaga. Disponible en: <https://www.cardiofamilia.org/apuntes-de-cardiologia/arritmias/arritmias-supraventriculares/fibrilacion-auricular.html>
39. Fajuri A. Manual de Arritmias_5.pdf [Internet]. [citado 2 de mayo de 2023]. Disponible en: https://medicina.uc.cl/wp-content/uploads/2018/06/Arritmias_5.pdf
40. Lugo C. Infarto con elevación del ST (Internet) Cardiología Lugo. 2014 (citado 2 de mayo 2023). Disponible en: <https://cardiologia-lugo.com/infarto-con-elevacion-del-st>.
41. Lorenzo R. El electrocardiograma en el infarto agudo de miocardio. Rev Urug Cardiol. diciembre de 2013;28(3):419-29. (citado 2 de mayo 2023). Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-04202013000300016
42. BMJ BestPractice, Infarto del Miocardio sin elevación del segmento ST – Síntomas, diagnóstico y tratamiento Mejores prácticas de BMJ (Internet) (citado 2 de marzo de 2023) Disponible en: <https://bestpractice.bmj.com/topics/es-es/151>
43. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la Investigación (internet). Sexta edición. 2014. Disponible en: <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigación.pdf>

ANEXOS

1. Matriz de Consistencia
2. Instrumento de aplicación
3. Validación del instrumento, Prueba Binomial-
Juicio De Expertos.
4. Confiabilidad Del Instrumento
5. Tabla de codificación
6. Consentimiento informado
7. Base de Datos

ANEXO N 01 MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO: CONOCIMIENTO SOBRE ELECTROCARDIOGRAMA E INTERPRETACIÓN DE ALTERACIONES CARDIACAS EN LAS ENFERMERAS DEL SERVICIO DE EMERGENCIA, HOSPITAL III SUÁREZ ANGAMOS, MIRAFLORES, 2023.

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	METODOLOGIA	POBLACIÓN Y MUESTRA
<p>GENERAL ¿Cuál es la relación entre el nivel de conocimiento sobre electrocardiograma e interpretación de alteraciones cardiacas en las enfermeras del servicio de emergencia del Hospital III Suárez Angamos, Miraflores, 2023?</p> <p>ESPECIFICOS ¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre electrocardiograma en las enfermeras del servicio de emergencia del Hospital III Suárez Angamos, Miraflores, 2023?</p> <p>¿Cuál el nivel de interpretación de alteraciones cardiacas en las enfermeras por las enfermeras del servicio de emergencia del Hospital III Suárez Angamos, Miraflores, 2023?</p>	<p>GENERAL Determinar la relación entre el nivel de conocimiento sobre electrocardiograma e interpretación de alteraciones cardiacas en las enfermeras del servicio de emergencia del Hospital III Suárez Angamos, Miraflores, 2023.</p> <p>ESPECIFICOS Identificar el nivel de conocimiento sobre electrocardiograma en las enfermeras del servicio de emergencia del Hospital III Suárez Angamos, Miraflores, 2023.</p> <p>Identificar el nivel de interpretación de alteraciones cardiacas en las enfermeras del servicio de emergencia del Hospital III Suárez Angamos, Miraflores, 2023.</p>	<p>GENERAL Existe relación entre el nivel de conocimiento sobre electrocardiograma e interpretación de alteraciones cardiacas en las enfermeras del servicio de emergencia del Hospital III Suárez Angamos, Miraflores, 2023.</p> <p>ESPECIFICOS El nivel de conocimiento sobre electrocardiograma es regular en las enfermeras del servicio de emergencia del Hospital III Suárez Angamos, Miraflores, 2023</p> <p>El nivel de interpretación de alteraciones cardiacas es regular en las enfermeras del servicio de emergencia del Hospital III Suárez Angamos, Miraflores, 2023.</p>	<p>V1: Conocimiento (electrocardiograma)</p> <p>V2: Interpretación de alteraciones cardiacas</p>	<p>Anatomía</p> <p>Fisiología</p> <p>Procedimiento</p> <p>Ejecución</p> <p>Lectura</p> <p>Interpretación</p> <p>Identificación</p>	<p>TIPO: Investigación relacional</p> <p>DISEÑO Y ENFOQUE Diseño no Experimental Enfoque Cuantitativo, prospectivo de corte transversal.</p> <p>INSTRUMENTO Cuestionario 1: conocimiento sobre electrocardiograma. Cuestionario 2: Interpretación de alteraciones Cardiacas.</p>	<p>Enfermeras del servicio de emergencia del Hospital III Suárez Angamos. Miraflores de febrero – Abril del 2023.</p> <p>MUESTRA No se realizó un muestreo, ya que se tomó a toda la población: 30 enfermeras.</p>

ANEXO N 02

INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

CUESTIONARIO: N 1

Conocimiento sobre electrocardiograma

Buenos días somos las Lic. Ana Luz Ormeño, Lic. Marlene Chaca Pescorán y Yolanda Miguel Zacarías, alumnas de la segunda especialidad en Emergencia y Desastres, estamos realizando la siguiente investigación con la finalidad de obtener información acerca del conocimiento sobre electrocardiograma en las enfermeras del servicio de emergencia. Por ello le solicito el consentimiento informado para desarrollar el siguiente cuestionario que es anónimo. Se agradece su gentil colaboración.

DATOS GENERALES

. Edad.....

. Sexo: 1. M ()

2. F ()

. Tiempo de Servicio:

INSTRUCCIONES

A continuación, Usted encontrara un cuestionario de opinión múltiples, responda marcando con un aspa (x) la respuesta que Ud. Considere correcta:

DATOS ESPECIFICOS

1. ¿Por qué partes está constituido el sistema cardiovascular?

- a) Está constituido por el diafragma, musculo que separa las cavidades torácica y abdominal.
- b) **Está compuesta por el corazón los vasos sanguíneos, arterias, venas y capilares**
- c) Está constituido por arterias, venas, aurículas, ventrículos y válvulas
- d) Está constituido por el estómago, musculo que separa las cavidades torácica y abdominal.

2. ¿Dónde se sitúa el corazón?

- a) Está situado sobre el diafragma, musculo que separa las cavidades torácicas y abdominal

- b) Está situado dentro de la capa denominada pericardio.
 - c) **Está situado en el tórax por detrás del esternón y delante del esófago, la aorta y columna vertebral**
 - d) Está situado dentro de la capa torácica pericárdica.
- 3. ¿Cuál es la duración aproximada del ciclo cardiaco normal?**
- a) **0.8 – 0.9 segundos**
 - b) 1.2 – 1.4 segundos
 - c) 0.2 – 0,5 segundos
 - d) 0.3 – 0.5 segundos
- 4. ¿El impulso eléctrico del corazón se origina en?:**
- a) En el nódulo auriculo-ventricular
 - b) **En el nódulo sinusal**
 - c) En el nódulo de Haz de His.
 - d) En el tabique interventricular
- 5. ¿Qué Valoramos con la prueba del Electrocardiograma?:**
- a) Las corrientes eléctricas producida por el musculo cardiaco.
 - b) **La actividad eléctrica del corazón.**
 - c) El tamaño del corazón.
 - d) El gasto cardiaco.
- 6. ¿Cómo se llama la aguja que realiza el trazado en el EKG?**
- a) **Galvanómetro.**
 - b) Galgunómetro
 - c) Galpanómetro
 - d) Ninguna de las anteriores
- 7. ¿Antes de realizar un EKG, Hay que tener en cuenta?:**
- a) La calibración del equipo, papel adecuado y colocación exacta de los electrodos.
 - b) **La calibración del equipo, preparación adecuada del paciente y colocación exacta de los electrodos.**
 - c) La calibración del equipo, papel adecuado y preparación adecuada del paciente.
 - d) La calibración del equipo, papel milimetrado y colocación exacta de los electrodos.
- 8. ¿Cuáles son los pasos adecuados para preparar al paciente antes de tomar el EKG?**
- a) Preparar el material necesario, identificar al paciente y lavarse las manos.

- b) Paciente en posición supino, descubrir el tórax del paciente, muñecas, tobillos y le pediremos que retire todos los objetos de metal que posea.
- c) encenderemos el ECG y colocaremos gel en las 4 derivaciones de las extremidades en las zonas carnosas y las 6 derivaciones en el tórax, si hubiese mucho pelo en el pecho se rasurará. En el registro se anotará nombre del paciente con fecha y hora de la toma.
- d) **Todas las anteriores.**

9. ¿Para la toma de EKG, generalmente las derivaciones de los miembros se identifican de 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; amarillo: brazo izquierdo; verde: brazo derecho.

10. ¿Cuándo se toma un EKG, se coloca un electrodo que actúa como toma de tierra para estabilizar el trazo del registro, este se coloca en?

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

11. ¿Las derivaciones que se colocan sobre el tórax del paciente, corresponden a puntos muy concretos de la topografía del corazón, la derivación 5 se coloca en:

- a) Quinto espacio intercostal, en la línea media axilar.
- b) Quinto espacio intercostal, en la línea media claviclar.
- c) **Quinto espacio intercostal izquierdo, en la línea axilar anterior.**
- d) Cuarto espacio intercostal, zona paraesternal.

12. ¿Qué características debe de tener el papel utilizado para la toma del electrocardiograma?

- a) Es un papel milimetrado en forma de cuadrícula, en tanto vertical como horizontal.
- b) Cada cinco milímetros (5 cuadros), hay en el papel una línea más gruesa conformando cuadros de 5mm de lado.

- c) La velocidad del papel es de 25mm/sg con lo que cada milímetro en el eje de abscisas supone 0,04sg de tiempo y cada 5mm son 0,2sg.
- d) **Todas son correctas.**
- 13. La velocidad de la toma del electrocardiograma debe ser?:**
- a) 15mm/seg.
- b) 10mm/seg.
- c) 24mm/seg
- d) **25mm/s.**
- 14. ¿En el trazado del EKG que componentes básicos observas?:**
- a) **Onda P, complejo QRS y onda T.**
- b) Ritmo. Velocidad, conducción y frecuencia.
- c) Velocidad, conducción y frecuencia
- d) Todas son correctas.
- 15. ¿La onda P y T es negativa en la derivación?:**
- a) aVL
- b) aVF.
- c) V6.
- d) **aVR.**
- 16. ¿Qué características tiene un EKG normal?**
- a) **Onda P, complejo QRS, onda T, intervalo PR, segmento ST, intervalo QT.**
- b) El segmento ST es comprendido desde el final del QRS y el principio de la onda T
- c) Complejos QRS, segmento ST, intervalo QT.
- d) Ninguna de las anteriores.
- 17. ¿En el EKG, el complejo QRS representa:**
- a) Sístole auricular
- b) **Contracción Ventricular**
- c) Relajación ventricular
- d) Ejecución.
- 18. La onda T representa en el trazado del EKG:**
- a) Cuando las aurículas se recuperan de su estado de despolarización
- b) Cuando se repolariza en la zona auricular
- c) a y b
- d) **La repolarización ventricular**

19. **¿En el trazado del EKG te das cuenta que un paciente está presentando una arritmia cardiaca, cuando?:**
- a) El intervalo QRS no es arrítmico
 - b) Sus valores es de 60 a 90 latidos por minuto
 - c) Los latidos se ven alterados solo en las ondas P
 - d) **Las contracciones cardiacas no tienen un mismo ritmo.**
20. **¿En La Bradicardia sinusal los latidos son?:**
- a) **Latidos cardiacos menor de 60**
 - b) Latidos entre 60 y 80.
 - c) Todas las anteriores
 - d) Ninguna de las anteriores
21. **¿Durante la Fibrilación auricular, se puede evidenciar en el trazado:**
- a) Los complejos QRS regulares y reconocibles.
 - b) Asistolia
 - c) **Alta frecuencia mayor a 350 lat/min aparición de ondas F**
 - d) Solo se reconoce la onda P.
22. **En La fibrilación ventricular:**
- a) En el trazado de EKG está sin derivacionV5 y V6
 - b) **No se distingue complejos QRS, segmento ST, ni ondas T**
 - c) Paciente con dolor de pecho mayor a 6 horas.
 - d) Hay Complejo QRS invertidos en derivación I

GRACIAS

Cuestionario N 02:

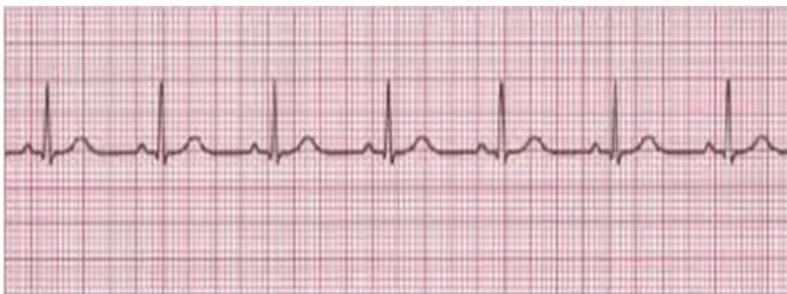
IDENTIFICACIÓN DE ARRITMIAS CARDIACAS

Queridas colegas somos las licenciadas Ana Luz Sacsa Ormeño, Lic. Yolanda Miguel Zacarías y Lic. Marlene Chaca Pescorán alumnas de la segunda especialidad en Emergencias y Desastres estamos recolectando datos a través de este instrumento con la finalidad de obtener información en la Interpretación de alteraciones cardiacas. Solicito su consentimiento informado para desarrollar dicho instrumento que es anónimo el cual estaremos agradecidas,

INSTRUCCIONES

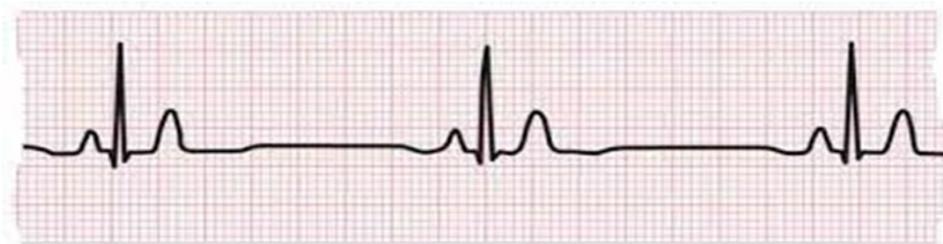
A continuación, Usted encontrara un cuestionario de preguntas con gráficos de trazados, responda marcando con un aspa (x) la respuesta que Ud. considere correcta.

1. Identifique el siguiente trazado



- a) Fibrilación auricular
- b) Taquicardia supra ventricular
- c) Ritmo sinusal normal**
- d) Fibrilación ventricular

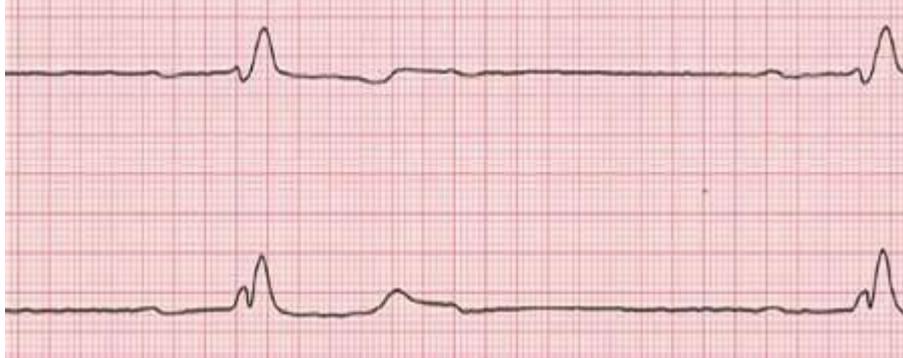
2.- identifique el siguiente Trazado:



- a) Bradicardia sinusal.**
- b) Flutter auricular

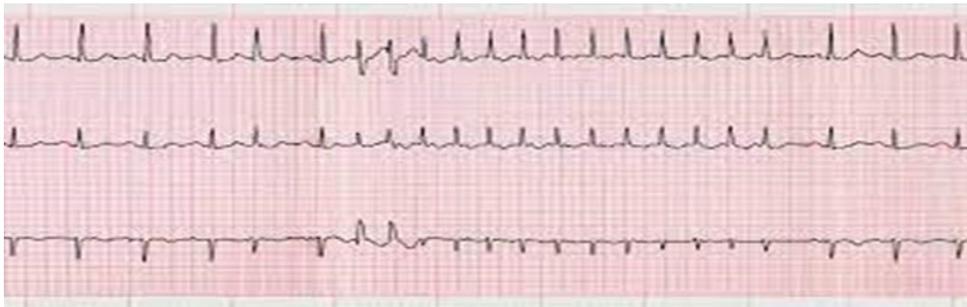
- c) Fibrilación ventricular
- d) Taquicardia ventricular

3.- **Identifique el siguiente Trazado:**



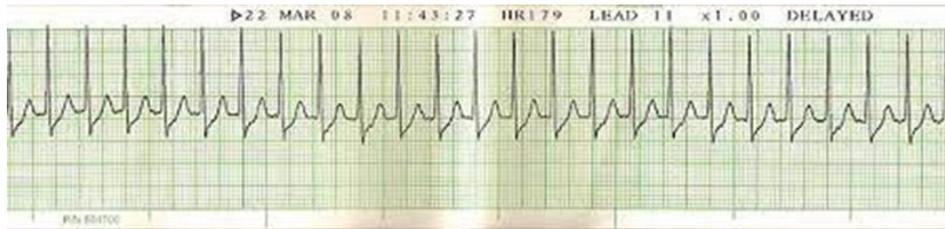
- a) **Enfermedad del nodo sinusal.**
- b) Bradicardia sinusal
- c) Aleteo ventricular
- d) Ninguna de las anteriores

4.- **Identifique el siguiente Trazado:**



- a) Bradicardia sinusal
- b) Fibrilación Ventricular
- c) **Fibrilación auricular**
- d) Bloqueo AV de rama derecha

5.- **Identifica el siguiente trazado:**



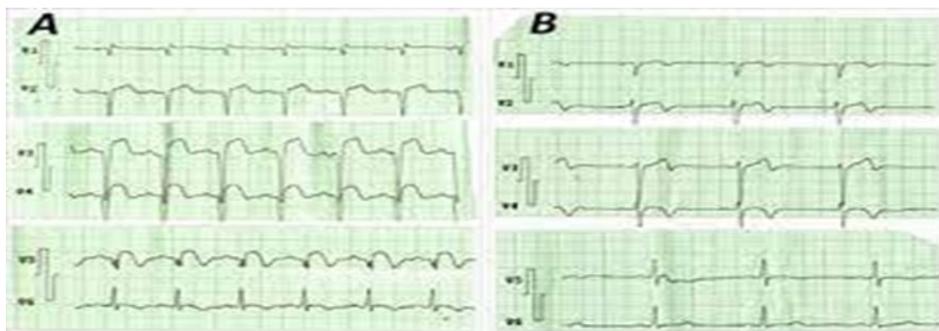
- a) Bloqueo AV completo
- b) Isquemia cardiaca
- c) **Taquicardia supraventricular**
- d) Flutter ventricular

6.- **Identifique el siguiente ritmo**



- a) Extrasístole
- b) Flutter auricular
- c) **Fibrilación ventricular**
- d) Marcapaso transitorio

7.- **Identificar el siguiente trazado:**



- a) **IMAST elevado**
- b) Arritmia sinusal
- c) Taquiarritmia

d) Taquicardia ventricular.

8.- **Identifica el siguiente trazado:**



- a) Flutter ventricular
- b) Bloqueo de rana izquierda
- c) **IMAST no elevado**
- d) Taquicardia sinusal

Gracias

ANEXO 03

VALIDEZ DEL INSTRUMENTO USANDO LA PRUEBA BINOMIAL

A continuación, se presenta una table matriz, de las respuestas de los jueces expertos, para determinar la validez del instrumento

a.- Instrumento 1

Cuestionario: Conocimiento sobre Electrocardiograma

ÍTEMS	Juez 1		Juez 2		Juez 3		Juez 4		Juez 5		Probabilidad
	SI	NO									
1	1		1		1		1		1		0,03
2	1		1		1		1		1		0,03
3	1		1		1		1		1		0,03
4	1		1		1		1		1		0,03
5	1		1		1		1		1		0,03
6	1		1		1		1		1		0,03
7	1		1		1		1		1		0,03
8	1		1		1		1		1		0,03
9	1		1		1		1		1		0,03
10	1		1		1		1		1		0,03
11	1		1		1		1		1		0,03
12	1		1		1		1		1		0,03
13	1		1		1		1		1		0,03
14	1		1		1		1		1		0,03
15	1		1		1		1		1		0,03
16	1		1		1		1		1		0,03
17	1		1		1		1		1		0,03
18	1		1		1		1		1		0,03
19	1		1		1		1		1		0,03
20	1		1		1		1		1		0,03
21	1		1		1		1		1		0,03
22	1		1		1		1		1		0,03

RESUMEN

JUEZ OPINIÖN	FRECUENCIA JUEZ 1	FRECUENCIA JUEZ 2	FRECUENCIA JUEZ 3	FRECUENCIA JUEZ 4	FRECUENCIA JUEZ 5
SI	22	22	22	22	22
NO	0	0	0	0	0

Se ha considerado:

0: si la respuesta es negativa

1: si la respuesta es positiva

Estadísticos descriptivos

	N	Suma	Media
PROBABILIDAD	30	,00	,0313
N válido (según lista)	30		

El cálculo realizado a partir de las frecuencias de los criterios (si (1) o no (0)) nos permite establecerla probabilidad de concordancia ay a través de ella la validez del contenido de los ítems.

Los valores de p binomial son representados a través de su media aritmética, siendo de resultado de 0,0313.

Si $p < 0,05$ la concordancia es significativa y se asume que el ítem posee validez de contenido.

Conclusión: Como el valor obtenido es menor al valor de $p=0,05$, el instrumento se considera VALIDO.

b.- Instrumento 2

Cuestionario: Interpretación de Alteraciones Cardiacas

ÍTEMS	Juez 1		Juez 2		Juez 3		Juez 4		Juez 5		p valor
	SI	NO									
1	1		1		1		1		1		0,03
2	1		1		1		1		1		0,03
3	1		1		1		1		1		0,03
4	1		1		1		1		1		0,03
5	1		1		1		1		1		0,03
6	1		1		1		1		1		0,03
7	1		1		1		1		1		0,03
8	1		1		1		1		1		0,03

RESUMEN

JUEZ OPINIÓN	FRECUENCIA JUEZ 1	FRECUENCIA JUEZ 2	FRECUENCIA JUEZ 3	FRECUENCIA JUEZ 4	FRECUENCIA JUEZ 5
SI	8	8	8	8	8
NO	0	0	0	0	0

Se ha considerado:

0: si la respuesta es negativa

1: si la respuesta es positiva

Estadísticos descriptivos

	N	Suma	Media
probabilidad	8	,00	,0313
N válido (según lista)	8		

El cálculo realizado a partir de las frecuencias de los criterios (si (1) o no (0)) nos permite establecerla probabilidad de concordancia a través de ella la validez del contenido de los ítems.

Los valores de **p** binomial son representados a través de su media aritmética, siendo de resultado de 0,0313.

Si $p < 0,05$ la concordancia es significativa y se asume que el ítem posee validez de contenido.

Conclusión: Como el valor obtenido es menor al valor de $p=0,05$, el instrumento se considera **VALIDO**

ANEXO 04
PRUEBA DE CONFIABILIDAD
PRUEBA PILOTO

a.- Instrumento N° 1

Questionario: Conocimiento sobre electrocardiograma

RESULTADOS DE PRUEBA PILOTO INSTRUMENTO N° 1 CONOCIMIENTO SOBRE ELECTROCARDIOGRAMA																										
ENCUESTADOS	DATOS GENERALES			PREGUNTAS																						
	EDAD	SEXO	T S	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	SUMA
1	1	2	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	16
2	1	2	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	13
3	3	2	2	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	15
4	2	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	12
5	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	10
6	2	2	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	16
7	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	11
8	2	2	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
9	3	2	3	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	18
10	3	2	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	16

Resumen del procesamiento de los

casos

	N	%
Válidos	10	100,0
Casos Excluidos ^a	0	,0
Total	10	100,0

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,702	30

- a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

Interpretación

El coeficiente Alfa de Cronbach aplicado a los ítems del instrumento, se calculó a través del software SPSS versión 26 y su resultado fue de 0,676, el que según la interpretación de Palella y Martins (2012 p.169) Metodología de la Investigación Cuantitativa, tiene una confiabilidad alta, porque se encuentra en el rango de 0,61 – 0,80. Por lo tanto **SE CONCLUYE** que la consistencia interna del instrumento utilizado es **ACEPTABLE** y procede su aplicación.

b.- Instrumento Nº 2

Cuestionario: Interpretación de Alteraciones cardiacas.

PRUEBA PILOTO: INSTRUMENTO Nº 2 : INTERPRETACIÓN DE ALTERACIONES CARDIACAS									
ENCUESTADOS	PREGUNTAS								SUMA
	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	8
2	1	1	1	1	0	1	1	1	7
3	1	0	0	0	1	0	1	0	3
4	0	1	1	1	0	1	0	1	5
5	1	0	1	0	1	0	0	0	3
6	0	1	0	1	0	1	0	1	4
7	1	1	0	1	1	1	0	1	6
8	0	0	1	0	0	1	1	0	3
9	1	1	1	1	1	1	1	1	8
10	1	1	1	1	1	1	1	1	8

Resumen del procesamiento de los casos

casos		
	N	%
Válidos	10	100,0
Casos Excluidos ^a	0	,0
Total	10	100,0

Alfa de Cronbach	N de elementos
,688	8

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

INTERPRETACIÓN: El coeficiente de Alfa de Cronbach aplicado a los ítems del instrumento, se calculó a través del software SPSS versión 26 y su resultado fue de 0,688 el que según la interpretación de Palella y Martins (2012, p. 169) Metodología de la investigación cuantitativa, tiene como confiabilidad alta porque se encuentra en el rango de 0,61 a 0,80. Por lo tanto **SE CONCLUYE** que la consistencia interna del instrumento utilizado es **ACEPTABLE** y procede su aplicación

ANEXO N 05

TABLA DE CODIFICACION

1.- DATOS GENERALES

EDAD

	CODIGO
28 a 38 años	1
39 a 48 años	2
49 a 58 años	3
59 a más años	4

SEXO

	CODIGO
MASCULINO	1
FEMENINO	2

TIEMPO DE SERVICIO

	CODIGO
1 a 10 años	1
11 a 20 años	2
21 a más años	3

2.- DATOS ESPECIFICOS: CUESTIONARIO

VARIABLES	N.º PREGUNTAS	CODIGO	
		RESPUESTA CORRECTA	RESPUESTA INCORRECTA
Cuestionario 1: CONOCIMIENTO SOBRE ELECTROCARDIOGRAMA	1.	1	0
	2.	1	0
	3.	1	0
	4.	1	0
	5.	1	0
	6.	1	0
	7.	1	0
	8.	1	0
	9.	1	0
	10.	1	0
	11.	1	0
	12.	1	0
	13.	1	0
	14.	1	0
	15.	1	0
	16.	1	0
	17.	1	0
	18.	1	0
	19.	1	0
	20.	1	0
	21.	1	0
	22.	1	0
Cuestionario 2: INTERPRETACIÓN DE ALTERACIONES CARDIACAS	1.	1	0
	2.	1	0
	3.	1	0
	4.	1	0
	5.	1	0
	6.	1	0
	7.	1	0
	8.	1	0

ANEXO N.º 06

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo:,
identificado con DNI:, y domicilio en:
....., en pleno uso de mis facultades, doy
consentimiento para participar en la ejecución del instrumento de investigación
con el único fin de apoyar el desarrollo y ejecución del proyecto de investigación
titulado TÍTULO: “CONOCIMIENTO SOBRE ELECTROCARDIOGRAMA E
INTERPRETACIÓN DE ALTERACIONES CARDIACAS EN LAS ENFERMERAS
DEL SERVICIO DE EMERGENCIA, HOSPITAL III SUAREZ ANGAMOS,
MIRAFLORES, 2023”.

Nombre:

DNI:

ANEXO N 07 BASE DE DATOS

LICENCIADOS	DATOS GENERALES			TEORIA EN ELECTROCARDIOGRAMA																			SUMA de	CONOCIM	IDENTIFICACIÓN DE ARRITMIAS										VARIABLE	VARIABLES			
	ENCUESTADO	EDAD	SEXO	T. DE SERVICIO	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	T16	T17	T18			T19	T20	T21	T22	A23	A24	A25	A26	A27	A28			A29	A30	ARRIT.
1	3	1	3	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	17	buena	1	1	0	1	1	1	1	1	7	bueno	24	buena
2	1	2	2	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	14	regular	1	1	0	1	1	1	1	0	6	bueno	20	buena
3	1	2	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	13	regular	1	1	0	1	1	0	1	0	5	regular	18	regular
4	3	2	3	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	17	buena	1	1	0	1	1	1	1	1	7	bueno	24	buena
5	3	1	3	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	16	buena	1	1	1	0	1	1	0	0	5	regular	21	buena
6	4	2	4	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	7	bajo	1	1	0	0	0	0	1	0	3	bajo	10	bajo
7	3	2	3	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	16	buena	1	1	0	1	1	1	1	0	6	bueno	22	buena
8	3	2	3	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	8	bajo	1	0	1	1	1	0	0	0	4	regular	12	bajo
9	2	2	2	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	12	regular	1	1	0	1	1	0	0	0	4	regular	16	regular
10	2	2	2	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	15	buena	1	1	0	1	1	1	1	1	7	bueno	22	buena	
11	4	2	3	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	10	regular	0	1	0	0	1	0	0	0	2	bajo	12	bajo
12	4	2	3	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	13	regular	1	1	1	0	1	0	1	0	5	regular	18	regular
13	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	21	uy buer	1	1	0	1	1	1	1	1	7	bueno	28	uy buena
14	3	2	3	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	14	regular	1	1	0	0	1	0	1	0	4	regular	18	regular
15	3	2	3	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	16	buena	1	0	1	0	0	0	0	0	2	bajo	18	regular
16	1	1	2	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	16	buena	1	0	1	0	1	0	1	0	4	regular	20	buena
17	3	2	3	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	13	regular	1	1	0	1	1	0	1	0	5	regular	18	regular
18	2	2	2	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	13	regular	1	1	0	0	1	0	1	0	4	regular	17	regular
19	3	2	2	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	9	bajo	1	1	0	0	1	0	0	0	3	bajo	12	bajo	
20	4	2	3	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	16	buena	1	1	0	1	0	1	1	0	5	regular	21	buena
21	3	2	2	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	13	regular	1	1	0	1	1	0	1	0	5	regular	18	regular
22	1	2	2	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	10	regular	1	0	0	0	1	0	0	0	2	bajo	12	bajo
23	3	2	2	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	13	regular	1	1	0	0	1	0	1	1	5	regular	18	regular
24	3	2	3	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	7	bajo	1	1	0	0	1	0	0	0	4	bajo	11	bajo	
25	2	2	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	14	regular	1	1	0	0	0	1	1	0	4	regular	18	regular
26	3	2	2	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	17	buena	1	1	0	0	1	1	0	1	5	regular	22	buena
27	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21	uy buer	1	1	1	1	0	1	1	1	7	bueno	28	buena
28	2	2	2	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	14	regular	1	1	0	0	0	1	0	0	3	bajo	17	regular
29	2	2	2	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	12	regular	1	1	0	0	0	1	0	1	4	regular	16	regular
30	3	2	2	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	13	regular	1	1	0	1	0	1	0	0	4	regular	17	regular