

UNILEÃO
CENTRO UNIVERSITÁRIO DOUTOR LEÃO SAMPAIO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

CICERO ARIEL PAIVA GUIMARÃES

**DIFICULDADES E PRESSUPOSTOS ENFRENTADOS NA
INTERPRETAÇÃO DO ELETROCARDIOGRAMA POR ENFERMEIROS**

Juazeiro do norte-CE
2022

CICERO ARIEL PAIVA GUIMARÃES

**DIFICULDADES E PRESSUPOSTOS ENFRENTADOS NA
INTERPRETAÇÃO DO ELETROCARDIOGRAMA POR ENFERMEIROS**

Monografia apresentada à coordenação do curso de graduação em enfermagem do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio (UNILEÃO), como requisito para a obtenção do grau de bacharelado em enfermagem.

Orientador: Prof. Esp. José Diogo Barros

Juazeiro do norte-CE
2022

CICERO ARIEL PAIVA GUIMARÃES

**DIFICULDADES E PRESSUPOSTOS ENFRENTADOS NA
INTERPRETAÇÃO DO ELETROCARDIOGRAMA POR ENFERMEIROS**

Monografia apresentada à coordenação do curso de graduação em enfermagem do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio (UNILEÃO), como requisito para a obtenção do grau de bacharelado em enfermagem.

Data da apresentação ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Esp. José Diogo Barros
Centro Universitário Dr. Leão Sampaio
Orientador

Prof. Me. Shura do Prado Farias Borges
Centro Universitário Dr. Leão Sampaio
1º Examinador

Prof. Esp. Luccas Alencar Costa
Centro Universitário Dr. Leão Sampaio
2º Examinador

Juazeiro do norte-CE
2022

Dedico este trabalho a minha amada mãe Maria das Neves Paiva dos Santos, a minha querida irmã Cristiane Paiva de Souza e ao seu esposo que nunca mediram esforços para que eu me tornasse quem eu sou hoje, aos meus demais irmãos Luiz Carlos, Luziana Neves e Wagner Paiva por todas as palavras de conforto e ajuda no decorrer da escrita deste trabalho.

AGRADECIMENTOS

Quero agradecer grandemente e primeiramente a Deus pelo dom da vida, por todas as minhas conquistas em especial esta, que foi uma das etapas mais difíceis na minha carreira estudantil.

Agradecer a toda minha família que sempre esteve ao meu lado me dando muito apoio.

Agradecer ao meu professor/orientador Dr. Diogo Barros que sempre compartilhou seu conhecimento para comigo e se tornou uma das minhas inspirações.

Agradecer à Maria Rufina de Souza (Irani) e a Antônio Lucas (Tony) pelo acolhimento, pela confiança, e por toda a ajuda e apoio que vocês me deram durante esse período acadêmico.

Agradecer ao meu amigo Francisco Raimundo de Souza (Diassis) que tornou minha inspiração na busca deste tema.

Agradecer à Fernanda Faustine (Nanda) e toda a sua família pelas considerações.

Agradecer à Tamara Santos, a minha Vó de consideração (Vó Bia) e toda família por tudo.

Agradecer a todos os meus colegas em especial Matheus Alexandre, Gisely Torres, Natália Saraiva, Vitória da Silva Soares, Erika Galvão e Alecy dos Santos pelas brigas, puxões de orelha e pela ajuda que me deram para que tudo isso tornasse possível.

Agradecer a todos os que fazem parte da equipe do meu local de trabalho.

E por fim, agradecer a três pessoas especiais que hoje não se encontram mais presente entre a gente, porém, esperavam ansiosamente o dia em que eu ia “terminar” a faculdade Antônia Veronica do Nascimento (Antonieta), Antônia Ana Franklin e Maria do socorro Pereira da Cruz, meu Vô de consideração (Marruá) e a todos os outros que não foram citados, mas que sabem que moram em meu coração, meus sinceros agradecimentos a todos que ajudaram para a construção dessa obra digna de um Oscar.

RESUMO

Esta pesquisa apresenta de forma geral as dificuldades e pressupostos enfrentados na interpretação do eletrocardiograma por enfermeiros, tendo como seu objetivo avaliar o conhecimento teórico e prático do enfermeiro acerca da eletrocardiografia. Foi realizada uma pesquisa de caráter qualitativo, descritivo e exploratório, sendo realizada em um hospital público de uma cidade no sul do Ceará conhecido como microrregião do Cariri, onde a coleta de dados aconteceu no mês de novembro de 2022. O devido trabalho contou com a participação de enfermeiros que pertenciam ao quadro de funcionários daquela instituição, que se enquadraram nos critérios de inclusão e exclusão. Para a coleta dos dados, foi aplicado um questionário semiestruturado composto por questões objetivas e subjetivas, sendo realizado um pré-teste com finalidade de indicar falhas na redação do questionário. O devido instrumento para a coleta dos dados passou a ser entregue para aqueles participantes que estiveram devidamente cientes e preencheram o termo de consentimento de participação, e para que fosse possível esta pesquisa, foi requerido à diretoria daquela unidade de saúde o pedido de autorização para a realização da pesquisa com os enfermeiros, mediante o parecer de aprovação pela plataforma Brasil que tem como Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) 63975922.0.0.0000.5048. A pesquisa em questão segue as resoluções que regem sobre os aspectos éticos e legais que envolvem os seres humanos, dando a garantia de que os dados serão coletados apenas para fins científicos e de forma anônima, sendo atribuídos a cada participante características fictícias como nome de flores. A coleta dos dados para sua análise utilizou-se como método a análise de dados na qual, foram confrontados com a literatura pertinente. Por se tratar de uma pesquisa de campo a mesma envolveu alguns riscos como o contágio de doenças destacando a covid-19, porém, o pesquisador utilizou todos os EPI's necessários a fim de proteger os participantes e a si próprio. Após analisar todas as respostas descritas pelos participantes dentro do contexto de cada categoria criada, foi possível identificar que os enfermeiros daquela instituição possuem importantes vulnerabilidades relacionados ao entendimento sobre o eletrocardiograma, e reafirmam em suas palavras que possuem dificuldades como um todo relacionado a este tema. Ressalta-se a importância e a necessidade do aprendizado contínuo no contexto da eletrocardiografia, onde programas de capacitações, critérios de avaliação integrados à prática do ensino e pesquisa, são fatores essenciais para que haja uma qualificação desses profissionais.

Palavras-chave: Enfermeiros. Conhecimento. Eletrocardiograma.

ABSTRACT

This research presents in general the difficulties and assumptions faced in the interpretation of electrocardiogram by nurses, aiming to assess the theoretical and practical knowledge of nurses about electrocardiography. A qualitative, descriptive and exploratory research was conducted in a public hospital in a city in the south of Ceará known as Cariri micro-region, where data collection took place in November 2022. The due work counted on the participation of nurses who belonged to the staff of that institution, who fit the inclusion and exclusion criteria. For data collection, a semi-structured questionnaire composed of objective and subjective questions was applied, and a pre-test was performed in order to indicate flaws in the questionnaire's wording. The instrument for data collection was then delivered to those participants who were duly aware and filled out the consent form for participation, and for this research to be possible, the board of directors of that health unit was asked to authorize the research to be carried out with the nurses, through the approval opinion by the Brazil platform, which has the Certificate of Ethical Appraisal Presentation (CAAE) 63975922.0.0.0000.5048. The research in question follows the resolutions that govern the ethical and legal aspects involving human beings, ensuring that the data will be collected only for scientific purposes and anonymously, with each participant being assigned fictitious characteristics such as the name of flowers. The method used to collect and analyze the data was data analysis, in which it was confronted with the pertinent literature. As it was a field research, it involved some risks, such as the contagion of diseases, especially covid-19; however, the researcher used all the necessary PPE to protect the participants and himself. After analyzing all the answers described by the participants within the context of each category created, it was possible to identify that the nurses of that institution have important vulnerabilities related to the understanding about the electrocardiogram, and reaffirm in their words that they have difficulties as a whole related to this theme. We emphasize the importance and need for continuous learning in the context of electrocardiography, where training programs, evaluation criteria integrated into the practice of teaching and research, are essential factors for the qualification of these professionals.

Keywords: Nurses. Knowledge. Electrocardiogram.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 - Respostas dos entrevistados referentes ao que é, função e localização do nó-sinusal respectivamente.	27
Quadro 2 - Respostas dos entrevistados referentes a quais passos básicos para analisar um ECG.	29
Quadro 3 - Respostas dos entrevistados referentes ao cálculo da frequência cardíaca.	30
Quadro 4 - Respostas dos entrevistados referentes à figura 1.	32
Quadro 5 - Respostas dos entrevistados referentes à figura 2.	33
Quadro 6 - Respostas dos participantes referentes à figura 3.	34
Quadro 7 - Respostas dos participantes referentes à figura 5.	35
Quadro 8 - Respostas dos participantes referentes a quais dificuldades eletrocardiográficas você tem.	37
Figura 1 - Taquicardia Ventricular.	32
Figura 1 - Supra desnivelamento se seguimento S-T.	34
Figura 2 - Bradicardia sinusal.	35
Figura 4 - Fibrilação ventricular.	36

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

BAV	Bloqueio Átrio Ventricular
BC	Bradicardia
BSA	Bloqueio Sinoatrial
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
DCV	Doença Cardiovascular
ECG	Eletrocardiograma
FA	Fibrilação Atrial
FC	Frequência Cardíaca
FV	Fibrilação Ventricular
IAM	Infarto Agudo do Miocárdio
K+	Potássio
MV	Milivolt
TV	Taquicardia ventricular
CAAE	Certificado de Apresentação de Apreciação Ética

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 OBJETIVOS	14
2.1 OBJETIVO GERAL	14
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	14
3 REFERENCIAL TEÓRICO	15
3.1 MORFOFISIOLOGIA CARDÍACA.....	15
3.2 ELETROCARDIOGRAFIA.....	17
3.3 ENFERMEIRO E O ELETROCARDIOGRAMA.....	20
4 METODOLOGIA.....	22
4.1 TIPO DE ESTUDO	22
4.2 LOCAL E PERÍODO	22
4.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA	23
4.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO	23
4.5 INSTRUMENTO E PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS	23
4.6 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS.....	24
4.7 ASPECTOS ÉTICOS E LEGAIS DA PESQUISA.....	25
4.8 RISCOS E BENEFÍCIOS DA PESQUISA.....	26
5 RESULTADOS E DISCUSSÕES	27
5.1 COMPREENSÃO DA FISIOLOGIA CARDÍACA PELOS ENFERMEIROS	27
5.2 COMPREENSÃO DO ELETROCARDIOGRAMA PELO ENFERMEIRO	29
5.3 COMPREENSÃO DOS PARTICIPANTES A CERCA DOS CÁLCULOS DA FREQUÊNCIA CARDÍACA	30
5.4 CAPACIDADE DE RECONHECER ALTERAÇÕES ELETROCARDIOGRÁFICAS ..	31
5.5 DIFICULDADES ENCONTRADAS NA INTERPRETAÇÃO DO ECG.....	36
6 CONCLUSÃO.....	39
REFERÊNCIAS	40
APÊNDICES	45

APÊNDICE I – DECLARAÇÃO DE ANUÊNCIA DA INSTITUIÇÃO CO-PARTICIPANTE	46
APÊNDICE II - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	47
APÊNDICE III - TERMO DE CONSENTIMENTO PÓS-ESCLARECIDO.....	50
APÊNDICE IV - INSTRUMENTO PARA COLETA DE DADOS- QUESTIONÁRIO	51
ANEXO.....	55
ANEXO - TERMO DE ANUÊNCIA.....	56

1 INTRODUÇÃO

O eletrocardiograma (ECG) é uma importante ferramenta utilizada na prática clínica para diagnósticos de doenças cardiovasculares, trata-se de um exame feito de forma simples e rápida, que apresenta benefícios como baixo custo e de caráter não invasivo, seu principal objetivo é registrar as ondas eletrocardiográficas com intuito de que seja avaliado ritmo, frequência cardíaca e auxiliar no diagnóstico e intervenção e possíveis problemas cardíacos graves (LUMERTZ SAFFI; BONFADA, 2018).

Os primeiros traçados do ECG foram descobertos e introduzidos por Willem Einthoven, médico fisiologista no começo do século XX, onde seu estudo com eletrocardiografia mostrava os primeiros registros da atividade elétrica cardíaca em diferentes pontos de sua superfície, tornando-se um método confiável na obtenção do registro da atividade elétrica do coração (FERNANDES et al., 2015). Dessa forma o ECG irá captar as ondas elétricas cardíacas geradas no nó sinusal, indo em direção ao sistema disposto em ordem iniciando no nodo-sinusal, vias internodais, nó-atrioventricular, feixe átrio ventricular, finalizando nas fibras de purkinje, localizados no ápice cardíaco, transmitindo todos esses impulsos para eletrodos que estão acoplados na superfície torácica do paciente (SANTOS et al., 2019).

Ao longo dos anos as doenças cardiovasculares (DCV) vêm aumentando no Brasil e tais doenças são consideradas como as principais causas de morte no mundo (SANTOS et al., 2019). De acordo com Brasil (2022) houve no Brasil no ano de 2021 um total de 568.946.817,19 óbitos por DCV do tipo IAM.

O Brasil hoje é considerado um dos países com um índice de desigualdade socioeconômicas muito alta favorecendo as DCV, onde o envelhecimento, o aumento da obesidade e a falta de exercícios físicos são fatores agravantes dessas doenças e com tudo isso, a falta de recursos os valores de tratamento para essas pessoas acabam que excluem de forma sucinta as pessoas gerando mais pobreza e atraso no crescimento e desenvolvimento (POLANCZYK, 2020).

O enfermeiro é o principal profissional para intervir no colhimento de dados logo que o paciente adentra na unidade de saúde como características da dor e início, antecedentes clínicos, além de investigar outros tipos de doenças, todos esses pontos de forma rápida e sempre prestando naquele momento um atendimento sistematizado, individualizado garantindo uma assistência de qualidade e uma maior chance de sobrevivência do paciente (AGUIAR et al., 2022).

Para uma boa interpretação do ECG o conhecimento é um fator que influencia de forma direta esse processo, em que busca definir e saber diferenciar um ritmo cardíaco normal e

alterado, entender de forma concreta o processo de condução elétrica e os preceitos fisiológicos cardíacos, tornando-se importante a capacitação diretamente ligada à interpretação, análise acerca do traçado eletrocardiográfico, ter o domínio e o saber dos sinais que predisõem um sinal de DCV e buscar medidas terapêuticas que ajudem no processo diagnóstico (LUMERTZ SAFFI; BONFADA, 2018). Deste modo, faz-se a seguinte pergunta: Qual o conhecimento teórico e prático do enfermeiro acerca da eletrocardiografia?

A investigação aqui proposta torna-se relevante em diversos campos. Possui relevância no âmbito profissional, da sociedade e do meio científico, pois este trabalho irá estimular a busca de conhecimentos acerca da execução do ECG, de forma que ajudem no aumento da praticidade em executar o exame e na tomada de decisão pelos profissionais enfermeiros para que a sociedade ao buscar o serviço de saúde seja atendida de forma eficiente, segura e que seu exame tenha qualidade. Essa pesquisa é uma maneira de interagir com profissionais enfermeiros para que possam atrelar o conhecimento vindo do meio científico no intuito de obter uma evolução da própria classe.

A realização somada a uma boa interpretação do ECG forma uma importante ferramenta de prevenção e de aumento de sobrevida de um paciente, sendo o enfermeiro da emergência o responsável por realizar o primeiro atendimento e identificar os sinais de uma DCV como o IAM e posteriormente realizando o exame. Assim, faz-se necessário identificar qual o nível de entendimento dos profissionais acerca da temática proposta. Justifica-se essa temática considerando o interesse pessoal/acadêmico em investigar a temática, ao notar na vivência profissional e no estágio acadêmico de nível superior, a fragilidade e o não interesse na realização e interpretação do exame eletrocardiográfico pelos enfermeiros, onde o autor desta pesquisa já presenciou alguns profissionais que, ao terminar o exame nem se quer olham o traçado e falam: “não vou olhar pois não é obrigação minha”, “não sei de nada aqui nesse papel chama logo o médico aí”.

Diante disso, torna-se um ponto negativo para os enfermeiros na assistência ao paciente/cliente que precisa do cuidado, pois, sabemos que não é atribuição do enfermeiro (a) em laudar o exame, mas sim, entender do que se trata o traçado e ao identificar alterações, procurar soluções que ajudem de forma rápida chegar a um possível diagnóstico adjunto do médico.

Este trabalho visa contribuir em aspectos acadêmicos e profissionais. Acadêmica, por propor um estudo que potencialize a produção científica nesse campo temático, onde os profissionais irão adentrar de forma entusiasmada e aprofundada no estudo eletrocardiográfico, para que no âmbito profissional se destaquem e desmistifiquem essa temática. Em relação ao

profissionalismo, ter domínio cognitivo fazendo com que apresente pensamentos críticos, ágeis e um conhecimento atualizado diante do problema para se realizar uma intervenção de qualidade, possibilitando uma análise que ajude transformar às práticas realizadas muitas vezes incompletas ou errôneas em práticas certas e objetivas.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

- Avaliar o conhecimento teórico e prático do enfermeiro acerca da eletrocardiografia.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Averiguar a compreensão do enfermeiro acerca da interpretação do eletrocardiograma;
- Entender as principais dificuldades relacionadas à prática eletrocardiográfica.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 MORFOFISIOLOGIA CARDÍACA

O coração é um órgão oco de tecido muscular, onde sua forma é comparada ao formato de um cone, funcionando como uma bomba contrátil e propulsora. O órgão por sua vez movimenta-se em dois tempos básicos e importantes, a sístole e a diástole, esses movimentos são realizados de acordo com o que chamamos de despolarização e repolarização, acontecendo de modo que os íons de sódio (Na^+), potássio (K^+), magnésio e cálcio (Ca^+) estimulem as células cardíacas por meio de cargas elétricas, tanto no meio intracelular como no extracelular (DANGELO; FATTINI, 1998).

Esses impulsos elétricos são conduzidos por um sistema próprio de condução, produzindo assim de forma automática esses estímulos sendo iniciados por células que formam o tecido do nó-sinusal, que está localizado na parede posterior do átrio direito. Basicamente é dividida em ápice, base e outras três faces sendo eles a esternocostal, diafragmática e pulmonar. Na base cardíaca temos os átrios direito e esquerdo, veias cavas superior e inferior, as veias e artéria pulmonar que também se conectam ao coração pela base e a artéria aorta. O ápice é transversal em relação a base e tendo formato arredondado, formada pela parte inferolateral do ventrículo esquerdo e onde ocorre o batimento apical (DANGELO; FATTINI, 1998).

Por ser um órgão oco ele possui câmaras em seu interior sendo elas: o átrio e ventrículos que são dispostos no lado direito e esquerdo, onde o átrio direito tem comunicação com o ventrículo direito, sendo intermediados por uma estrutura denominada de valva atrioventricular também conhecida como tricúspide (WOODS; FROELICHER; MOTZER, 2005).

No hemisfério esquerdo, também haverá essa comunicação entre as duas câmaras, que por sua vez será por meio da valva mitral. Essas cavidades são separadas pelos septos interatriais e pelo interventricular não havendo comunicação direta entre as cavidades direitas e esquerdas. Destaca-se o ventrículo esquerdo pois ele é uma das câmaras principais e é responsável por irrigar todo o tecido humano com o sangue rico em oxigênio e nutrientes necessários através de sua grande força de contração sendo ejetado através da artéria aorta. Estima-se que o coração adulto bombeia em torno de 5 litros de sangue por minuto, e em média o órgão tem entre 13 e 15 cm altura, 9 cm de largura e 6 cm de espessura. Nos homens, pesa entre 280 e 340 g e nas mulheres entre 230 e 280g (GUYTON; HALL, 1997).

Sendo assim no átrio direito é desembocada a veia cava superior, a cava inferior e a presença da veia coronária onde irão trazer todo o sangue venoso do corpo. No ventrículo direito

é armazenado e ejetado para a artéria do tronco pulmonar, direcionando esse sangue pobre em oxigênio para ambos os pulmões. O átrio esquerdo possui um tecido muscular de certa forma mais resistente que o tecido do átrio direito, sendo desembocado em seu interior as veias pulmonares que se apresentam em um total de 04 ricas em sangue oxigenado. Por fim, o ventrículo esquerdo recebe todo o sangue rico em oxigênio vindo do átrio esquerdo onde tem a função de ejetar todo este sangue para os tecidos através da artéria aorta destacando seu grande volume de massa muscular, caracterizando-se como uma hipertrofia ventricular fisiológica (KAWAMOTO, 2018).

Levando em consideração um coração de um humano adulto fisiologicamente normal, seus batimentos classificam-se como normais entre os valores de 60 a 100 batimentos por minutos (POTTER; PERRY, 2005).

O coração está localizado na região popularmente conhecida como mediastino, apoiando-se no diafragma e entre os revestimentos dos pulmões chamados de pleuras sendo que boa parte da sua massa muscular fica voltada para o lado esquerda do corpo. Ainda neste aspecto uma das extremidades cardíacas é o ápice cardíaco que é posicionado para frente, para baixo e levemente voltado para a esquerda mais precisamente a nível do 5º espaço intercostal (WOODS; FROELICHER; MOTZER, 2005).

A base representa a porção mais larga do coração e oposta ao ápice onde se apresenta para trás, para cima e para a direita do corpo, ficando junto aos vasos de grande calibre e sua parte superior fica a nível da segunda costela voltada para o pulmão direito. A borda pulmonar voltada para o pulmão esquerdo onde se estende da base ao ápice, onde os grandes vasos cardíacos, traqueia, esôfago e aorta descendente (GUYTON; HALL, 1997).

Dentre as várias características, estão as camadas que revestem o coração com finalidade de proteger o órgão são elas: o pericárdio fibroso sendo a primeira camada, onde essa camada se ajusta ao coração de maneira que mantenha a contratilidade cardíaca adequada, garantindo assim a aderência das outras estruturas que se conectam a ele e impedindo que o coração se encha de sangue de forma excessiva. O pericárdio seroso que fica localizado por baixo da camada fibrosa, que por sua vez conta com a ajuda de duas camadas finas que se deslizam entre si, chamadas de lâmina parietal, revestindo a parte interna do pericárdio fibroso e que são ligadas às artérias dando origem ao epicárdio sendo parte da parede cardíaca. E não menos importante, a cavidade pericárdica que se localiza entre as duas lâminas formada basicamente por uma película de líquido predominantemente seroso (BECKER et al., 2018).

A circulação cardíaca se apresenta por duas etapas classificadas como pequena e grande circulação. A circulação pulmonar ou pequena circulação envolvem todos os vasos que levam

o sangue até o pulmão para a troca gasosa e posteriormente trazendo de volta ao coração. Resume-a a contração do ventrículo direito em levar o sangue pobre em oxigênio para os pulmões através da artéria do tronco pulmonar, seguindo para as artérias pulmonares levando o sangue até os capilares no interior de cada pulmão, sendo realizado a troca gasosa dentro dos alvéolos, retornando para as veias pulmonares trazendo o sangue rico em oxigênio de volta para o coração desembocando no átrio esquerdo (GRAAFF, 2003).

Como todo músculo precisa de oxigênio, o coração não é diferente, pois contamos com um sistema de artérias e veias que o irrigam denominados de artérias coronárias direita e esquerda. A coronária direita tem sua origem partindo da parede anterior da artéria aorta seguindo caminho pelo sulco coronário, é neste momento que ao chegar na parte inferior deste sulco é emitida a artéria interventricular posterior que ligeiramente segue em direção ao ápice cardíaco. A coronária direita e seus ramos alimentam a parede anterior do átrio direito, a parede inferior do átrio esquerdo, irrigando também a maior parte do ventrículo direito e frações do ventrículo esquerdo (GOSLING et al., 2019).

As contrações do coração são normalmente de forma sequenciada e ordenada onde ocorre as contrações atriais seguido das contrações ventriculares, e para que o órgão relaxe acontece a diástole cardíaca onde as quatro câmaras cardíacas estarão em repouso. Essa contração também chamada de batimento, é ocasionada pelo sistema de condução elétrica especializada sendo espalhada por todo o músculo cardíaco. Diante disso para que haja essa contração, contamos com estruturas que conduzem essa eletricidade sendo elas, o nodo-sinusal, as vias internodais, o nó-atrioventricular, seguido do feixe de His e seus ramos que são divididos em direito e esquerdo, e pôr fim, a rede de Purkinje (BARRETT et al., 2014).

O nó-sinusal é composto por células especializadas funcionando basicamente como o marca-passo natural cardíaco de onde se inicia o impulso elétrico através do coração. Suas células por sua vez tem uma condução lenta criando propositalmente um atraso entre a contração atrial e a contração ventricular. Já as fibras de Purkinje sendo as células dispostas no ápice cardíaco tem seu potencial de propagação rápida garantindo que todas as células ventriculares se contraíam de forma concomitante (MOHRMAN; HELLER, 2008).

3.2 ELETROCARDIOGRAFIA

Para se entender sobre eletrocardiografia não podemos deixar de falar do seu criador Willem Einthoven, médico e fisiologista que por sinal inventou um sistema que registra a atividade elétrica cardíaca. Em meados de 1895, este grande pesquisador conseguiu identificar

os cinco potenciais de ações até então conhecidas como P, Q, R, S, T, onde no ano de 1924 ganhou o prêmio Nobel de Fisiologia e Medicina (HERNARES; ABREU, 2014).

Entre cada onda eletrocardiográfica temos intervalos que retardam o impulso elétrico para que ocorram os batimentos de forma ordenada e organizada. O intervalo PR tem um tempo determinado de 0,11 a 0,21 segundos, representando o tempo que este impulso leva para atravessar os átrios e o nó atrioventricular. O complexo QRS tem um tempo normalmente menor que 0,12 segundos, posteriormente a sua repolarização é representada pelo segmento ST e a onda T (ASSUMPÇÃO, 1973).

Normalmente, o aparelho de ECG possui 10 cabos que são ligados ao paciente, onde quatro desses eletrodos e/ou pinça, são ligados um em cada membro do corpo (plano frontal) e seis acoplados no tórax do paciente (plano precordial ou horizontal). Ainda neste contexto, os pacientes que apresentarem amputações de membros, deverão ser posicionados os eletrodos o mais proximal possível da porção do membro (BRAGA; SANTOS, 2017).

Rotineiramente, usamos o aparelho de ECG de 12 derivações que possuem seis derivações do plano horizontal, V1 no 4º espaço intercostal direito, V2 posicionado 4º espaço intercostal esquerdo, V3 disposto na metade da distância entre V2 e V4, V4 localizado no 5º espaço intercostal, na linha hemiclavicular esquerda, V5 estando no mesmo plano horizontal de V4, na linha axilar anterior e V6 no mesmo plano horizontal de V4, na linha axilar média, e seis do plano frontal(D1, D2, D3 – ou I, II, III – , aVR, aVL e aVF). É importante ressaltar que na mulher os eletrodos V3 e V6 devem ser colocados literalmente por cima da mama, e no homem é contraindicado colocar qualquer eletrodo sob o mamilo (SUKIENIK, 2015).

E essas derivações são classificadas em unipolares e bipolares onde, aVL, aVF e aVR são unipolares, onde um eletrodo é mantido inalterado enquanto o outro, explorador, pode se alterar e D1, D2 e D3 bipolares onde seu potencial elétrico é obtido por meio das diferenças potenciais entre os membros (HERNARES; ABREU, 2014).

As derivações V7, V8 e V9 são usadas também quando há suspeita de infarto de parede posterior e infarto de ventrículo direito, por exemplo. Nesta ocasião, essas derivações também chamadas de derivações extras são dispostas no dorso do paciente onde em V7, o eletrodo fica a nível de V6, porém na linha axilar posterior, V8 a nível de V7 abaixo da escápula na linha hemiclavicular posterior e V9 também ao nível de V7, sendo localizado à esquerda da coluna vertebral (BRAGA; SANTOS, 2017).

Neste sentido devemos ter em mente que o miocárdio não é despolarizado todo de uma vez, os átrios despolarizam-se antes dos ventrículos onde é denominado de onda P, os ventrículos despolarizam-se em uma sequência específica chamados de complexo QRS, os

átrios por sua vez repolarizam-se durante a despolarização dos ventrículos, e os ventrículos sofrem repolarização em uma sequência específica caracterizado pela onda T (COSTANZO, 2018).

As fibras celulares miocárdicas apresentam em seu repouso um potencial de -90mv, onde se propagam rapidamente entre elas apresentando fases de despolarização e repolarização, onde a fase 0 caracteriza-se como uma despolarização rápida, fase 1 como a fase de repolarização, fase 2 que é o prolongamento da contração das fibras cardíacas, e a fase 3 que é a repolarização lenta possibilitando o repouso do potencial da membrana. Na despolarização os canais de (Na^+) se abrem rapidamente para sua saída em direção ao meio extracelular a corrente de sódio (Na^+), iodeto de sódio (INa). O fechamento destes canais ajuda no processo de repolarização rápida. Os canais de (Ca^{2+}) possui potencial mais lento devido a corrente de (Ca^{2+}), iodeto de cálcio (ICa) produzindo a fase platô, e a repolarização se deve ao efluxo líquido de potássio (K^+) por múltiplos tipos de canais de K^+ (BARRETT et al., 2014).

Para uma boa interpretação de um ECG, devemos seguir alguns pontos para chegar o mais próximo possível de um determinado diagnóstico. Saber se o ritmo é regular, onde compreende-se que para ser normal precisa ter uma onda P positiva seguida de um complexo QRS, saber calcular a frequência cardíaca, ou seja, saber quantos batimentos este coração está fazendo por minuto por meio de um simples cálculo que divide o valor de 1.500 pelo total de quadrinhos pequenos entre dois complexos QRS, isso em ritmo regular. Para ritmo irregular, contamos a quantidade de QRS's em um intervalo de 10 segundos e multiplicar por 6 (HERNARES; ABREU, 2014).

Algumas doenças são um tanto complexas para se diagnosticar como por exemplo as isquemias cardíacas, porém, para entender sobre tal assunto devemos observar atentamente as ondas Q, seguimento ST e a onda T. A onda Q patológica contempla algumas características como o seu tamanho em relação ao complexo QRS e a duração da onda mais que um quadradinho (40 ms). O seguimento ST avaliado quanto ao supra e infra desnivelamento, sendo caracterizado como supra aquela coronária com oclusão total do vaso, e infra por oclusão parcial do vaso coronariano atingindo somente a camada endocárdica. E a alteração da onda T, que evidencia duas condições, a isquemia subendocárdica que no ECG esta onda se mantém apiculada e a isquemia subepicárdica que se caracteriza pela inversão desta mesma onda (SOUSA; SANTOS; FILHO, 2020).

Outras doenças também são caracterizadas e diagnosticadas através do ECG. Bradicardia (BC), bloqueios sinoatriais (BSA) e bloqueios atrioventriculares (BAV) são exemplos clássicos, onde a (BC) se dá pela diminuição da frequência cardíaca (FC) abaixo de

50bpm, (BSA) são divididos em 3 graus, porém, o ECG, nos permite somente o diagnóstico do BSA de grau 2, e sua característica principal é a dificuldade da dissipação do estímulo elétrico pela junção sinoatrial, e os (BAV's) também possuem subdivisões sendo elas as de 1º grau, pelo prolongamento do intervalo PR > 0,20 s e 2º grau, duas ou mais ondas P's bloqueadas, ou seja, ondas P's sem QRS's sequencial e (BAV) total, onde não se localiza ondas P's (NETO, 2011).

A fibrilação atrial (FA), é uma alteração da eletricidade do coração e é caracterizada pela desorganização dos batimentos atriais, ou seja, a condução elétrica dos átrios se propaga de forma descontrolada, onde no ECG seu padrão se torna bem característico. Alguns pacientes apresentam essa alteração, porém, de forma assintomática dificultando o seu diagnóstico (MIYASAKA et al., 2006).

Fibrilação ventricular (FV) e taquicardia ventricular (TV), assim como a (FA), são alterações elétricas do coração, onde a (FV) se caracteriza pela incapacidade de identificarmos uma onda P, FC, ritmo e QRS, ou seja, traçados eletrocardiográficos totalmente desorganizados, levando a ausência de batimentos e posteriormente a uma parada cardiorrespiratória (PCR). Diferente da TV, onde podemos identificar um ritmo ventricular organizado, com a presença de três ou mais batimentos ventriculares consecutivos, e com uma FC acima de 100bpm (REIS et al., 2013).

Para a realização do exame devemos ser cautelosos e atenciosos pois, erros técnicos levam a alterações nos traçados eletrocardiográficos. Alguns fatores prejudiciais no resultado do exame estão ligados a calibração da máquina de forma inadequada, movimentação do paciente no momento do exame, algumas interferências eletromagnéticas e erros no posicionamento dos eletrodos. Estes erros nos fazem refletir sobre a formação dos profissionais enquanto acadêmicos e suas falhas ao longo da formação, levando ao entendimento de que necessitam de um maior embasamento no tema (FERNANDES et al., 2015).

3.3 ENFERMEIRO E O ELETROCARDIOGRAMA

Para uma maior eficácia na interpretação do ECG, o profissional enfermeiro precisa ter um conhecimento amplo relacionado à teoria da anatomia e fisiologia humana, patologias cardíacas e fisiopatologias (SOUZA; LIMA, 2013).

O enfermeiro deve possuir habilidades para ser capaz de identificar alterações diversas no ECG, e claro levar sempre em consideração a clínica do paciente, para que assim possa desenvolver ações dentro de suas atribuições no contexto da prática em questão. E para tal

finalidade, é necessário que o profissional se aprofunde nos conhecimentos relacionados ao tema, como atualizações e capacitações para que possa realizar uma boa assistência adjunto de sua equipe (ALVES et al., 2013).

Para uma boa assistência é indispensável que o enfermeiro se abstenha de uma boa capacitação, pois é ele quem está diretamente ligada ao paciente. As necessidades do paciente devem ser atendidas e principalmente pacientes com problemas cardíacos, prestando um cuidado sistemático, humanizado, e tratando-os de forma individualizado em torno de suas necessidades. Por isso é de suma importância que o enfermeiro saiba realizar uma boa interpretação do ECG, sabendo identificar anormalidades nos traçados eletrocardiográficos e dessa forma, intervir de forma imediata em resposta às alterações (LOPES; FERREIRA, 2013).

Um estudo mostra que algumas fragilidades no conhecimento teórico e prático no contexto do ECG, merecem uma maior importância e uma necessidade maior em aprofundamento. Tendo em vista que, para uma atuação de qualidade as ações educativas são uma boa opção para capacitação dos profissionais. Deste modo, a realização do exame de forma inadequada poderá trazer consequências e atraso no diagnóstico do paciente (FERNANDES et al., 2015).

Profissionais que porventura trabalham com pacientes críticos e que tem uma rotina voltada a uma maior frequência na realização do ECG possui maior facilidade, segurança e habilidade em manusear/executar o exame, diferente daqueles profissionais que não atuam na área e que não convive rotineiramente com esse estilo de trabalho (SANTOS et al., 2017).

O enfermeiro como primeiro profissional a avaliar um paciente/cliente com sinais de síndrome coronariana, como por exemplo a dor torácica, sua conduta deve ser de forma imediata e o ECG realizado em até 10 minutos, sendo que dentro desse tempo, é crucial a coleta de sangue para a dosagem de enzimas marcadoras de necrose. Todo esse percurso para não perder tempo em iniciar o tratamento trombolítico, e para isso os profissionais precisam estar preparados e capacitados para um atendimento de ótima qualidade (SOARES et al., 2009).

Assim torna-se de grande avalia que o profissional enfermeiro mantenha-se sempre atualizado referente ao ECG, onde cabe somente a ele o interesse na participação direta nos treinamentos que sua instituição oferece (CAVEIÃO et al., 2014).

4 METODOLOGIA

4.1 TIPO DE ESTUDO

Para que contemplasse os objetivos do estudo utilizou-se a seguinte metodologia: pesquisa de caráter qualitativo descritivo e exploratório.

A pesquisa qualitativa é um método que quando comparado com outros, ocupa um lugar reconhecido entre eles, onde se estuda comportamentos que envolvam pessoas e relações em diferentes ambientes, onde tais comportamentos são melhores compreendidos quando se é abordado no ambiente em que ocorrem e do qual ele participa. Os dados são captados em campo pelo pesquisador na busca de pontos relevantes a partir da perspectiva das pessoas envolvidas no estudo em questão, onde todos os dados são analisados a fim de se entender a dinâmica do registro obtido (GODOY, 1995).

A pesquisa descritiva tem como finalidade principal descrever aspectos voltados à população, fenômenos ou as relações que envolvam variáveis a serem instauradas, sendo de total significância o ato padronizado das técnicas de coleta de dados (GIL, 2008).

A pesquisa exploratória tem como objetivo principal o refinamento dos dados coletados pelo pesquisador, a fim de aumentar o grau de objetividade da pesquisa por meio das hipóteses apuradas para aproximá-la da realidade, ou seja, conhecer a variável pesquisada no modo como ela se apresenta, sua interpretação e onde ela se insere. Este modelo de pesquisa também permite o cruzamento com dados quantitativos no intuito de complementar o estudo para a ampliação da compreensão do caso a ser pesquisado (PIOVESAN; TEMPORINI, 1995).

4.2 LOCAL E PERÍODO

A pesquisa em questão foi realizada na cidade de Jardim localizada na região sul do estado do Ceará conhecido popularmente como microrregião do Cariri. Seu bioma predominantemente da caatinga, Jardim possui área territorial equivalente a 544,980 km² e com população em torno de 27.187 pessoas sendo dados atualizados do ano de 2021 (IBGE, 2022).

Os dados para a pesquisa foram coletados no Hospital Municipal desta cidade sendo caracterizado como uma instituição de pequeno porte localizada no centro da cidade, mais precisamente na Av. Wilson Roriz. A instituição conta com duas salas de emergências, uma sala de medicação, uma sala de observação para medicação, um sala de parto outra de pré-parto

e outra de pós-parto, um repouso médico, uma cozinha, uma sala destinada a enfermagem, três repouso para técnicos em enfermagem, uma sala para farmácia, uma sala para almoxarifado, lavanderia, uma sala para o serviço de arquivo médico e estatística (SAME), uma ala de pediatria, uma ala para clínica médica e um quadro de profissionais de prontidão para atender as demandas necessárias da cidade com plantões de 24 hora.

A coleta de dados ocorreu no mês de novembro de 2022.

4.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população da pesquisa foi composta por enfermeiros pertencentes ao quadro de colaboradores da instituição hospitalar acima citada. A amostra contou com enfermeiros atuantes no setor de emergência hospitalar que se enquadraram nos critérios de inclusão descritos a seguir.

4.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Para garantir a qualidade da pesquisa, os participantes foram submetidos aos critérios de inclusão e exclusão.

Os critérios de inclusão do estudo são: enfermeiros de ambos os sexos, pós-graduados ou não em emergência, qualquer faixa etária, que atuem por tempo mínimo de seis meses na instituição, que atuem no setor de emergência da instituição e aceitem participar da pesquisa.

Os critérios de exclusão do estudo são: profissionais que estiverem afastados do serviço e servidores de outras áreas.

4.5 INSTRUMENTO E PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS

Para a coleta dos dados, foi aplicado um questionário semiestruturado no qual está disponível para consulta na seção APENDICE IV deste trabalho. O mesmo não contou com auxílio de dispositivos de mídia, sendo composto por questões objetivas e subjetivas. Conforme afirmado por Gil (2008) “pode-se definir questionário como a técnica de investigação composta por um conjunto de questões que são submetidas a pessoas com o propósito de obter informações sobre conhecimentos, crenças, sentimentos, valores, interesses, comportamento, presente ou passado” (p.121). segundo Gil (2008) ressalta algumas vantagens quando se é

escolhido um questionário como método de coleta de dados como: baixo custo na sua realização, garante o anonimato dos participantes, permite atingir um número.

Antes de ser aplicado, o mesmo passou por um pré-teste com finalidade de indicar falhas na redação do questionário como: questões com alta complexidade, a não necessidade de questões, constrangimentos ao informante e exaustão (GIL, 2008).

O devido instrumento para a coleta dos dados passou a ser entregue para aqueles participantes que estiveram devidamente cientes e preenchido o termo de consentimento de participação. O mesmo foi aplicado através de um caderno de questões/questionário composto por perguntas objetivas e subjetivas, na qual os participantes responderam de forma individual e temporizada sem auxílio de pesquisas. O aplicador/ pesquisador somente se fez presente para fins de esclarecimentos de dúvidas apenas nos seguintes quesitos: rasura de questões ou dúvidas no preenchimento de dados.

Foi requerido à diretoria do Hospital Municipal de Jardim (HMJ) o pedido de autorização para a realização da pesquisa com os enfermeiros da instituição e desenvolvida após a aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) que tem como CAAE 63975922.0.0.0000.5048. O período de realização desta pesquisa se deu entre os meses de novembro a dezembro de 2022.

4.6 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

A análise de dados qualitativos é um processo complexo e o jeito mais coerente de analisá-los é fazê-los simultaneamente com a coleta de dados, pois a não análise contínua, os dados podem não ter uma direção, acontecendo de forma simultânea dentro e fora do campo de pesquisa (TEIXEIRA, 2003).

Ao aplicar a coleta de dados iremos obter diversas respostas que para serem analisadas de forma adequada, elas precisam ser organizadas, sendo assim, os dados qualitativos serão transcritos na íntegra e para analisar esses dados será utilizado como método a análise do conteúdo na qual será confrontada com a literatura pertinente, que, para Bardin (1977, p.42), é:

Um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos, sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens.

A análise de conteúdo se resume em uma técnica de pesquisa que permite descrever mensagens e atitudes que se entrelaçam ao contexto da enunciação e também as inferências

sobre os dados coletados, podendo ser explicada como escolha a necessidade de ultrapassar as incertezas decorrente das hipóteses e pressupostos, pela necessidade de enriquecer a leitura por meio da compreensão das significações e também desvelar as relações que se estabelecem além das falas propriamente ditas (CAVALCANTE; CALIXTO; PINHEIRO, 2014).

A análise de conteúdo sobretudo se divide em três fases sendo elas: I a fase de pré-análise, II exploração do material e III o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação (BARDIN, 1997).

Na pré-análise o pesquisador começa organizar todo o material coletado para que se torne relevante para a pesquisa, sendo que existem três seções para esta organização: a leitura flutuante; escolha dos documentos; reformulações de objetivos e hipóteses e a formulação de indicadores, as quais nos darão fim a preparação de todo o material e que ajudem na interpretação final da pesquisa (BARDIN, 1997).

Na sequência, a segunda fase se caracteriza como exploração do material onde esta fase é trabalhosa e cansativa. É nesta fase que vamos identificar as categorias a serem usadas relacionadas a sua codificação na pesquisa, identificar as unidades de registro, desconto ou enumeração de acordo com regras já formuladas (BARDIN, 1997).

Por fim, a terceira fase fala a respeito do tratamento dos resultados, inferência e interpretação. Nesta fase o pesquisador poderá propor inferências de modo que ele tenha dados significativos e fiéis no intuito de adiantar suas interpretações a propósito dos objetivos já previstos ou também relacionadas a descobertas inesperadas (BARDIN, 1997).

4.7 ASPECTOS ÉTICOS E LEGAIS DA PESQUISA

A pesquisa em questão segue a Resolução nº 466, de dezembro de 2012, e a de nº 510 de 07 de abril de 2016, firmada então pelo Conselho Nacional de Saúde (CNS), sobre os aspectos éticos e legais que envolvem os seres humanos estabelecendo os preceitos éticos e legais, na qual profere que todos os pesquisadores devem dar garantias de que os dados serão coletados apenas para fins científicos, sempre preservando a privacidade e confidencialidade, assegurando as normas e diretrizes vigentes acerca de pesquisas que envolvam seres humanos (BRASIL, 2022).

Inicialmente a devida pesquisa foi encaminhada para a Plataforma Brasil, onde sua apreciação ocorreu no (CEP) do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio – UNILEÃO, sendo solicitada à instituição ao mesmo tempo a autorização para a execução da pesquisa no âmbito da mesma. Após sua apreciação e aprovação pelo (CEP), e a autorização da instituição,

a coleta de dados foi iniciada, porém, sempre esclarecendo aos participantes sobre o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), o qual tem objetivo de garantir os direitos e a confidencialidade dos dados dos mesmos, a solicitação de sua leitura e posterior assinatura através de formulário impresso, do Termo de Consentimento Pós-esclarecido (TCPE) para que se fosse possível iniciar a coleta dos dados.

O anonimato dos participantes foi garantido onde os dados coletados não foram divulgados em nenhum momento, sendo ele no momento da coleta e também depois de apresentados na pesquisa, sendo atribuídos a cada participante características fictícias como nome de flores.

4.8 RISCOS E BENEFÍCIOS DA PESQUISA

A pesquisa envolveu riscos, porém, o pesquisador utilizou todos os meios para serem minimizados. Por exemplo: Poderiam os participantes serem submetidos a constrangimentos em virtude de achar que as perguntas em questão iriam mensurar o seu conhecimento, sendo esclarecidos que não foram identificados e que foram garantidos o sigilo e o seu anonimato, e que tal pesquisa buscou somente contribuir para o melhor desempenho do serviço. Risco de contaminação pelo COVID 19 e outras patologias ressaltando que o pesquisador utilizou todo protocolo de segurança para o mesmo e os participantes (álcool, máscaras, evitar aglomeração entre outros). Outro risco que poderia existir seria interferir no andamento do serviço da unidade, neste sentido passamos a combinar um horário para esclarecer todas as dúvidas dos participantes e assim como a entrega e resolução do questionário sem causar nenhum dano ou atrapalhar a assistência.

O núcleo de apoio psicológico juntamente com a junta médica e a direção do hospital, serão acionados quando os participantes da pesquisa venham a passar por algum constrangimento durante a entrevista e em caso de contaminação por algum patógeno.

Os benefícios, verificar as dificuldades e assim com a pesquisa propor melhorias, contribuir para uma assistência de qualidade trazendo para a comunidade e usuários dos serviços uma maior segurança e confiança no atendimento ofertado, e proporcionar ao pesquisador conhecimento frente a temática.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

São apresentados, nesse item, os resultados da pesquisa de campo realizada com os enfermeiros plantonistas de uma unidade de saúde localizada no cariri na região sul do Ceará.

A devida pesquisa contou com a participação de 09 profissionais que se enquadraram dentro dos critérios de inclusão, onde se obteve a exclusão de 2 profissionais que eram enfermeiros, porém trabalhando em outra área. Os participantes foram convidados a responder por livre e espontânea vontade a um questionário com questões diversas relacionadas ao contexto do eletrocardiograma, sendo lido e assinados todos os termos de consentimento livre e pós-esclarecido, e para que fosse constado o seu anonimato, alteramos o nome de cada participante para o nome de rosas diversas, distribuindo assim em categorias que respondessem aos objetivos propostos pelo pesquisador. Sendo assim, depois de postos em categorias, ao final está apresentada argumentações teóricas para fundamentar os achados da pesquisa.

5.1 COMPREENSÃO DA FISIOLOGIA CARDÍACA PELOS ENFERMEIROS

Esta categoria surgiu de acordo com as respostas dos participantes e está atrelada ao entendimento do profissional sobre a anatomia e eletrofisiologia cardíaca, destacando suas funções e localizações. Todos os participantes responderam à questão, porém, alguns devolveram uma das perguntas em branco. A pergunta em questão foi, o que é, qual função e onde está localizado o nó-sinusal? O quadro a seguir mostram as respostas que confirmam esta informação:

Quadro 1 - Respostas dos entrevistados referentes ao que é, função e localização do nó-sinusal respectivamente.

Autores	Respostas
Peônia	“Estímulo elétrico que nasce no coração. Onde é realizado a contração dos músculos”, “localizado na parte superior do coração (átrio D)”.
Camélia	“São impulsos elétricos (do coração) que passam pelo coração, onde realiza a contração dos músculos cardíacos”, “localizado na parte superior do coração”.
Dália	“Estrutura anatômica onde são produzidos estímulo elétrico”, “localizado no átrio direito com veia cava”.
Craspedia	“É a parte do coração responsável pela geração de estímulo para que ocorra as contrações e funcionamento do mesmo”, “está localizado na parte superior do coração”.

Áster	“estímulo elétrico que gera contração do musculo cardíaco”. (A participante não respondeu sobre a localização do nó-sinusal)
Jasmim	“produzir os impulsos elétricos que se propagam por todo o coração”. (O participante não respondeu sobre a localização do nó-sinusal.)
Antúrio	“Local onde acontece os impulsos elétricos e está localizado no átrio direito”.
Anêmona	“Está localizado na parte superior do átrio direito, sua função está relacionada com o impulso elétrico cardíaco”.
Ranúnculo	“Marca-passo natural do coração”. “localizado no átrio direito”.

Fonte: Pesquisa direta, 2022.

Diante disso, sabe-se que a eletrofisiologia cardíaca se torna a responsável tanto pela geração do impulso como sua dissipação diante da musculatura cardíaca, sendo assim observou-se que a maioria dos participantes souberam responder de forma satisfatória sobre a definição do nó-sinusal que, de acordo com Santos, J e Santos, D (2022), informa que o impulso elétrico é gerado no nó-sinusal. Raimundo (2022, p. 3), afirma que “é nó-sinusal (Marcapasso fisiológico), que se origina a atividade elétrica do coração. Se localiza na união da veia cava superior com o átrio direito e em profundidade epicárdica”, conforme o questionamento sobre a localização dessa estrutura, pôde observar que a maioria das respostas dos participantes corroboram com achado de Raimundo (2022, p. 3), pois responderam de forma assertiva, entretanto, podemos analisar que minoria não soube responder de forma completa ou optaram por deixar a questão em branco.

Analisa-se que os participantes possuem um conhecimento limitado sobre o tema proposto pela categoria, porém, este pouco conhecimento leva cada participante a raciocinar de forma objetiva e direta diante da pergunta, levando-os a dissertar uma resposta com informações escassas. Os profissionais entendem o que é e qual a função dessa estrutura respondendo de forma objetiva e clara, e quando indagados sobre a localização, dois participantes optaram por não responder à pergunta, como pode ser observado em (Jasmim) e (Áster) e outros se limitam a dizer que o nó-sinusal está localizado na parte superior do coração visto na resposta de (Craspedia) e (Camélia). Desta forma observa-se um conhecimento limitado acerca da posição do nó-sinusal.

5.2 COMPREENSÃO DO ELETROCARDIOGRAMA PELO ENFERMEIRO

Torna-se importante a realização do ECG na técnica correta para se obter uma imagem clara e de fácil entendimento pelo enfermeiro. Não se torna competência dos profissionais de enfermagem dar o diagnóstico/laudo do paciente em questão, porém, é de suma importância o entender dos traçados e, entender o passo a passo para se chegar a uma conclusão, tendo uma tomada de decisão diferente e precisa ao presenciar alterações no exame.

Quando abordados sobre quais os passos básicos devemos seguir para se analisar um ECG? Os participantes foram objetivos nas respostas trazendo para dentro do contexto proposto, ideias diversas para responder as perguntas. As falas seguir nos mostra a confirmação desta ideia:

Quadro 2 - Respostas dos entrevistados referentes a quais passos básicos para analisar um ECG.

Autores	Respostas
Peônia	“Saber analisar a simetria das ondas e avaliar a quantidade dos quadrados”.
Camélia	“Identificação, avaliação do ritmo, frequência, onda P, QRS, onda T, ST, QT”.
Dália Dália	“Avaliação do ritmo, frequência, eito, onda P etc”.
Craspedia	“Ser capacitado e ter conhecimento teórico e prático”.
Áster	“Avaliar ritmo, frequência cardíaca, intervalo ST”.
Jasmim	“Avaliação do ritmo, frequência, onda P, seguimento PR, complexo QRS, seguimento ST, intervalo QT”.
Antúrio	“Tenho dificuldade nestes passos”.
Anêmona	“Primeiramente deve-se conhecer os princípios básicos de avaliação do ECG para que possa fazer uma leitura adequada. Não esquecendo de posicionar os eletrodos corretamente”.
Ranúnculo	“Avaliar cada derivação, AVR, AVL, AVF, V1, V2, V3, V4, V5, V6, VII longo”.

Fonte: Pesquisa direta, 2022

Entende-se que alguns elementos são primordiais para se analisar de forma básica um ECG, onde pôde observar de forma incompleta nas falas de Camélia, Dália, Áster e Jasmim, sendo confirmadas pelo estudo feito por Lemos, Tomaz e Borges (2010), que apresentam como métodos, o levantamento de informações do paciente, identificar as derivações presentes no

papel avaliando sua qualidade, atentando sempre para que haja o mínimo de interferência elétrica possível, identificar a onda P, complexo QRS e onda T, como também identificar se o ritmo é sinusal, e a frequência cardíaca realizando seu cálculo.

Diante disso analisa-se que os outros participantes em questão possuem respostas que não condizem com a pergunta proposta e que se afastam do estudo feito por Lemos, Tomaz e Borges (2010).

Esta categoria nos permite analisar que os profissionais possuem um conhecimento falho ou incompleto para compreender sobre os passos para se analisar um ECG, sendo que os participantes tentam associar respostas diversas para tentar argumentar sobre as perguntas ficando evidente nas falas acima citadas.

5.3 COMPREENSÃO DOS PARTICIPANTES A CERCA DOS CÁLCULOS DA FREQUÊNCIA CARDÍACA

É extrema importância entender os pontos que diferenciam um ECG normal de um alterado, para assim, ser realizado intervenções precisas e certas.

Esta categoria se refere aos métodos de cálculo de frequência cardíaca. A maioria dos entrevistados responderam à pergunta, e outros trouxeram a objetividade e responderam de forma direta que não sabem fazer o cálculo visto que, essa temática nos revela que existem métodos variados para estes cálculos. As respostas a seguir mostram esta evidência:

Quadro 3 - Respostas dos entrevistados referentes ao cálculo da frequência cardíaca.

Autores	Respostas
Peônia	“Pelo número de quadradinhos os maiores entre 2 ondas R”.
Camélia	“Não sei”.
Dália	“300 dividido pelo nº de quadrados grandes entre 2 ondas R”.
Craspedia	O participante optou por não responder a esta pergunta deixando assim a questão em branco.
Áster	“Dividir 300 pelo nº de quadrados”.
Jasmim	“Dividir 300 pelo número de quadrados entre uma onda QRS e outra”.
Antúrio	O participante optou por não responder a esta pergunta deixando assim a questão em branco.
Anêmona	“Não sei”.

Ranúnculo	“Conta o número de quadradinhos entre cada complexo QRS”.
-----------	---

Fonte: Pesquisa direta, 2022.

Para que possamos compreender as alterações e peculiaridades de doenças ou alterações que o ECG registra, é de fundamental importância a compreensão de seus aspectos de normalidade.

O papel do ECG é composto por traçados de cor padronizado a depender de sua marca e de seu fabricante. Apresentam-se em formas quadriculadas, onde os quadrados maiores são preenchidos com quadrados menores. Os quadrados maiores por sua vez possuem 0,5 milivolt (mV) de amplitude, logo os outros cinco quadrados menores que compõe o quadrado grande possuem 0,1 mV cada, e relacionado a sua grandeza em tempo, 0,20 segundos corresponde ao quadrado grande, e cada quadrado pequeno representa 0,04 segundos (PINTO, PESINATO, GUIMARÃES, 2013).

As respostas expostas pelos participantes em sua minoria mostram que o conhecimento está limitado à forma mais fácil e prática de se realizar a FC de um ECG, visto que de acordo com Figuinha, Santos e Mastrocola (2017) para se calcular a FC diante de um ECG de forma precisa, exige uma certa dificuldade, e uma das formas quando o ritmo cardíaco é regular, se dá pela divisão de 1,500 pelo número de quadrados pequenos existentes entre uma onda R e outra. A outra forma é mais simples, rápida e pouco precisa, dividindo 300 pela quantidade de quadrados grandes entre uma onda R e outra.

É possível analisar que os participantes em sua maioria, não apresentam de forma satisfatória as suas respostas, visto que os métodos trazidos por Figuinha, Santos e Mastrocola (2017), são de fácil entendimento e de muita importância quando se trata de uma emergência na sua resolução de forma precisa.

5.4 CAPACIDADE DE RECONHECER ALTERAÇÕES ELETROCARDIOGRÁFICAS

São diversas as doenças cardiovasculares existentes no mundo, e algumas delas podem ser analisadas no ECG quando a atividade elétrica do coração é prejudicada tornando visível aos nossos olhos as diferenças que predominam entre um ECG normal de um alterado. Moretti et al (2005), afirma que a taxa de mortalidade por arritmias malignas como (FV/TV) mesmo dentro de uma unidade hospitalar é uma verdadeira preocupação, sendo necessária uma equipe treinada e preparada para só assim obter-se sucesso para a reversão de mortes.

Alguns traçados são de fácil entendimento, sendo apresentadas a seguir mediante as respostas dos participantes.

Figura 1 - Taquicardia ventricular

Fonte: http://ahainstructornetwork.americanheart.org/idc/groups/ahaecc-public/@wcm/@ecc/documents/downloadable/ucm_439212.pdf

Quadro 4 - Respostas dos entrevistados referentes à figura 1.

Autores	Respostas
Peônia	(Participante deixou a resposta em branco).
Camélia	“Não sei”.
Dália	(Participante deixou a resposta em branco).
Craspedia	“Fibrilação”.
Áster	“Taquicardia ventricular”.
Jasmim	“Taquicardia ventricular”.
Antúrio	“Taquicardia ventricular”.
Anêmona	“Taquicardia ventricular”.
Ranúnculo	“Taquicardia FC menor que 50”.

Fonte: Pesquisa direta, 2022.

Diante dos dados obtidos das respostas dos entrevistados analisa-se que, a maioria dos participantes souberam identificar a alteração eletrocardiográfica representada pela figura 1, entretanto, é importante ressaltar que um dos autores respondeu de forma errônea no quesito de cálculo de frequência cardíaca, não sendo esse o objetivo do questionamento, tais dados assertivos são validados pelo estudo de Darrieux e Scanavacca (2018), no qual se consolida que sua classificação está relacionada com sua apresentação eletrofisiológica, se apresentando na forma sustentada ou não sustentada, monomórfica ou polimórfica, paroxística ou incessante e endocárdica ou epicárdica, sendo definido de modo geral quando é visível um total de 3 ou mais batimentos tendo sua origem ventricular, e uma frequência de aproximadamente 100 a 150 batimentos.

Os entrevistados em sua metade demonstraram ter conhecimento em identificar o ritmo alterado mostrado na figura 1 como sendo a (TV) proveniente de batidas regulares, organizadas, contínuas, porém, com uma onda morfologicamente alterada do padrão normal de um ritmo

sinusal. Na sua outra metade os participantes mostraram não saber qual o ritmo se trata a imagem, onde se dividem em respostas erradas e respostas em branco.

Ressalvo que para um bom plano terapêutico, onde se é traçadas metas e hipóteses para se chegar em um resultado esperado, é de bastante avalia saber diferenciar alterações que venham a aparecer quando se é realizado um ECG.

Figura 2 - Supra desnivelamento de seguimento S-T



Fonte: <https://www.scielo.br/j/abc/a/MsPHJs9Q8HxwsbBQMm89Jzc>

Quadro 5 - Respostas dos entrevistados referentes à figura 2.

Autores	Respostas
Peônia	(Participante deixou a resposta em branco).
Camélia	“Não sei”.
Dália	(Participante deixou a resposta em branco).
Craspedia	(Participante deixou a resposta em branco).
Áster	(Participante deixou a resposta em branco).
Jasmim	“Iam com supra de ST”.
Antúrio	“Iam com supra”.
Anêmona	“Não sei”.
Ranúnculo	“Supra ST”.

Fonte: Pesquisa direta, 2022.

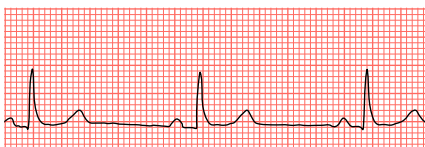
Quando realizamos o ECG ainda na fase aguda do IAM, temos uma maior variedade de informações úteis nas síndromes coronarianas com supra desnivelamento de seguimento ST que por sua vez, também contará com informações adicionais sobre a artéria acometida (FERREIRA; MACIEL, 2019). A maioria dos participantes não souberam de qual alteração se trataria a imagem proposta, onde esse conhecimento se torna escasso entre a maioria dos participantes.

Tratando-se da elevação de segmento ST, Porciuncula et al (2019), nos traz a informação que, essa devida alteração se torna uma das principais alterações

eletrocardiográficas quando se trata do acometimento coronariano devido sua oclusão, sendo observado essa resposta de forma objetiva e clara no entendimento das falas da minoria que responderam a esta figura.

Vale ressaltar que esta alteração está associada a uma das principais causas de mortes no mundo que é o IAM sendo fortemente comparada com o estudo de Santos et al (2019).

Figura 3 - Bradicardia sinusal



Fonte: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Bradicardia>

Quadro 6 - Respostas dos participantes referentes à figura 3.

Autores	Respostas
Peônia	“Supra”.
Camélia	“Não sei”.
Dália	Participante deixou a resposta em branco
Craspedia	Participante deixou a resposta em branco
Áster	“Ritmo normal”.
Jasmim	“Arritmia cardíaca”.
Antúrio	“Bradicardia”.
Anêmona	“Bradicardia”.
Ranúnculo	“Bradicardia FC maior que 100”.

Fonte: Pesquisa direta, 2022.

A caracterização da inaptidão cardíaca em desempenhar sua função normal, se resume nos distúrbios que acometem os processos de geração e condução do impulso elétrico cardíaco, levando a incapacidade dessa estrutura em transmitir o impulso do nó-sinusal em direção a todo tecido atrial referido por, Assumpção e Moreira (2018).

Diante da literatura observa-se que a bradicardia para Pastore, Samesima e Pereira-Filho (2016), está definida como o processo de diminuição dos batimentos cardíacos quando se

apresenta em uma média abaixo dos 60 batimentos por minutos. Visto que as respostas da minoria dos entrevistados corroboram com o estudo acima citado.

Os participantes em maioria não souberam e não responderam a respeito da figura 3, trazendo respostas em seu total insatisfatórias, visto que este ritmo quando não visualizado e não revertido, pode causar prejuízos em suas atividades diárias prevalente de um débito cardíaco insuficiente.

Figura 4 - Fibrilação ventricular



Fonte: <https://enfermagemilustrada.com/interpretando-arritmias-cardiacas/>

Quadro 7 - Respostas dos participantes referentes à figura 4.

Autores	Respostas
Peônia	(Participante deixou a resposta em branco).
Camélia	“Não sei”.
Dália	(Participante deixou a resposta em branco).
Craspedia	(Participante deixou a resposta em branco).
Áster	“Arritmia cardíaca”.
Jasmim	“Fibrilação atril ventricular”.
Antúrio	“Fibrilação ventricular”.
Anêmona	“Fibrilação atrial”.
Ranúnculo	“Fibrilação ventricular”.

Fonte: Pesquisa direta, 2022.

Ao explorar as respostas referente à pergunta da figura 5, vemos que a minoria dos participantes trouxeram as respostas coerentes onde se é posto em Jasmim, Antúrio e Ranúnculo, que confere com o estudo de Pessaro et al (2008), nos trazendo o pensamento de que a fibrilação ventricular basicamente é associada a uma desorganização do ritmo cardíaco com várias áreas ventriculares apresentando grandes descargas e variações nas fases de

repolarização e despolarização, impedindo que os ventrículos se contraíam de forma rítmica não havendo pulso e nem débito cardíaco.

Afirmado em outro estudo posteriormente por Karcioğlu et al (2014) que, no que se refere ao momento da (FV) as contrações do coração se encontram ineficazes e desorganizadas, assim como o seu débito cardíaco invalido, ritmo evidenciando irregularidade, complexo (QRS) fica invisível em meio desorganização rítmica, sendo necessário a realização da ressuscitação cardiopulmonar imediatamente. O que não condiz com as respostas analisadas pelo pesquisador dos demais participantes, que responderam de forma insatisfatória.

De acordo com Guimarães et al (2008), o tratamento usado na reversão da FV é geralmente com a desfibrilação elétrica, onde se é aplicado um choque que varia de 120 - 200J (bifásico) ou de 360J (monofásico). Quando não há o retorno do ritmo normal, é associada a FV refrataria ao choque aplicado no paciente, onde deve-se manter todas as etapas das manobras de ressuscitação (compressão torácica e ventilação) sequenciadas, pós cinco ciclos (30:2), ou dois minutos, de novas tentativas de desfibrilação.

Esta alteração é uma das mais fatais quando relacionado com outros ritmos, onde este ritmo é um dos maiores causadores de mortes quando não é visto ligeiramente mediante ao seu tratamento.

A falta de conhecimento deste ritmo pelos profissionais, deixa a resolução 704/2022 do Cofen fragilizada, onde dá-se autonomia ao enfermeiro a utilização do desfibrilador para o tratamento de arritmias bem como de parada cardiorrespiratória (COFEN, 2022).

As respostas obtidas da figura 5 nos remete a ter uma reflexão importante sobre os conhecimentos básicos do ECG. Saber o que é uma alteração e tentar ir em busca de uma resposta é muito válida neste quesito.

5.5 DIFICULDADES ENCONTRADAS NA INTERPRETAÇÃO DO ECG

Para interpretação eletrocardiográfica tem-se vários passos e caminhos a serem seguidos para que possamos nos aproximar de um determinado diagnóstico. Esta categoria tem como ideia/pergunta central: Quais dificuldades eletrocardiográficas você tem? deixando evidente que os participantes possuem inúmeras dificuldades com as respostas obtidas a seguir:

Quadro 8 - Respostas dos participantes referentes a quais dificuldades eletrocardiográficas possuem.

Autores	Respostas
Peônia	“Fazer a leitura (os quadrados)”.
Camélia	“Tenho dificuldade em lê, não sei”.
Dália	“Todas”.
Craspedia	“Uma das maiores dificuldades é interpretar o eletro”.
áster	“Dificuldade na interpretação”.
Jasmim	“Confundo alguns ritmos”.
Antúrio	“Várias”.
Anêmona	“Todas”.
Ranúnculo	“Bloqueio de ramo”.

Fonte: Pesquisa direta, 2022

Para que possa ofertar um cuidado humanizado, organizado, qualificado e individualizado é de extrema importância a capacitação dos profissionais de enfermagem quando se fala de ECG, a fim de reconhecer e agir sobre as necessidades dos pacientes cardíacos que venham a procurar uma assistência de saúde qualificada. É o profissional de enfermagem que por toda sua vida em meio ao atendimento de saúde desde sua internação até sua alta, que está ao lado do paciente afim de realizar intervenções em ocorrências que possa surgir, portanto é de grande importância que o profissional seja capaz de interpretar o ECG, identificando traçados normais e alterados para que assim possa intervir de modo imediato (LOPES; FERREIRA, 2013).

Sendo assim, de acordo com Barros et al (2016), os programas de graduação e pós-graduação na maioria deles não dispõem de um treinamento específico e nem de quesitos para se avaliar a competência da interpretação do ECG, onde essa habilidade poderá ser perdida ao longo do tempo e também com a não realização desta prática, onde se justifica os diferentes tipos de interpretação de um mesmo traçado entre graduandos de enfermagem, médicos residentes e médicos plantonistas, levando a vários diagnósticos na maioria das vezes incorretos.

É notório que diante das respostas obtidas nesta categoria, os profissionais enfermeiros enfrentam dificuldades no entendimento geral sobre ECG, sendo oriundas de uma graduação com pouco enfoque neste tema, e o não interesse da classe na busca deste conhecimento para

que possam enriquecê-los ainda mais, podendo assim traçar melhores planos terapêuticos para os pacientes.

6 CONCLUSÃO

Evidencia-se que neste estudo o profissional enfermeiro tem uma importante responsabilidade em realizar de forma correta o eletrocardiograma e claro analisar e saber detectar alterações de forma precoce que apresentem no paciente/cliente que esteja sobe seus cuidados, colocando a humanização como um pilar, para que as relações entre equipe, cliente e profissional sejam as melhores possíveis.

Este estudo evidenciou que dentre as questões que avaliam a “compreensão da fisiologia cardíaca pelos enfermeiros”, a “compreensão do eletrocardiograma pelo enfermeiro”, a “compreensão dos participantes acerca dos cálculos da FC”, e a “capacidade de reconhecer alterações eletrocardiográficas”, apenas a “o que é, qual função e onde está localizado o nó-sinusal?”, obteve um resultado satisfatório em suas respostas. Embora as respostas desta categoria serem satisfatórias, observa-se que no restante das categorias os resultados foram insatisfatórios com uma taxa de assertividade baixa.

Destaco ainda que os participantes declaram em suas respostas que, possuem dificuldades variadas que, por sua vez são importantes para que a avaliação do exame seja concreta.

Conclui-se que, no cenário de um hospital de pequeno porte, o conhecimento geral dos enfermeiros relacionado à eletrocardiografia mostra-se de forma bastante fragilizada, com respostas vagas e fora do contexto das categorias, embora que na questão que avaliou “O que é, qual função e onde está localizado o nó-sinusal?” as respostas foram de forma satisfatória, as demais categorias obtiveram respostas em sua minoria de forma assertiva.

Ressalta-se a importância e a necessidade do aprendizado contínuo no contexto da eletrocardiografia, para assim possibilitar uma maior autonomia do profissional enfermeiro em suas ações no seu pleno exercício profissional. Programas de capacitações, critérios de avaliação integrados à prática do ensino e pesquisa, são fatores essenciais para que haja uma qualificação dos profissionais tornando este serviço essencial à população que irá em busca dessa unidade de saúde.

REFERÊNCIAS

- AGUIAR, A. L. C.; RIBEIRO, W. J. S.; MELO, T. T de M.; SILVA, P. F da; MELO, R. T de M.; LIMA, L. de S.; SILVA, R. A. N.; ABREU, V. P. L.; LIMA, T. O. S.; ABRÃO, R. K. Assistência de enfermagem ao paciente com infarto agudo do miocárdio. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 11, n. 4, pág. e40711426743, 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/26743>. Acesso em: 13 abr. 2022.
- ALVES, T. E.; SILVA, M. G.; OLIVEIRA, L. C.; ARRAIS, A. C.; JUNIOR, J. E. M. Atuação do enfermeiro no atendimento emergencial aos usuários acometidos de infarto agudo do miocárdio. **Revista enfermagem UFPE online**. Recife, v.7, n.1, p. 176-83. 2013.
- ASSUMPÇÃO, CELINA. Noções sobre eletrocardiografia. **Revista Brasileira de Enfermagem**. v. 26, n. 1, p. 1-2. 1973.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 1977. Disponível em: <https://ia802902.us.archive.org/8/items/bardin-laurence-analise-de-conteudo/bardin-laurence-analise-de-conteudo.pdf>. Acessado em: 12 mai. 2022.
- BARRETT, KIM. E.; BARMAM, S. M.; BOITANO, S.; BROOKS, H. L. Origem do batimento cardíaco e a atividade elétrica do coração. In: BARRETT, KIM. E.; BARMAM, S. M.; BOITANO, S.; BROOKS, H. L. **Fisiologia Médica de Ganong**. 24ª. ed. Porto Alegre: AMGH, 2014. p. 521-538.
- BECKER, R. O.; SILVA, M. H.; PEREIRA, G. A. M.; PAVANI, K. K. G. Sistema cardiovascular: coração. In: BECKER, R. O.; SILVA, M. H.; PEREIRA, G. A. M.; PAVANI, K. K. G. **Anatomia Humana**. 1. ed. Porto Alegre: SAGAH, 2018. p. 349-369.
- BRAGA, I. C.; SANTOS, E. C. L. Como posicionar os eletrodos no paciente? In: SANTOS, E. C. L.; FIGUINHA, F. C. R; MASTROCOLA, F. **Manual de eletrocardiografia cardiopapers**. 1. Ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2017. p. 33-39.
- BRASIL, Ministério da Saúde. Banco de dados do sistema Único de Saúde-DATASUS. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/niuf.def>. Acessado em 13 abr. 2022.
- BRASIL. Conselho Nacional de saúde. **Resolução nº 466/2012**, Visa assegurar os direitos e deveres que dizem respeito aos participantes da pesquisa, à comunidade científica e ao Estado. Diário Oficial da União. Brasília, 2012. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf> Acesso em: 03 mai. 2022.
- BRASIL. Conselho Nacional de saúde. **Resolução nº 510/2016**, dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais cujos procedimentos metodológicos envolvam a utilização de dados diretamente obtidos com os participantes ou de informações identificáveis ou que possam acarretar riscos maiores do que os existentes na vida cotidiana, na forma definida nesta Resolução. Diário Oficial da União. Brasília, 2016. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2016/Reso510.pdf>. Acesso em: 03 mai. 2022.

CAVALCANTE, B.R.; CALIXTO, P.; PINHEIRO, K. ANÁLISE DE CONTEÚDO: considerações gerais, relações com a pergunta de pesquisa, possibilidades e limitações do método. **Artigo Inf. & Soc.:Est.**, João Pessoa, v.24, n.1, p. 13-18, jan./abr. 2014. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/download/95652>. Acesso em: 04 mai. 2022.

CAVEIÃO, C.; SANTOS, R. B.; MONTEZELI, J. H.; VISENTIN, A.; BREY, C.; OLIVEIRA, V. B. C. A. Dor torácica: Atuação do enfermeiro em um pronto atendimento de um hospital escola. **Revista Enfermagem Centro Oeste Mineiro**, v. 4, n.1, p. 921- 928, 2014.

CONSTANZO, L. Fisiologia Cardiovascular. In: CONSTANZO, LINDA. **Fisiologia**. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier Editora Ltda, 2018. p. 129-141.

DANGELO, J. G.; FATTINI, C. A. **Anatomia Humana Básica**. Livraria Atheneu, São Paulo: 2ª edição.1988.

SOUZA, L. P.; LIMA, M. G. Atuação do enfermeiro na realização e interpretação do eletrocardiograma (ECG) em unidade de terapia intensiva (UTI). **Revista UNINGÁ**, Maringá-PR, n.37, p. 173-194 jul./set. 2013.

FERNANDES, L. S.; LIRA, M. C. L. S.; FRANÇA, V. V.; VALOIS, A. A.; VALENÇA, M. P. Conhecimento teórico-prático de enfermeiras sobre eletrocardiograma. **Revista Baiana de Enfermagem**, Salvador, v. 29, ed. 2, p. 98-105, abr/jun. 2015.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**, 6. Ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GODOY, A. S. Pesquisa qualitativa: Tipos fundamentais. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 35, ed. 3, p. 20-29, Mai/jun. 1995.

GOSLING, J. A.; HARRIS, P. F.; HUMPHERSON, J. R.; WHITMORE, I.; WILLIAN, P. L. T. Tórax. In: GOSLING, J. A.; HARRIS, P. F.; HUMPHERSON, J. R.; WHITMORE, I.; WILLIAN, P. L. T. **Anatomia humana: atlas colorido e texto**. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier Editora Ltda, 2019. P. 48-60.

GRAAFF, K. V. Manutenção do corpo: sistema circulatório. In: GRAAFF, K. V. **Anatomia humana**. 6. ed. Barueri, SP: Manole, 2003. p. 537-601.

GUYTON, A. C.; HALL, J. E.; **Fisiologia humana e mecanismo das doenças**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997.

HERNARES, B. B.; ABREU, F. B. o eletrocardiograma normal no adulto. In: BRENTAGANI, A.; SOEIRO, A. M.; ALVES, B. R.; HENARES, B. B. **Eletrocardiograma na sala de emergências**: Guia prático de diagnóstico e condutas terapêutica. 2. ed. Barueri, SP: Manole, 2014. p. 10-23.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICAS. **Cidades e Estados**, Rio de Janeiro: IBGE, 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ce/jardim.html> . Acesso em: 30 abr. 2022.

KAWAMOTO, E. E. **Anatomia e fisiologia para enfermagem**. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.

LOPES J.L.; FERREIRA, F. G. **Eletrocardiograma para enfermeiros**. São Paulo: Atheneu, 2013.

LUMERTZ SAFFI, M. A.; BONFADA, M. S. Conhecimento de enfermeiros no manejo e interpretação do eletrocardiograma. **Revista Baiana de Enfermagem**, v. 32, 2018.

MIYASAKA, Y.; BARNES, M. E.; GERSH, B. J.; CHA, S. S.; BAILEY, K. R.; ABHAYARATNA, W. P.; SEWARD, J. B.; TSANG, T. S. M. Tendências seculares na incidência de fibrilação atrial no condado de Olmsted, Minnesota, 1980 a 2000, e implicações nas projeções para prevalência futura. **Circulação**. v.144, n.2, p. 119-125, 2006. Disponível em: <https://www.ahajournals.org/doi/epub/10.1161/CIRCULATIONAHA.105.595140>. Acesso em: 25 de maio de 2022.

MOHRMAN, D. E.; HELLER, L. J. Visão geral do sistema cardiovascular. In: MOHRMAN, D. E.; HELLER, L. J. **Fisiologia Cardiovascular (lange)**. 6ª. ed. Porto Alegre: AMGH, 2008. p. 9-26.

NETO, N. R. O. **Eletrocardiografia clínica: aspectos básicos e tópicos principais**. 1. ed, edição do autor, 2011. p. 179-191.

PACHON, K. Arritmias cardíacas. In: REIS, H. J. L.; GUIMARÃES, H. P.; ZAZULA, A. D.; VASQUE, R. G.; LOPES, R. D. **ECG: manual prático de eletrocardiograma**. São Paulo: Atheneu, 2013. P.73-92.

PIOVESAN, A.; TEMPORINI, E. R. Pesquisa exploratória: procedimento metodológico para o estudo de fatores humanos no campo da saúde pública. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 29, ed. 4, p. 318-325, ago 1995.

POLANCZYK, C. A. Epidemiologia das Doenças Cardiovasculares no Brasil: A Verdade Escondida nos Números. **Arq. Bras. Cardiol**, v. 115, n. 2, p. 161-162, ago. 2020. Disponível em: <https://abccardiol.org/short-editorial/epidemiologia-das-doencas-cardiovasculares-no-brasil-a-verdade-escondida-nos-numeros/>. Acesso em: 13 abr. 2022.

POTTER, P. A.; PERRY, A. G. **Fundamentos de enfermagem**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

SANTANA-SANTOS, E; PIRES, E. C.; SILVA, J. T.; SALLAI, V. S.; BEZERRA, D. G.; FERRETTI-REBUSTINI, R. E. L. Habilidade dos enfermeiros na interpretação do eletrocardiograma de 12 derivações. **Revista Baiana Enfermagem**., v. 31, n. 1 p. 165- 81, 2017.

SANTOS, L. S. F.; COSTA, R. L.; SANTOS, P. R.; ESPINDOLA, S. P.; BERTHOLY, C. R. S. S.; SEVERIANO, S. G. C.; FREITAS, S. E. S. Eletrocardiograma na prática do enfermeiro em urgência e emergência. **Revista Nursing**, São Paulo, v. 22, ed. 253, p. 2979-2989, 2019.

SOARES, T.; SOUZA, E. N.; MORAIS, M. A.; AZZOLIN, K. Tempo porta-eletrocardiograma (ECG): um indicador de eficácia no tratamento do infarto agudo do miocárdio. **Rev Gaúcha Enferm**, Porto Alegre (RS), v. 30, n. 1, p. 120-6, 2009.

SOUZA, M. A.; SANTOS, C. C. L.; FILHO, G. S. L. Isquemia, lesão e necrose miocárdicas e diagnósticos diferenciais: avaliação da onda Q, do segmento ST e da onda T. In: FILHO, G. S. L. **ECG: simples, fácil e prático**. 1. ed. Barueri SP: Manole, 2020. p. 71-82.

SUKIENIK, B. Princípios gerais do ECG e o ECG normal. In: SUKIENIK, B. **Atlas de eletrocardiografia**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier Editora Ltda, 2015. P. 2-8.

TEIXEIRA, E. B. A Análise de Dados na pesquisa Científica: importância e desafios em estudos organizacionais. **Desenvolvimento em Questão**, v. 1, n. 2, p. 177–201, 2011.

Disponível em:

<https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/desenvolvimentoemquestao/article/view/84>.

Acesso em: 30 abr. 2022.

WOODS, S. L.; FROELICHER, S. E. S.; MOTZER, S. U. **Enfermagem em cardiologia**. 4. Ed. Barueri: Manole, 2005.

SANTOS, J. G.; SANTOS, D. V. A interface do enfermeiro intensivista com paciente diagnosticado com bloqueio atrioventricular de 3º grau/ total. **Ciência (in) Cena**, Salvador, v. 1, n. 15, 20 jun. 2022.

RAIMUNDO, C. P. Nuevos conceptos en electrofisiología cardíaca básica: origen del impulso eléctrico y su propagación auricular. In: **Fisiovilla 2022**. 2022.

LEMOZ, V. M.; TOMAZ, D. C. M. F.; BORGES, R. C. C. Atuação dos enfermeiros em unidades hospitalares frente à interpretação do traçado eletrocardiográfico. **Rev. de Pesq**, Rio de Janeiro, v. 2, ed. 1, p. 480-488, jan/mar 2010.

BARROS, M. N. D. S.; SILVA, M. C. A.; NETO, N. R. O.; ESCARIÃO, A. G.; ALBUQUERQUE, A. L. T. Nova Metodologia de Ensino do ECG: Desmistificando a Teoria na Prática – Ensino Prático do ECG. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Recife, v.40, ed. 4, p. 751-756, jan 2016.

DARRIEUX1, F.; SCANAVACCA, M. Arritmias ventriculares sustentadas: a tempestade chegou. **Rev Soc Cardiol**, Estado de São Paulo, v.28, ed. 3, p. 291-295, 2018.

MORETTI, M. A.; BENTO, A. M.; QUILICI, A. P.; MARTINS, M.; CARDOSO, L. F.; TIMERMAN, S. Análise do Atendimento Intra-Hospitalar de Eventos Simulados de Fibrilação Ventricular/Taquicardia Ventricular. **Arq. Bras. Cardiol**, v. 84, n. 6, p. 449-451, jun. 2005. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/abc/a/BRxdvXjHKDBTS3df96pn5vx/?format=pdf&lang=pt>.
Acessado em: 18 out. 2022.

PESARO, A. E.; FERNANDES, J. L.; SOEIRO, A. M.; JUNIOR, C. V. S. Arritmias cardíacas – principais apresentações clínicas e mecanismos fisiopatológicos. **Rev Med**, São Paulo, v. 87, n. 1, p. 16-22, jan/mar 2008.

KARCIOGLU, M.; DAVARCI, I.; KIRECCI, N.; AKCAY, A. B.; TURHANOGLU, S.; TUZCU, K.; HAKIMOGLU, S.; AKKUCUK, S.; AYDOGAN, A. Desenvolvimento de fibrilação ventricular por causa de etomidato para indução anestésica: um efeito colateral muito raro, relato de caso. **Rev Bras Anesthesiol**, v. 64, n. 5, p. 365-368, 2014.

COFEN. Conselho Federal de Enfermagem. **Resolução nº 704, de 2022**. Normatiza a atuação dos profissionais de Enfermagem na utilização do equipamento de desfibrilação no cuidado ao indivíduo em parada. Diário Oficial da união, Brasília, 2022. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-704-2022_100939.html. Acessado em 18 out. 2022.

GUIMARÃES, H. P.; LOPES, R. D.; FLATO, U. A. P.; FILHO, G. S. F. Ressuscitação cardiopulmonar: uma abordagem prática. **Rev Soc Bra Clin Med**, v. 6, n. 3, p. 94-104, 2008.

PORCIUNCULA, E. V.; LYRA, F. G.; PETERNELLI, D. G.; CARVALHO, A. C.; MORAES, P. I. M. Alteração eletrocardiográfica incomum por oclusão de coronária descendente anterior: padrão “de winter”. **Rev Soc Cardiol**, Estado de São Paulo, v. 29, n. 1, p. 94-96, 2019.

FERREIRA, A. R. P. A.; SILVA, M. V.; MACIEL, J. Eletrocardiograma no Infarto Agudo do Miocárdio: O que Esperar? **Int J Cardiovasc Sci**, Portugal, v. 29, n. 3, p. 198-209, 2016.

PASTORE, C. A.; SAMESIMA, N.; FILHO, H. G. P. III Diretrizes SBC para Análise e Emissão de Laudos Eletrocardiográficos - Resumo Executivo. **Arq Bras Cardiol**, v. 107, n. 5, p. 392-402, nov 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abc/a/c5YppzTJ7zXX9Vmqs8pMdJr/?format=pdf&lang=pt>. Acessado em: 20 out. 2022.

PINTO, T. F. V.; PESINATO, R. M.; GUIMARÃES, H. P. O ECG normal. In: REIS, H. J. L.; GUIMARÃES, H. P.; ZAZULA, A. D.; VASQUE, R. G.; LOPES, R. D. ECG: **Manual Prático de Eletrocardiograma**. São Paulo: Editora Atheneu, 2013. p. 22-24.

FIGUINHA, F. C. R.; SANTOS, E. C. L.; MASTROCOLA, F. Como Definir o Ritmo e a Frequência Cardíaca Pelo Eletrocardiograma? In: SANTOS, E. C. L.; FIGUINHA, F. C. R.; MASTROCOLA, F. **Manual de eletrocardiografia cardiopapers**. 1. Ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2017. p. 65-72.

APÊNDICES

APÊNDICE I – DECLARAÇÃO DE ANUÊNCIA DA INSTITUIÇÃO CO-PARTICIPANTE

Eu, (NOME), (RG), (CPF), função na instituição, declaro ter lido o projeto intitulado DIFICULDADES E PRESSUPOSTOS ENFRENTADOS NA INTERPRETAÇÃO DO ELETROCARDIOGRAMA POR ENFERMEIROS de responsabilidade do pesquisador(a) JOSÉ DIOGO BARROS DE CPF 08456082406 e que uma vez apresentado a esta instituição o parecer de aprovação do CEP do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio, autorizaremos a realização deste projeto nesta (NOME DA INSTITUIÇÃO), (CNPJ DA INSTITUIÇÃO), tendo em vista conhecer e fazer cumprir as Resoluções Éticas Brasileiras, em especial a (Resolução CNS 466/12 e/ou Resolução CNS 510/16) . Declaramos ainda que esta instituição está ciente de suas co-responsabilidades como instituição co-participante do presente projeto de pesquisa, e de seu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos sujeitos de pesquisa nela recrutados, dispondo de infraestrutura necessária para a garantia de tal segurança e bem estar.

Local e data

Assinatura e carimbo do(a) responsável institucional

APÊNDICE II - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado Sr.(a).

JOSÉ DIOGO BARROS, DE CPF 084560824-06 E A UNIVERSIDADE LEÃO SAMPAIO (UNILEÃO) está realizando a pesquisa intitulada “DIFICULDADES E PRESSUPOSTOS ENFRENTADOS NA INTERPRETAÇÃO DO ELETROCARDIOGRAMA POR ENFERMEIROS”, que tem como objetivo geral: AVALIAR O CONHECIMENTO TEÓRICO E PRÁTICO DO ENFERMEIRO ACERCA DA ELETROCARDIOGRAFIA e específicos: AVERIGUAR A COMPREENSÃO DO ENFERMEIRO ACERCA DA INTERPRETAÇÃO DO ELETROCARDIOGRAMA e ENTENDER AS PRINCIPAIS DIFICULDADES RELACIONADAS À PRÁTICA ELETROCARDIOGRÁFICA. Para isso, está desenvolvendo um estudo que consta das seguintes etapas: ELABORAÇÃO DE UM ESTUDO TEORICO; APROXIMAÇÃO COM OS CAMPOS DE ESTUDO; AVALIADO E APROVADO PELO (CEP) DA UNIVERSIDADE; AVALIAÇÃO DO CONSELHO DE SAUDE POR MEIO DA PLATAFORMA BRASIL; AUTORIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO A SER O ALVO DA PESQUISA; TERMO DE CONCENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO ASSINADO PELOS PARTICIPANTES JUNTAMENTE DO TERMO PÓS-ESCLARECIDO E POSTERIORMENTE O INICIO DA PESQUISA COM A ENTREGA E RESOLUÇÃO DOS QUESTIONÁRIOS, SENDO DESENVOLVIDA ENTRE OS MESES DE OUTUBRO A DEZEMBRO SEGUIDO DA ANALISE, RESULTADOS E DISCURSÃO DOS DADOS OBTIDOS.

Por essa razão, o (a) convidamos a participar da pesquisa. Sua participação consistirá em RESPONDER A UM QUESTIONÁRIO DE FORMA INDIVIDUAL E SEM AUXÍLIO DE QUALQUER MATERIAL PARA CONSULTA. O PROCEDIMENTO DE PESQUISA CONSTARÁ COM PERGUNTAS ABERTAS E FECHADAS E O PARTICIPANTE TERÁ QUE RESPONDE-LO EM UM TEMPO PRÉ DETERMINADO DE 5 A 10 MINUTOS. OS PARTICIPANTES PODERÃO DESISTIR DE RESPONDER O QUESTIONÁRIO A QUALQUER MOMENTO E EM CASO DE DÚVIDA O PESQUISADOR ESTARÁ PRESENTE PARA O SEU DEVIDO ESCLARECIMENTO.

O procedimento utilizado SERÁ UM QUESTIONÁRIO e poderá trazer algum desconforto, como por exemplo, PODERÁ OS PARTICIPANTES SEREM SUBMETIDOS A CONSTRANGIMENTOS EM VIRTUDE DE ACHAR QUE AS PERGUNTAS EM

QUESTÃO PODERÃO MENSURAR O CONHECIMENTO DOS MESMOS, SENDO ESCLARECIDO QUE NÃO SERÃO IDENTIFICADOS SERÁ GARANTIDO O SIGILO E O ANONIMATO DOS PROFISSIONAIS E QUE TAL PESQUISA BUSCA SOMENTE CONTRIBUI PARA MELHOR DESEMPENHO DO SERVIÇO. O tipo de procedimento apresenta um risco ELEVADO, POIS O HOSPITAL É UM LUGAR PROPICIO A SE CONTAMINAR COM VÁRIAS DOENÇAS COMO POR EXEMPLO O COVID-19, mas que será reduzido mediante CUMPRIMENTO DO PROTOCOLO DE SEGURANÇA COM O AUXÍLIO DOS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI's): MÁSCARAS N95, GORROS, AVENTAIS DESCARTÁVEIS, ALCOOL EM GEL E DISTANCIAMENTO SOCIAL. CONTAREMOS TAMBEM COM UMA SALA DISPONÍVEL QUE POSSA FICAR O MAIS DISTANTE POSSÍVEL DOS FOCOS DE CONTAMINAÇÃO. Nos casos em que os procedimentos utilizados no estudo tragam algum desconforto, ou seja, detectadas alterações que necessitem de assistência imediata ou tardia, eu JOSÉ DIOGO BARROS ou CICERO ARIEL PAIVA GUIMARÃES serei o responsável pelo encaminhamento a DIREÇÃO DO PRÓPRIO HOSPITAL ONDE O PARTICIPANTE PODERÁ RELATAR QUAIS OS DESCONFORTOS OU INSATISFAÇÕES. Os benefícios esperados com este estudo são no sentido de VERIFICAR AS DIFICULDADES E ASSIM COM A PESQUISA PROPOR MELHORIAS, CONTRIBUIR PARA UMA ASSISTÊNCIA DE QUALIDADE TRAZENDO PARA A COMUNIDADE E USUÁRIOS DOS SERVIÇOS UMA MAIOR SEGURANÇA E CONFIANÇA NO ATENDIMENTO OFERTADO E PROPORCIONAR AO PESQUISADOR CONHECIMENTO FRENTE A TEMÁTICA. Toda informação que o(a) Sr.(a) nos fornecer, será utilizada somente para esta pesquisa. As RESPOSTAS, DADOS PESSOAIS, DADOS DE EXAMES LABORATORIAIS, AVALIAÇÕES FÍSICAS, AVALIAÇÕES MENTAIS, serão confidenciais e seu nome não aparecerá em QUESTIONÁRIOS, FITAS GRAVADAS, FICHAS DE AVALIAÇÃO, ETC, inclusive quando os resultados forem apresentados.

A sua participação em qualquer tipo de pesquisa é voluntária. Caso aceite participar, não receberá nenhuma compensação financeira. Também não sofrerá qualquer prejuízo se não aceitar ou se desistir após ter iniciado A RESOLUÇÃO DO QUESTIONÁRIO Se tiver alguma dúvida a respeito dos objetivos da pesquisa e/ou dos métodos utilizados na mesma, pode procurar JOSÉ DIOGO BARROS E CICERO ARIEL PAIVA GUIMARÃES NOS RESPECTIVOS TELEFONES: (88) 9628-9737 e (88) 98153-5312, nos seguintes horários: SEG A SEXTA EM HORÁRIO COMERCIAL.

Se desejar obter informações sobre os seus direitos e os aspectos éticos envolvidos na pesquisa poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa – CEP da (IES), localizado na AVENIDA LEÃO SAMPAIO Nº 1400, telefone (88) 2101-1000 NA CIDADE DE JUAZEIRO DO NORTE. Caso esteja de acordo em participar da pesquisa, deve preencher e assinar o Termo de Consentimento Pós-Esclarecido que se segue, recebendo uma cópia do mesmo.

Local e data

Assinatura do Pesquisador

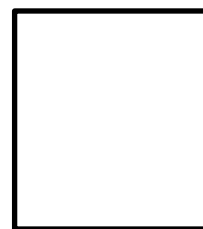
APENDICE III - TERMO DE CONSENTIMENTO PÓS-ESCLARECIDO

Pelo presente instrumento que atende às exigências legais, eu _____, portador (a) do Cadastro de Pessoa Física (CPF) número _____, declaro que, após leitura minuciosa do TCLE, tive oportunidade de fazer perguntas e esclarecer dúvidas que foram devidamente explicadas pelos pesquisadores.

Ciente dos serviços e procedimentos aos quais serei submetido e não restando quaisquer dúvidas a respeito do lido e explicado, firmo meu CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO em participar voluntariamente da pesquisa “DIFICULDADES E PRESSUPOSTOS ENFRENTADOS NA INTERPRETAÇÃO DO ELETROCARDIOGRAMA POR ENFERMEIROS”, assinando o presente documento em duas vias de igual teor e valor.

_____, _____ de _____ de _____.

Assinatura do participante ou Representante legal



Impressão dactiloscópica

Assinatura do Pesquisador

APÊNDICE IV - INSTRUMENTO PARA COLETA DE DADOS- QUESTIONÁRIO

1- O que é o nó sinusal?

2- Qual a função do nó sinusal e onde está localizado?

3- Marque a opção que contém a ordem correta percorrida pelo impulso elétrico no coração.

- () Nodo sinusal, vias internodais, o nodo atrioventricular, seguido do feixe de His e seus ramos que são divididos em direito e esquerdo e por fim a rede de Purkinje.
- () Nodo atrioventricular, vias internodais, Nodo sinusal , seguido do feixe de His e seus ramos que são divididos em direito e esquerdo e por fim a rede de Purkinje.
- () Nodo sinusal, vias internodais, seguido do feixe de His e seus ramos que são divididos em direito e esquerdo, nodo atrioventricular, e por fim a rede de Purkinje.
- () Nodo sinusal, rede de Purkinje, o nodo atrioventricular, seguido do feixe de His e seus ramos que são divididos em direito e esquerdo e por fim as vias internodais.

4- Marque a alternativa que corresponde a posição correta dos eletrodos precordiais.

- () **V1:** 2º espaço intercostal, na linha paraesternal direita; **V2:** 2º espaço intercostal, na linha paraesternal esquerda; **V3:** Entre **V2** e **V4**; **V4:** 5º espaço intercostal, na linha médio-clavicular esquerda; **V5:** 5º espaço intercostal, entre **V4** e **V6**, na linha axilar anterior; **V6:** 5º espaço intercostal, na linha axilar média.
- () **V1:** 5º espaço intercostal, na linha paraesternal direita; **V2:** 5º espaço intercostal, na linha paraesternal esquerda; **V3:** Entre **V2** e **V4**; **V4:** 6º espaço intercostal, na linha médio-clavicular esquerda; **V5:** 7º espaço intercostal, entre **V4** e **V6**, na linha axilar anterior; **V6:** 8º espaço intercostal, na linha axilar média.

- () **V1:** 4º espaço intercostal, na linha paraesternal direita; **V2:** 4º espaço intercostal, na linha paraesternal esquerda; **V3:** Entre **V2** e **V4**; **V4:** 5º espaço intercostal, na linha médio-clavicular esquerda; **V5:** 5º espaço intercostal, entre **V4** e **V6**, na linha axilar anterior; **V6:** 5º espaço intercostal, na linha axilar média.
- () **V1:** 4º espaço intercostal, no mamilo ou mama direita; **V2:** 4º espaço intercostal, no mamilo ou mama esquerda; **V3:** Entre **V2** e **V4**; **V4:** 5º espaço intercostal, na linha médio-clavicular esquerda; **V5:** 5º espaço intercostal, entre **V4** e **V6**, na linha axilar anterior; **V6:** 5º espaço intercostal, na linha axilar média.

5- Quais os métodos para se calcular a FC diante de um ECG.

6- Quais os tipos de arritmias você consegue identificar na imagem na imagem?

Figura 1:



Figura 2:



Figura 3:



Figura 4:



7- Em quais situações é usado o método de cardioversão e/ou desfibrilação/?

8- Quais dificuldades eletrocardiográficas você tem.

9- Qual a importância em saber avaliar um ECG?

10- Quais passos BASICOS devemos seguir para se analisar um ECG?

11- A sua instituição instiga o desenvolvimento de capacitações em eletrocardiograma?

12- Sua instituição oferece capacitações em eletrocardiograma para os profissionais? Se não, qual a importância em se ter capacitações em ECG a nível hospitalar?

ANEXO

ANEXO - TERMO DE ANUÊNCIA**HOSPITAL MUNICIPAL DE JARDIM**

Av. Wilson Roriz, 893 - Centro, Jardim-CE. CEP: 63.290-000



Eu, **SUELY MACIEL ROCHA**, portadora do RG: 2002029057440 e CPF: 062.989.274-17, exercendo a função de **DIRETORA ADMINISTRATIVA DO HOSPITAL MUNICIPAL DE JARDIM (HMJ)**, declaro ter lido o projeto intitulado **DIFICULDADES E PRESSUPOSTOS ENFRENTADOS NA INTERPRETAÇÃO DO ELETROCARDIOGRAMA POR ENFERMEIROS** de responsabilidade do pesquisador(a) **JOSÉ DIOGO BARROS**, portador do CPF: 08456082406 e que uma vez apresentado a esta instituição o parecer de aprovação do CEP do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio, autorizaremos a realização deste projeto no **HOSPITAL MUNICIPAL DE JARDIM (HMJ)**, de CNPJ: 07.391.006/0001-86, tendo em vista conhecer e fazer cumprir as Resoluções Éticas Brasileiras, em especial a (Resolução CNS 466/12 e/ou Resolução CNS 510/16).

Declaramos ainda que esta instituição está ciente de suas co-responsabilidades como instituição co-participante do presente projeto de pesquisa, e de seu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos sujeitos de pesquisa nela recrutados, dispondo de infraestrutura necessária para a garantia de tal segurança e bem estar.

Jardim – Ceará, 08/06/2022

Suely Maciel Rocha
Enfermeira
COREN-CE 282.240

SUELY MACIEL ROCHA
Diretora Administrativa