

**UNIVERSIDADE PARANAENSE – UNIPAR**  
**UNIDADE UNIVERSITÁRIA DE FRANCISCO BELTRÃO**  
**CURSO DE ENFERMAGEM**

**ANA LAURA FRIZZO TITON**

**CONHECIMENTO DOS ENFERMEIROS SOBRE O ELETROCARDIOGRAMA:  
UMA REVISÃO DE LITERATURA**

**FRANCISCO BELTRÃO**

**2021**

**ANA LAURA FRIZZO TITON**

**CONHECIMENTO DOS ENFERMEIROS SOBRE O ELETROCARDIOGRAMA:  
UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Banca Examinadora do Curso de Enfermagem da Universidade Paranaense - UNIPAR, como exigência para a obtenção do grau de Bacharel em Enfermagem.

Orientação: Prof. Ma. Franciele do Nascimento Santos Zonta

**Francisco Beltrão**

**2021**

## **LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS**

<b>ECG</b>	Eletrocardiograma
<b>IAM</b>	Infarto Agudo do Miocárdio
<b>OMS</b>	Organização Mundial de Saúde
<b>RI</b>	Revisão Integrativa
<b>SBV</b>	Suporte Básico de Vida
<b>UTI</b>	Unidade de Terapia Intensiva

## SUMÁRIO

<b>RESUMO</b> .....	1
<b>ABSTRACT</b> .....	1
<b>INTRODUÇÃO</b> .....	2
<b>MATERIAL E MÉTODOS</b> .....	3
<b>RESULTADOS</b> .....	4
<b>DISCUSSÃO</b> .....	9
<b>Atribuições da Enfermagem na realização e interpretação do ECG</b> .....	9
<b>Conhecimento da Enfermagem sobre ECG</b> .....	10
<b>Limitações da Enfermagem para realizar o ECG</b> .....	11
<b>Limitações da Enfermagem na interpretação do ECG</b> .....	12
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	14
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	14
<b>APÊNDICE A: Roteiro de Coleta de Dados</b> .....	17
<b>ANEXO A – Normas da Revista</b> .....	18
<b>ANEXO B –Declaração de Correção de Português</b> .....	20
<b>ANEXO B –Diploma do Corretor de Português</b> .....	21

## **APRESENTAÇÃO**

Este Trabalho de Conclusão de Curso é apresentado ao Colegiado do Curso de Enfermagem da Universidade Paranaense – UNIPAR, Unidade Universitária de Francisco Beltrão – Paraná, na forma de Artigo Científico conforme regulamento específico.

Este artigo está adequado e cumpre com as diretrizes do Arquivo de Ciências da Saúde da Unipar, que segue as Normas da ABNT.

**CONHECIMENTO DOS ENFERMEIROS SOBRE O ELETROCARDIOGRAMA:  
UMA REVISÃO DE LITERATURA**

**Ana Laura Frizzo Titon**

Discente do Curso de Enfermagem da Universidade Paranaense - Unipar – Unidade  
Universitária de Francisco Beltrão. Paraná, Brasil.

e-mail: [anauara.titon@edu.unipar.br](mailto:anauara.titon@edu.unipar.br)

Telefone: .46-999325731

**Prof. Ma. Franciele do Nascimento Santos Zonta**

Professora orientadora, Docente da Universidade Paranaense - Unipar – Unidade  
Universitária de Francisco Beltrão. Paraná, Brasil.

e-mail: [franciele.ns@unipar.br](mailto:franciele.ns@unipar.br)

# CONHECIMENTO DOS ENFERMEIROS SOBRE O ELETROCARDIOGRAMA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

## NURSES' KNOWLEDGE ABOUT THE ELECTROCARDIOGRAM: A LITERATURE REVIEW

**RESUMO:** O Eletrocardiograma é amplamente utilizado para o monitoramento e diagnóstico precoce de patologias cardiovasculares, entretanto, a literatura aponta uma série de limitações que dificultam a realização e interpretação adequada deste exame, especialmente por parte dos enfermeiros. Assim, o objetivo desta pesquisa foi descrever o conhecimento dos profissionais enfermeiros sobre o eletrocardiograma por meio de uma revisão integrativa. Foram pesquisados artigos científicos no Google Acadêmico, Scielo e Lilacs, incluindo estudos transversais, longitudinais e de revisão publicados de janeiro de 2010 a julho de 2020. Resultados apontaram que os profissionais com maior ênfase e bom desempenho nas atividades do ECG são os que estão na área mais tempo e possuem um maior conhecimento teórico de fisiologia, patologia, anatomia e doenças coronarianas. No âmbito profissional, os profissionais que possuem maior experiência no ramo e que têm vasto tempo de atuação possuem maior domínio do conhecimento sobre a utilização e interpretação do ECG, seja dentro de uma Unidade de Terapia Intensiva, ou no acompanhamento dos portadores de patologias coronarianas. Tendo em vista que sinais e sintomas podem acontecer de maneira efêmera ou a longo prazo, a assertividade do profissional ao atender o paciente e acompanhar seu quadro clínico depende do histórico clínico, assim como do estilo de vida, para que também seja possível efetuar uma avaliação mais efetiva. Na contramão, as limitações dos profissionais enfermeiros estão vinculadas especialmente à falta de aprimoramento, ausência de treinamento em campo de trabalho e em certos casos, a carência de domínio teórico na parte de fisiologia e anatomia humana, o que acaba comprometendo a execução deste exame.

**PALAVRAS-CHAVE:** Enfermagem. Eletrocardiografia. Cuidados críticos.

**ABSTRACT:** The Electrocardiogram (ECG) is widely used for monitoring and early diagnosis of cardiovascular pathologies, but the literature points to a series of limitations that make it difficult to perform and properly interpret it, especially by nurses. The objective of this research was to describe the knowledge of professional nurses about the electrocardiogram through an integrative review. Scientific articles were searched on Academic Google, Scielo and Lilacs, including cross-sectional, longitudinal and review studies published from January 2010 to July 2020. Results showed that nurses with more understanding and performance in ECG activities are those who have been in the area for longer and have greater theoretical knowledge of physiology, pathology, anatomy and coronary heart disease. Professionals who have more experience in the field and who have been working for a long time have greater knowledge of the use and interpretation of the ECG, whether within an Intensive Care Unit or in the follow-up of patients with coronary pathologies. Considering that signs and symptoms can happen ephemerally or in the long term, the professional's assertiveness in caring for the patient and monitoring their clinical condition depends on the clinical history, as well as the lifestyle, so that it is also possible to carry out a more effective evaluation. However, the limitations of nurses are linked especially to the lack of improvement, lack of training in the field of work and, in certain cases, the lack of theoretical mastery in physiology and human anatomy, which ends up compromising the performance of this exam.

**KEYWORDS:** Nursing. Electrocardiography. Critical care.

## INTRODUÇÃO

Segundo o Ministério da Saúde (2019), no ano de 2019 mais de 289 mil pessoas morreram de patologias cardiovasculares. A Organização Mundial da Saúde (OMS) aponta tais patologias como principais causas de óbitos mundiais. Para tanto, leva-se em consideração fatores de risco, tais como: obesidade, circunferência abdominal, sedentarismo, hipertensão, diabetes, colesterol, tabagismo, etilismo e apneia do sono (DUTRA et al., 2016).

Por meio de dados concedidos pela Organização Mundial da Saúde (OMS) (2018), é correto afirmar um aumento significativo nas patologias cardiovasculares refletidas no aumento da expectativa de vida e maior exposição aos seus fatores de risco o que leva ao aumento substancial de atendimento em unidades de pronto atendimento em decorrência de insuficiências cardíacas (MASSA; DUARTE; CHIAVEGETTO FILHO, 2019). No Brasil, estima-se que os acometimentos cardiovasculares são responsáveis por cerca de 27,7% do número de óbitos, além disso, tais condições são as que mais geram custo em internações hospitalares (NASCIMENTO; ROSENSTOCK, 2018).

Os pacientes que são admitidos de início no pronto socorro devem passar por uma importante avaliação para detecção de qualquer intercorrência coronariana. Essa avaliação deve ser conduzida por um profissional capacitado e efetuada de maneira integral, rápida, objetiva, com eficiência e tendo por objetivo promover saúde e evitar possíveis sequelas. Para isso se utiliza o Suporte Básico de Vida (SBV), que já vem com parâmetros pré-estabelecidos sobre a avaliação do paciente no setor de emergência. Destaca-se ainda o uso do eletrocardiograma (ECG) que é indispensável no atendimento desse paciente, sendo realizado dez minutos após as manifestações iniciais; costuma ser a base do diagnóstico, revela elevação do segmento ST em duas ou mais derivações contínuas que correspondem às áreas que apresentam lesão do miocárdio (GARCIA; VIEIRA JÚNIOR; CAMPOS, 2020).

O ECG é utilizado na detecção de alterações rítmicas do miocárdio e registra a atividade elétrica. É a ferramenta mais acessível e de maior utilização da avaliação inicial, triagem e estratificação de risco em pacientes que possuam arritmias ou com suspeita de evento coronariano agudo; além disso indica o tratamento terapêutico e, se efetuado de forma coerente na fase aguda da patologia, torna-se extremamente eficaz nas síndromes coronarianas agudas (GIFFONI; TORRES, 2010), o que contribui para uma melhora significativa da qualidade de vida do paciente, evolução do quadro e prevenção de agravos (SILVA et al., 2019).

O ECG pode detectar muitos tipos de anormalidades, por exemplo, oferta insuficiente de sangue e oxigênio e hipertrofia das paredes musculares do coração, algumas podem sugerir aneurismas que se desenvolvem em áreas fracas das câmaras e septos; caso o ritmo esteja anormal, o ECG consegue indicar o local e desenhá-lo com perfeição no traçado em papel. Para pacientes tanto

de pronto socorro quando de Unidade de Terapia Intensiva (UTI) ele se um torna o melhor método no acompanhamento e desenvolvimento do quadro clínico e na identificação de regressão ou evolução do quadro (VICTOR *et al.*, 2017).

Os profissionais enfermeiros devem saber manejar o equipamento, desenvolver a técnica e conhecer os diversos fatores que possam interferir na qualidade desse exame. Os enfermeiros que mais têm afinidade e prática com esse instrumento são os que têm maiores vivências na prática ao longo dos anos, após passarem pela formação acadêmica e ingressarem no serviço de pronto atendimento e de UTI (IZAIAS, 2017).

É de extrema importância que o enfermeiro responsável saiba conduzir o ECG de forma coerente, pois, um paciente cardiopata pode apresentar alterações significativas que podem alterar seu tratamento e sua condição de vida quando feito de forma errônea, atrapalhando o diagnóstico clínico; da mesma forma, o ECG adequado pode eleger o tratamento de forma eficaz (SILVA *et al.*, 2019).

Com base nessa premissa, surge a questão problema: “Qual o conhecimento do profissional enfermeiro sobre o Eletrocardiograma e quais as limitações para a realização e interpretação desse exame?”

Neste contexto, a presente pesquisa teve como objetivo descrever o conhecimento dos profissionais enfermeiros sobre o ECG, por meio de uma revisão integrativa.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, a qual verificou o conhecimento dos enfermeiros sobre a técnica e a interpretação do eletrocardiograma (ECG). Foram selecionados estudos transversais, longitudinais e de revisão, publicados de janeiro de 2010 a julho de 2020. Foram utilizadas as bases de dados *Lilacs*, *SciELO* e *Google Acadêmico*, com buscas a partir dos descritores “Enfermagem”, “Eletrocardiografia” e “Cuidados críticos”. Os estudos selecionados foram publicados em periódicos indexados nas bases de dados nacionais. Foram excluídos os estudos que não estavam nas bases de dados selecionadas e os que não correspondiam ao período estabelecido. Para guiar a busca, seleção dos estudos foi usado um Roteiro de Coleta de Dados (Apêndice A).

Os critérios de inclusão foram artigos nacionais, em português, publicados em periódicos, no período de janeiro de 2010 a dezembro de 2020, disponíveis on-line, em texto completo e que utilizaram instrumentos de avaliação do estresse laboral. Já os critérios de exclusão foram os artigos de outros idiomas, os que não foram compatíveis com o tema, os publicados fora do período estabelecido, trabalhos que não estavam disponíveis em texto completo e se tratavam de Trabalhos de Conclusão de Curso, Dissertações, Teses e Manuais de órgãos governamentais e de especialistas.

A Revisão Integrativa é uma metodologia que permite a síntese de conhecimentos e a incorporação de estudos significativos (SILVA *et al.*, 2017). De acordo com a metodologia para esses estudos, seguiram-se os seguintes passos: identificação do tema e definição da questão norteadora; estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão; definição das informações a serem extraídas dos artigos; avaliação e categorização dos estudos incluídos; interpretação dos resultados e apresentação da síntese (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

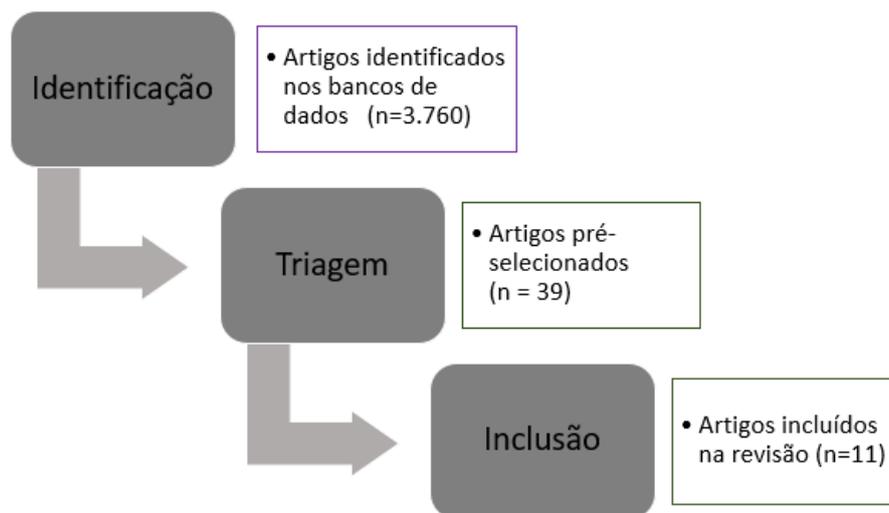
A pesquisa foi orientada pela questão: “Qual o conhecimento e as limitações dos profissionais enfermeiros sobre a aplicação e interpretação do eletrocardiograma?”

Os dados foram extraídos e submetidos a uma matriz de avaliação, contendo as informações: título, autores, objetivo principal, metodologia utilizada, amostra, sujeitos, principais resultados e conclusões.

### 3 RESULTADOS

A pesquisa nas bases de dados, em uma primeira análise resultou em 3760 títulos. Destes, 39 foram analisados numa segunda etapa e, posteriormente, foram excluídos 28 que não atendiam aos critérios de inclusão e 11 foram selecionados para leitura na íntegra, pois estavam diretamente relacionados aos objetivos do estudo e forneceram os dados para a pesquisa (Figura 1).

Figura 1 -Fluxograma de identificação e seleção dos artigos incluídos na revisão sistemática.



O Quadro 1 apresenta informações sobre os artigos selecionados em relação ao autor, ano, local de publicação, objetivo do estudo, amostra e variáveis analisadas, resultados e conclusão.

**Quadro 1** - Características dos estudos selecionados em relação a autor, ano, local de publicação, objetivo do estudo, faixa etária, amostra e variáveis analisadas.

<b>Autor/Ano. Local de Publicação</b>	<b>Título</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Amostra</b>	<b>Metodologia</b>	<b>Conclusão</b>
ACOSTA; DURO; LIMA (2012). Revista Gaúcha de Enfermagem	Atividades do enfermeiro nos sistemas de triagem e classificação de risco nos serviços de urgência: revisão integrativa	Avaliar as evidências disponíveis na literatura sobre as atividades do enfermeiro na classificação de risco nos serviços de urgência.	22 artigos que atenderam aos critérios de inclusão.	Revisão Integrativa de literatura com abordagem qualitativa.	O enfermeiro atua na triagem/classificação de risco, avaliação do paciente e tomada de decisão, determinando o atendimento no serviço de urgência de acordo com a gravidade; possui conhecimentos e habilidades para definição da prioridade de atendimento, conhecimento administrativo e clínico; administra o fluxo de oferta e demanda dos usuários nos serviços de urgência, contribuindo para a diminuição da morbimortalidade.
FERNANDES <i>et al.</i> (2015). Revista Baiana de Enfermagem. Salvador-BA	Conhecimento teórico-prático de enfermeiras sobre ECG.	Avaliar o conhecimento das enfermeiras tanto em teoria como na prática sobre o uso do ECG.	47 enfermeiras que atuavam em UTI e UCI.	Estudo de corte transversal feito em Hospital Escola de Recife (PE). A coleta de dados ocorreu mediante aplicação de formulário estruturado.	O conhecimento das enfermeiras sobre aspectos teóricos e práticos do ECG são superficiais. O processo de ensino-aprendizagem é descontinuado no tocante à realidade da prática profissional, sendo necessária, portanto, a implantação de programas de educação permanente.
GRANERO- MOLINA <i>et al.</i> (2015). Rev. Esc. Enferm. USP São Paulo	Efeitos da simulação eletrocardiográfica em ambiente web sobre as estratégias e estilos de aprendizagem.	Identificar associações entre o uso da simulação eletrocardiográfica na internet e os estilos e estratégias de aprendizagem dos estudantes de graduação em enfermagem.	246 estudantes que frequentavam a disciplina de Suporte Básico e Avançado de Vida.	Estudo descritivo-correlacional com avaliação pré e pós-teste num único grupo da Universidade, por vídeo web.	O uso da simulação eletrocardiográfica em ambiente web está associado ao desenvolvimento de estilos de aprendizagem ativos e reflexivos, à melhoria da motivação e da abordagem profunda em estudantes de enfermagem.
MONTEIRO <i>et al.</i> (2018). Revista Científica Univiçosa.	Habilidades dos enfermeiros na realização e interpretação do eletrocardiograma	Identificar o conhecimento dos enfermeiros sobre a realização e interpretação do ECG	Pesquisas nas bases de dados Scielo e Lilacs, onde foram consultados dez artigos e no site da	Pesquisa de revisão com busca de estudos nas bases de dados Scielo e Lilacs, onde foram	O conhecimento dos enfermeiros na realização e interpretação do ECG ainda são incipientes, visto que a realização do procedimento de forma inadequada, por falta de conhecimento, pode interferir no diagnóstico com repercussões para

Viçoca-MG.	em pronto atendimento.	em urgência e emergência.	Sociedade Brasileira de Cardiologia onde se encontrou um artigo; as publicações referiam-se aos anos de 2005 a 2015.	consultados dez artigos e no site da Sociedade Brasileira de Cardiologia onde se encontrou um artigo.	o quadro clínico do paciente. Portanto, é necessário atualização sobre a temática para profissionais em processo de formação e aqueles que estão atuando em unidades específicas, com vistas a minimizar e evitar complicações, que darão lugar a intervenção exata, no momento certo, com interação da equipe. Assim evitam-se reações indesejáveis capazes de ampliar a morbidade dos pacientes que dão entrada no Pronto Atendimento, tendo em vista que eles necessitam de atendimento rápido e preciso, e o enfermeiro deve preparar sua equipe para as possíveis intercorrências.
RIBEIRO; BARROS (2020) Revista Espaço para Saúde Curitiba-PR	Conhecimento da equipe de enfermagem de setores críticos na realização e interpretação de eletrocardiograma .	A importância do uso de Eletrocardiograma em setores críticos, com a necessidade de treinamentos e uma renovação literária sobre o assunto para aperfeiçoar a educação superior.	35 enfermeiros e técnicos de enfermagem de um hospital privado de Curitiba, referência em cardiologia, no período de setembro a outubro de 2019.	Estudo exploratório-descritivo, com abordagem quantitativa. Dados coletados por formulário aplicado via Google Forms, contendo 20 questões objetivas.	Em ambiente hospitalar, principalmente em setores críticos, o ECG é amplamente utilizado, seja para identificação de sintomas inespecíficos, para prevenção da deterioração clínica ou fechamento de determinados diagnósticos.
SAFFI; BONFADA. (2018). Revista Baiana de Enfermagem Salvador-BA	Conhecimento de enfermeiros no manejo e interpretação do ECG.	Avaliar o conhecimento dos enfermeiros frente à análise e interpretação básica do ECG.	24 enfermeiros da cidade de Santa Maria, com 24 a 29 anos	Estudo transversal com abordagem quantitativa	o grau de conhecimento teórico dos enfermeiros sobre ECG mostrou-se insatisfatório, com escores de acertos inferiores a 50%, exceto na questão que avaliou a "origem do impulso elétrico". Entretanto, nas questões de interpretação do traçado, constataram-se taxas satisfatórias de assertividade para a maioria dos ritmos.
SANTANA-SANTOS <i>et al.</i> (2017). Revista Baiana de Enfermagem	Habilidade dos enfermeiros na interpretação do eletrocardiograma de 12 derivações.	Avaliar a habilidade de enfermeiros no reconhecimento de alterações eletrocardiográficas de intervenção imediata e	100 enfermeiros de um hospital especializado em cardiopneumologia.	Estudo transversal com 100 enfermeiros de um hospital especializado em cardiopneumologia. A coleta de dados	Os enfermeiros têm habilidade suficiente para identificar as alterações do ritmo cardíaco. Não houve diferença em relação a atuação, quando comparados com o tipo de unidade.

		comparar a atuação desses frente às arritmias, segundo o tipo de unidade em que atuam		ocorreu entre março e novembro de 2015	
SANTOS <i>et al.</i> (2019) Revista Nursing São Paulo-SP	Eletrocardiograma na prática do enfermeiro em urgência e emergência	Analisar produções científicas sobre a prática clínica do enfermeiro diante do ECG em situações de urgência e emergência no Brasil.	Estudos publicados entre 2008 e 2018, que tratavam da ação de enfermagem diante do ECG em serviços de urgência e emergência.	Revisão Integrativa de literatura com abordagem qualitativa. Foi adotado o método PICO, com busca de estudos na Lilacs, Bdenf, Medline e Scielo, usando os descritores "Eletrocard*" e "Enfermagem" e "Urgência" ou "Emergência"	Na solicitação do ECG houve avanço da enfermagem devido aos protocolos institucionais, normas técnicas e procedimentos operacionais padrão.
SILVA <i>et al.</i> (2019) Revista InterScientia João Pessoa-PB	Conhecimento de enfermeiros sobre a execução e interpretação do ECG: uma revisão integrativa	Verificar o conhecimento de enfermeiros acerca do ECG	Oito estudos publicados de 2008 a 2018, em bases de dados virtuais.	Revisão integrativa da literatura que utilizou estudos selecionados nas bases Lilacs, BDEnf, Scielo e Medline, utilizando os descritores "Enfermagem", "Eletrocardiografia" e "Cuidados críticos".	Observou-se a necessidade de educação permanente e treinamento com a finalidade de contribuir na formação dos profissionais de enfermagem, tendo em vista a real necessidade do conhecimento teórico-prático para interpretação de exames importantes como o ECG, devendo demonstrar destreza, agilidade e habilidades específicas, com o intuito de manter assistência de forma rápida, consciente e segura ao paciente.
SOARES <i>et al.</i> (2009) Revista Gaúcha de Enfermagem.	Tempo porta-eletrocardiograma (ECG): um indicador de eficácia no tratamento do	Analisar os cuidados de Enfermagem dispensados aos pacientes acometidos por Infarto Agudo do Miocárdio	Pesquisa as seguintes bases de dados: BVS e Pubmed. 20 artigos de revisão sistemática que	Trata-se de uma pesquisa bibliográfica e constitui-se em um estudo exploratório, descritivo na vertente	O presente estudo nada diz a respeito do conhecimento e manejo dos enfermeiros sobre a utilização do ECG.

Porto Alegre-RS	infarto agudo do miocárdio		abordavam estes descritores. Destes foram utilizados 18, também foram utilizados livros que tratavam desta temática.	qualitativa por meio do qual se buscou analisar os cuidados de Enfermagem dispensados aos pacientes acometidos por Infarto Agudo do Miocárdio	
SOUZA; LIMA (2013) Revista Uningá. Maringá-PR	Atuação do enfermeiro na realização e interpretação do eletrocardiograma (ECG) em unidade de terapia intensiva (UTI).	Analisar as produções bibliográficas acerca da atuação do enfermeiro na realização e interpretação do eletrocardiograma (ECG) em unidade de terapia intensiva (UTI).	Artigos publicados, no período compreendido entre 2000 a 2010.	Revisão Integrativa de literatura com abordagem qualitativa.	Dentre os muitos trabalhos sobre ECG, a maioria voltava-se para o médico; não se localizou literatura que descrevesse sobre a atuação do enfermeiro na realização e interpretação do ECG em UTI; o enfermeiro de UTI trabalha em um ambiente cujas forças de vida e morte, humano e tecnológico encontram-se em luta constante; apesar de existirem vários profissionais na UTI, o enfermeiro é o responsável pelo acompanhamento constante, principalmente na realização e interpretação do ECG.

## DISCUSSÃO

O ECG é primordial para avaliar a funcionalidade do miocárdio, fazer a detecção precoce de possíveis alterações coronarianas, de falhas nos fluxos sanguíneos e irregularidades no ritmo cardíaco e em suas conduções. É um grande aliado no controle e diagnóstico de patologias coronarianas. O enfermeiro é o responsável gerenciamento do cuidado fornecido aos pacientes, ele deve reconhecer as necessidades de cada um deles para que possa prestar uma assistência humanizada e integral, com segurança e qualidade. Durante a prestação da assistência voltada ao quadro clínico do paciente, se o ECG for executado de maneira adequada é possível identificar disfunções miocárdicas, patologias das arteriais coronarianas, toxidades devido ao uso de fármacos, desvios metabólicos, cardiomiopatias, hipertensão arterial e alterações eletrolíticas em tempo hábil de garantir um bom prognóstico ou ao menos uma intervenção mais assertiva.

### **Atribuições da enfermagem na realização e interpretação do ECG**

De acordo com os estudos avaliados nesta pesquisa, o enfermeiro deve estar apto a realizar a avaliação primária, investigar o quadro do paciente, fazer a anamnese e o exame físico, bem como, verificar as características da dor torácica e sintomas associados. A atuação de enfermagem começa na admissão do paciente, quando o enfermeiro deve saber a fisiopatologia da doença, providenciar os exames diagnósticos, monitorar a pressão arterial, a saturação, avaliar alterações e intercorrências durante o exame, repouso no leito e sanar dúvidas (SOARES *et al.*, 2009).

Segundo Acosta, Duro e Lima (2012), o enfermeiro deve ainda interpretar sinais psicológicos, interpessoais e comunicativos do paciente para a classificação de risco; verificar os sinais vitais; coletar os dados, a queixa principal e os antecedentes com morbidades. O enfermeiro deve ter domínio do conhecimento teórico com a avaliação do paciente e ter o conhecimento da área física do serviço, dos recursos humanos e dos materiais, e ainda possuir habilidades comunicativas para instruir pacientes e familiares. Ou seja, como ressaltado no estudo de Souza e Lima (2013), é primordial ter conhecimento científico e domínio dos procedimentos para que seja possível desempenhar suas atividades de forma ordenada e sistematizada.

Na interpretação, o enfermeiro deve possuir conhecimento embasado em evidência clínica e fundamentação teórica em anatomia humana, fisiologia, patologias cardíacas, fisiopatologia, só assim será possível fazer uma interpretação fidedigna (SOUZA; LIMA, 2013).

É indispensável o cuidado contínuo ao paciente cardiológico para identificação prévia de danos e alterações no quadro clínico, por isso, os profissionais devem ser treinados a desenvolverem os cuidados, as prescrições de enfermagem, além de saber reconhecer traçados eletrocardiográficos

normais e patológicos (FERNANDES *et al.*, 2015; SANTANA-SANTOS *et al.*, 2017). Silva *et al.* (2019) corroboram ao manifestarem que se faz necessária uma abordagem com reconhecimento dos traçados eletrocardiográficos normais e patológicos e ter conhecimento teórico-prático sobre as atividades do ECG, além de saber aplicá-las.

De acordo com o Conselho Regional de Enfermagem de Goiás *apud* Santos *et al.* (2019) é responsabilidade da gerência de enfermagem a capacitação e aperfeiçoamento dos profissionais na execução do ECG. O enfermeiro deve estar preparado antes do início do exame para tratar problemas de saúde (histórico de vida), ter conhecimento científico e técnico para todas as intercorrências.

Para SILVA *et al.* (2019), o enfermeiro deve ter conhecimento teórico sobre anatomia e fisiologia, fisiopatologia humana, patologias cardiológicas, evidências clínicas, identificar alterações no ECG e acompanhar o quadro clínico do paciente. Já Ribeiro e Barros (2020) afirmam que o profissional deve apresentar conhecimento para identificar e compreender o formato das ondas, o tempo de intervalo entre elas, a frequência cardíaca e reconhecer arritmias.

### **Conhecimento da enfermagem sobre ECG**

Os estudos demonstram que o conhecimento do enfermeiro sobre ECG está mais focado na atenção integrada - e de modo geral sobre as doenças coronarianas - e o passo a passo do ECG. Contudo, Acosta, Duro e Lima (2012) e Soares *et al.* (2009) concordam que os enfermeiros mais antigos possuem mais conhecimento nesse contexto que os mais novos; os mais velhos são também os mais procurados pelas famílias no atendimento aos seus entes e no saneamento de dúvidas, dando ênfase que quanto mais experiência tiver o profissional, maior a chance de sua capacitação auxiliar no atendimento voltado à população geral e maior a confiança que esta lhes dispensa.

A implementação da Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) deve ocorrer em toda instituição de saúde - pública ou privada - amparada pela Lei 7498/86, que regulamenta o exercício de enfermagem e suas atribuições.” (COREN, 2012).

A pesquisa de Fernandes *et al.* (2015) foi feita com entrevista a 47 enfermeiros, sendo 95,7% do sexo feminino, 80,9% atuantes em UTI e 19,1% em UC e foi separada em quatro itens: 1) Eletrofisiologia, com um número de 58 ou 30,9% de acertos, 103 ou 54,8% correspondem ao número de erros e um total de 23 ou 12,2% ficaram sem resposta. 2) Finalidade do Eletrocardiograma, que apresentou 48, que equivale a 51,1% de acertos, 42 ou 44,7% de erros e três ou 3,2% sem resposta. 3) A Técnica (5 itens), em que de um percentual de 206, houve 87,7% de acertos, 26 ou 11,1% de erros e um ou 0,4% sem resposta. 4) Prática de Posição dos Eletrodos Precordiais na qual houve um ou 1,1% de acertos, 72 ou 76,6% de erros e 21 ou 22,3% sem resposta. Nota-se um alto índice de acerto para cuidados com a técnica na realização do procedimento.

Em outro estudo, a questão de analisar os dados, os enfermeiros, obtiveram um percentual acima de 70% nos acertos dos casos clínicos, a maioria acertou os ritmos de parada cardiorrespiratória, como também soube interpretar corretamente os traçados com arritmias cardíacas (SANTANA-SANTOS *et al.*, 2017).

No estudo de Saffi e Bonfada (2019), um terço da amostra demonstrou conhecimento correto sobre a quantidade de derivações utilizadas no ECG, dois terços dos enfermeiros responderam corretamente sobre a origem do impulso elétrico e dentre as questões que avaliaram o "significado do complexo QRS", o "número de derivações", os "passos de avaliação do ECG", a "equivalência da voltagem e tempo do ECG" e a "origem do impulso elétrico" obteve-se um escore de acerto superior a 50%. Já na parte da literatura foi possível encontrar pesquisa relacionada à interpretação do ECG em UTI, a qual não apontou conhecimento por parte dos participantes. Em estudo feito por Saffi e Bonfada (2019) sobre análise, interpretação, domínio dos sinais clínicos e meios para auxílio no diagnóstico de patologias coronarianas, participaram 24 enfermeiros, cuja idade prevalente ficou entre 24 e 29 anos (41,7%) e 91,7% deles eram do sexo feminino.

Em investigação realizada em São Paulo, com 100 enfermeiros, em um Hospital de Cardiopneumologia, a maioria identificou coerentemente os ritmos de PCR, 89% identificaram a Taquicardia Ventricular sem Pulso, 77% reconheceram a Fibrilação Ventricular e 81% souberam identificar a Atividade Elétrica sem Pulso; os enfermeiros que trabalhavam com monitores cardíacos e desfibriladores, ou seja, em unidades críticas demonstraram um melhor domínio do ECG (SANTOS *et al.*, 2019).

Segundo Silva *et al.*(2019), os enfermeiros que estão em áreas críticas possuem mais habilidade e segurança na execução do ECG, tanto na interpretação quanto na execução da prática. Entretanto, na pesquisa de Ribeiro e Barros (2020), a forma de conhecimento quanto às orientações pré-exame ECG que devem ser realizadas ao paciente foi conhecida totalmente por apenas 66% dos profissionais; no conhecimento quanto ao posicionamento anatômico dos eletrodos, 83% conheciam totalmente; sobre o conhecimento quanto ao posicionamento dos cabos e respectivas derivações, 72% conheciam totalmente; na competência para diferenciar um ECG dentro da normalidade, de um ECG com alterações, apenas um percentual de 35% souberam diferenciar; e por último, na competência para diferenciar um ECG compatível com um Infarto Agudo do Miocárdio, de um ECG com ritmo sinusal, 24% souberam diferenciar.

### **Limitações da enfermagem para realizar o ECG**

De acordo com os estudos analisados, é necessária a implementação de um protocolo clínico com base em evidências científicas, uma linha de cuidado e um treinamento das equipes a ser

formada. Souza e Lima (2013) explicam que certas limitações do ECG são vistas principalmente quando utilizadas isoladamente para o diagnóstico de uma isquemia miocárdica aguda. Pesquisa realizada em um Pronto Socorro no interior de São Paulo com cinco enfermeiros, verificou-se que 83% dos eletrodos estavam no lugar errado, 100% errou o local exato de colocação dos eletrodos nos membros e 100% não conheciam e não sabiam sobre v7, v8, v3r e v4 (MONTEIRO *et al.*, 2018).

Para Fernandes *et al.* (2015), nenhum profissional atendeu satisfatoriamente a descrição técnica da localização dos eletrodos precordiais. Conforme Ribeiro e Barros (2020), esse desconhecimento pode ser devido à falta alta de um programa de educação permanente em saúde no contexto teórico e prático da execução do ECG, como também, a falta de capacitação individualizada. A ideia é afirmada no estudo de Saffi e Bonfada (2019), que constatou baixa frequência de oportunidades de treinamentos em ECG oferecidos aos participantes da pesquisa pela instituição.

Em outra pesquisa, conforme relato dos participantes não foi encontrada relação significativa entre a experiência e a tomada de decisão/iniciativa e sentimento de insegurança e frustração para tomada de decisões frente ao quadro do paciente, bem como, a violência física e verbal de usuários e familiares (ACOSTA; DURO; LIMA, 2012). Fazendo complementação a isso, Santos *et al.* (2019) afirmam que a superlotação das Unidades de Saúde dificultam a transição e o trabalho, e há falta de aprimoramento e de capacitação. E o mesmo se aplica ao estudo de Silva *et al.* (2019), realizado com 134 alunos do terceiro ano do Curso de Enfermagem da Universidade de Atenas, os quais não souberam reconhecer taquiarritmias, afirmando não ter afinidade com esse instrumento.

Santana-Santos *et al.* (2017), ao analisarem traços do ECG na prática diária dos enfermeiros, constataram que esta atividade é mais realizada por enfermeiros de unidades críticas do que os grupos que abrangem outros de unidades não críticas (81,2 % vs. 58,3%,  $p = 0,019$ ). Todavia, Conceição (2010) *apud* Monteiro *et al.* (2018) realizou uma pesquisa em São Paulo com cinco enfermeiros e 83% dos eletrodos estavam no lugar errado, sendo que 100% erraram o local correto de colocação. Em Pronto Atendimento é escasso o conhecimento.

### **Limitações da enfermagem na interpretação do ECG**

De acordo com as literaturas consultadas não foram encontrados relatos sobre a atuação do enfermeiro na execução do ECG nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI). Porém, é do conhecimento de todos que o enfermeiro tem um papel fundamental na realização, pois conhece bem a anatomia e fisiologia cardíaca, sabe a localização correta dos pontos de realização do ECG, e atua também na sua interpretação (SOUZA; LIMA, 2013).

Para Fernandes *et al.* (2015), os profissionais apresentaram desconhecimento de temas como a eletrofisiologia e a consistência científica das patologias coronarianas, e há falta e aprofundamento

no conhecimento teórico. Santana-Santos *et al.*(2017) afirmam que a maioria dos pesquisados no seu estudo não soube reconhecer as taquiarritmias apresentadas (taquicardia ventricular, fibrilação atrial e taquicardia supraventricular), menos da metade soube identificar alterações relacionadas com o infarto agudo do miocárdio, além do mais, enfermeiros de áreas não críticas se sentiam menos seguros na interpretação do ECG quando comparados aos enfermeiros de áreas críticas (51,6% e 30,6%, respectivamente,  $p = 0,040$ ).

Saffi e Bonfada (2019) relatam que na “fibrilação ventricular”, a identificação mostrou-se insatisfatória no número de acertos, bem como a falta de aprofundamento na teoria. O mesmo é reforçado por Santana-Santos *et al.*(2017), que realizou um estudo com 134 alunos do terceiro ano do Curso de Enfermagem da Universidade de Atenas, os quais não souberam reconhecer taquiarritmias, e também por Monteiro *et al.* (2018) constataram em sua pesquisa que avaliou cinco enfermeiros de São Paulo e 100% não souberam e nunca ouviram falar em v7, v8, v3r e v4r.

Um estudo com 16 enfermeiros em Minas Gerais sobre o suporte básico da vida, apontou lacunas no conhecimento sobre os ritmos identificados no traçado, pois apenas 25% conseguiram acertá-los (RIBEIRO; BARROS, 2020).

Da mesma forma, em um hospital médio do Sul do Brasil, os enfermeiros não souberam identificar a complexidade e o tipo das arritmias (Santos *et al.*, 2019). Em outro estudo, sobre o conhecimento quanto às orientações pré-exame que devem ser realizadas ao paciente, apenas 34% conheciam parcialmente; em relação ao posicionamento anatômico dos eletrodos, 17% conheciam parcialmente; quanto ao posicionamento dos cabos e suas respectivas derivações, 26% conheciam parcialmente e 2% desconheciam-nas (RIBEIRO; BARROS, 2020).

Em se tratando da diferenciação de um ECG normal de um ECG com alterações, 24% dos profissionais não souberam diferenciar; nas competências para diferenciar um ECG compatível com um Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) de um ECG com ritmo sinusal, 24% não souberam diferenciar; sobre a leitura da frequência e ritmo cardíaco pelo ECG, 74% conheciam-na parcialmente e 13% desconheciam-na; a respeito do conhecimento sobre onda P, complexo QRS e onda T, 65% conheciam parcialmente e 15% desconheciam-nas; no conhecimento sobre eletrofisiologia cardíaca e seu impacto nas ondas do ECG, 70% conheciam parcialmente e 29% desconheciam-nas; e por último, tratando-se do conhecimento quanto à correlação de achados eletrocardiográficos com a parede ventricular acometida, 40% dos profissionais conheciam parcialmente e 58% desconheciam-nas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os profissionais mais experientes e que estão há mais tempo atuando têm mais conhecimento sobre a utilização e a interpretação do ECG, seja no ambiente de uma UTI, seja no acompanhamento aos portadores de patologias coronarianas, visto que, sinais e sintomas podem vir a ocorrer de forma efêmera ou até mesmo prolongada, dependendo do histórico clínico do paciente, bem como do seu estilo de vida. Por isso, esses profissionais com mais tempo de atuação conseguem fazer uma avaliação mais efetiva.

As limitações dos profissionais enfermeiros com relação ao tema pesquisado estão relacionadas principalmente à falta de aprimoramento, ausência de treinamento em campo de trabalho, e, de forma menos expressiva, a carência de domínio teórico na parte de fisiologia e anatomia humana, o que acaba comprometendo a execução deste exame.

## REFERÊNCIAS

- ACOSTA, Aline Marques; DURO, Carmen Lucia Mottin; LIMA, Maria Alice Dias da Silva. Atividades do enfermeiro nos sistemas de triagem/classificação de risco nos serviços de urgência: Revisão integrativa. **Rev Gaúcha Enferm.** v. 33, p.181-90, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rngen/a/Vk5Ms3vswfTZphYbMJYLTsn/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 28 ago. 2021.
- COREN – CONSELHO REGIONAL DE ENFERMAGEM. **Parecer Técnico Nº 005/2012.** Solicitação de Parecer sobre responsabilidade técnica pela execução do exame eletrocardiograma (ECG). 2012. Disponível em: [http://www.coren-es.org.br/parecer-tecnico-no-0052012\\_3040.html](http://www.coren-es.org.br/parecer-tecnico-no-0052012_3040.html). Acesso em: 04 abr. 2021.
- DUTRA, Dariesle Dias. **Doenças cardiovasculares e fatores associados em adultos e idosos cadastrados em uma unidade básica de saúde.** Revista de pesquisa Cuidados Fundamentais online. v. 8 n. 2, 2016. Disponível em: <http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/4787>. Acesso em: 05 de maio de 2021.
- FERNANDES, Leslie Sue *et al.* Conhecimento teórico-prático de enfermeiras sobre eletrocardiograma. **Revista Baiana de Enfermagem.** v. 29, n. 2, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/enfermagem/article/view/12654>. Acesso em 31 jul. 2021. Acesso em: 28 ago. 2021.
- GARCIA, Luana Almeida; VIEIRA JÚNIOR, Edvaldo José; CAMPOS, Angélica Atala Lombelo. A importância da enfermagem no atendimento precoce da parada cardiorrespiratória na urgência e emergência. **Saberes Interdisciplinares,** v. 13, n. 26, p.37-48, 2020. Disponível em: <http://186.194.210.79:8090/revistas/index.php/SaberesInterdisciplinares/article/view/267>. Acesso em: 08 out. 2021.

GIFFONI, Rodrigo Tobias; TORRES, Rosália Morais. Breve história da eletrocardiografia. *Rev. méd. Minas Gerais*, v. 20, n. 2, abr.-maio, 2010. Disponível em: <http://rmmg.org/artigo/detalhes/323>. Acesso em 26 out. 2021.

GRANERO-MOLINA, José *et al.* Efeitos da simulação eletrocardiográfica em ambiente web sobre as estratégias e estilos de aprendizagem. **Rev. Esc. Enferm. USP**. v. 49, n.4, pp. 650-6, jul.-ago, 2015. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-757489>. Acesso em 28 abr. 2021.

IZAIAS, Egivania Ferreira. **O enfermeiro na interpretação do eletrocardiograma: subsídios para sua capacitação tecnocientífica**. Orientador: Danielle Bezerra Cabral. 2014, 26f. Monografia (Curso de Especialização em Linhas de Cuidado em Enfermagem – Urgência e Emergência) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2014. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/173417/Egivania%20Ferreira%20Izaias-EMG-tcc.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 18 fev. 2021.

MASSA, Kaio Henrique Correa; DUARTE, Yeda Aparecida Oliveira; CHIAVEGATTO FILHO, Alexandre Dias Porto. Análise da prevalência de doenças cardiovasculares e fatores associados em idosos, 2000-2010. **Ciênc. saúde colet.** v. 24, n. 1, jan., 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/9mjfHq4BdxPZgdPLNq9x5Rw/abstract/?lang=pt>. Acesso em 10 out. 2021.

MENDES, Karina Dal Sasso; SILVEIRA, Renata Cristina de Campos Pereira; GALVÃO, Cristina Maria. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto contexto - enferm.** v. 17, n. 4, dez., 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/XzFkq6tjWs4wHNqNjKJLkXQ/abstract/?lang=pt>. Acesso em 08 ago. 2021.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Pesquisa Nacional de Saúde, análises laboratoriais e monitoramento de metas de redução de Doenças Crônicas. Disponível em: <https://www.scielosp.org/article/csc/2021.v26n4/1190-1190/pt/>. Acesso em: 19 out 2021.

MONTEIRO, Natália de Oliveira Monteiro *et al.* Habilidades dos enfermeiros na realização e interpretação do eletrocardiograma em pronto atendimento. **Revista Científica Univiçosa**. Viçosa, v. 10, n. 1, p. 1122-6, jan.-dez., 2018. Disponível em: <https://academico.univicoso.com.br/revista/index.php/RevistaSimpac/article/view/1197/1264> Acesso em: 13 set. 2021.

NASCIMENTO, Rodrigo Manoel do; ROSENSTOCK, Karelline Izaltemberg. Dificuldade dos alunos de enfermagem na interpretação de ECG e o uso da tecnologia para o aprendizado. 2018. Disponível em: <https://www.iesp.edu.br/sistema/uploads/arquivos/publicacoes/dificuldades-dos-alunos-de-enfermagem-na-interpretacao-de-ecg-e-o-uso-da-tecnologia-para-o-aprendizado-autor-nascimento-rodrigo-manoel-do-.pdf>. Acesso em: 24 jul. 2021.

OMS – ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Ômega-3 e doenças cardiovasculares: uma revisão à luz das atuais recomendações**. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/cientifico/article/view/7398> Acesso em: 23 out. 2021.

RIBEIRO, Darlene Guimarães; BARROS, Fabiane Frigotto de. Conhecimento da equipe de enfermagem de setores críticos na realização e interpretação de eletrocardiograma. **Revista Espaço para a saúde**, v. 21, n.1, p. 47-58, 2020. Disponível em:

<https://espacoparasaude.fpp.edu.br/index.php/espacosaude/article/view/676>. Acesso em: 20 set. 2021.

SAFFI, Marco Aurélio Lumertz; BONFADA, Mônica Strapazon. Conhecimento de enfermeiros no manejo e interpretação do eletrocardiograma. **Revista Baiana de Enfermagem**, v. 32, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/enfermagem/article/view/26004>. Acesso em: 14 set. 2021.

SANTANA-SANTOS, Eduesley *et al.* Habilidade dos enfermeiros na interpretação do eletrocardiograma de 12 derivações. **Revista Baiana de Enfermagem**. v. 31, n.1, 2017. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/directbitstream/22744c82-f884-4671-96d1-0d0c5dc9d3c2/FERRETTI-REBUSTINI%2C%20R%20E%20de%20L%20doc%2057.pdf> Acesso em: 12 out. 2021.

SANTOS, Livia da Silva Firmino *et al.* Eletrocardiograma na prática do enfermeiro em urgência e emergência. **Revista Nursing**, São Paulo, v. 22, n. 253, p. 2979-89, 2019. Acesso em: 28 jul. 2021.

SILVA, Aline de Souza Santos *et al.* Conhecimento de enfermeiros sobre a execução e interpretação do ECG: uma revisão integrativa. **Revista Interscientia**, 2019, v. 7 n. 2, p. 98-108. Disponível em: <file:///C:/Users/User/Downloads/1015-Texto%20do%20artigo-4075-2-10-20191230.pdf>. Acesso em: 30 set. 2021.

SOARES, Tatiana *et al.* Tempo porta- eletrocardiograma (ECG): um indicador de eficácia no tratamento do infarto agudo do miocárdio. **Revista Gaúcha Enferm.**, Porto Alegre, v. 30, n. 1, p. 120-6, 2009. Disponível em: <https://docplayer.com.br/29063509-Tempo-porta-eletrocardiograma-ecg-um-indicador-de-eficacia-no-tratamento-do-infarto-agudo-do-miocardio.html>. Acesso em: 05 out. 2021.

SOUZA, Laurindo Pereira de; LIMA, Márcia Guerino de. Atuação do enfermeiro na realização e interpretação do eletrocardiograma (ECG) em unidade de terapia intensiva (UTI). **Revista UNINGÁ**, Maringá, v. 37, n. 1, 2013. Disponível em: <http://revista.uninga.br/index.php/uninga/article/view/1114>. Acesso em: 20 set. 2021.

VICTOR, Maria Angellyca *et al.* Nível de Conhecimento de Eletrocardiograma por Fisioterapeutas Intensivistas nas Cidades de Santos e Guarujá. **Revista UNILUS Ensino e Pesquisa**. v. 14, n. 36, 2017. Disponível em: [https://redib.org/Record/oai\\_articulo1365272-n%C3%ADvel-de-conhecimento-de-eletrocardiograma-por-fisioterapeutas-intensivistas-nas-cidades-de-santos--sp-e-guaruj%C3%A1--sp](https://redib.org/Record/oai_articulo1365272-n%C3%ADvel-de-conhecimento-de-eletrocardiograma-por-fisioterapeutas-intensivistas-nas-cidades-de-santos--sp-e-guaruj%C3%A1--sp). Acesso em: 04 jul. 2021.

## APÊNDICE A: ROTEIRO DE COLETA DE DADOS

### Quadro para seleção dos artigos por meio de título e resumo

BASE DE DADOS	DE	PALAVRAS-CHAVE	RESULTADOS DA BUSCA	SELEÇÃO POR TÍTULOS	SELEÇÃO POR RESUMOS

### Quadro informativo após leitura de texto completo com os artigos selecionados

BASE DE DADOS	TÍTULO	AUTORES	ANO

### Quadro informativo para análise dos dados recolhidos

BASE DE DADOS	TÍTULO	AUTORES	REVISTA	ANO	DEFINIÇÃO DOS SUJEITOS	METODOLOGIA	TAMANHO DA AMOSTRA	MENSURAÇÃO DAS VARIÁVEIS	MÉTODO DE ANÁLISE	CONCLUSÃO	NÍVEL DE EVIDÊNCIA

### Quadro informativo para apresentação dos resultados obtidos

RESULTADOS		
ISTRUMENTO UTILIZADO	ESTRATÉGIAS PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO ESTRESSE LABORAL EM AMBIENTE HOSPITALAR	FATORES QUE DESENCADEIAM O ESTRESSE NO AMBIENTE DE TRABALHO

## ANEXO A: NORMAS DA REVISTA

### DIRETRIZES PARA AUTORES REVISTA ARQUIVOS DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DA UNIPAR

#### I - NORMAS PARA SUBMISSÃO

A revista Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR publica trabalhos inéditos nas áreas das Ciências Biomédicas e da Saúde.

Os artigos podem ser redigidos em português, em inglês ou em espanhol e não devem ter sido submetidos a outros periódicos. Os trabalhos devem ser enviados por meio do Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas - SEER (<http://revistas.unipar.br/index.php/saude/login>).

Os originais serão submetidos ao Conselho Editorial e ao Conselho de Consultores que se reserva o direito de avaliar, sugerir modificações para aprimorar o conteúdo do artigo, adotar alterações para aperfeiçoar a estrutura, clareza e redação do texto e recusar artigos. Todas as informações apresentadas pelos autores são de sua exclusiva responsabilidade.

#### II - Apresentação dos originais

Os artigos devem ser digitados, utilizando-se o programa MS-Winword 7.0, com fonte TNR 12, espaço 1,5, em folha tamanho A4, com margens de 2 cm, indicando número de página no rodapé direito. Os originais não devem exceder 25 páginas, incluindo texto, ilustrações e referências.

A primeira página deve conter o título do trabalho, nome completo do(s) autor(es), identificação profissional, endereço para correspondência, telefone e e-mail.

Na segunda página deve constar o título completo do trabalho, o resumo e as palavras-chave, em português e em inglês, omitindo-se o(s) nome(s) do(s) autor(es).

As figuras, quadros e/ou tabelas devem ser numerados sequencialmente, apresentados no corpo do trabalho e com título apropriado. Nas figuras o título deve aparecer abaixo das mesmas e, nos quadros ou tabelas, acima. Todas as figuras devem apresentar resolução mínima de 300 dpi, com extensão .jpg.

Todas as informações contidas nos manuscritos são de inteira responsabilidade de seus autores. Todo trabalho que utilize de investigação humana e/ou pesquisa animal deve indicar a seção MATERIAL E MÉTODO, sua expressa concordância com os padrões éticos, acompanhado da cópia do certificado de aprovação de Comissão de Ética em Pesquisa registrada pela CONEP, de acordo com o recomendado pela Declaração de Helsink de 1975, revisada em 2000 e com a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde do Brasil. Estudos envolvendo animais devem explicitar o acordo com os princípios éticos internacionais (International Guiding Principles for Biomedical Research Involving Animals), bem como o cumprimento das instruções oficiais brasileiras que regulamentam pesquisas com animais (Leis 6.638/79, 9.605/98, Decreto 24.665/34) e os princípios éticos do COBEA (Colégio Brasileiro de Experimentação Animal).

#### II - Citações:

Todas as citações presentes no texto devem fazer parte das referências e seguir o sistema autor-data (NBR 10520, ago. 2002). Nas citações onde o sobrenome do autor estiver fora de parênteses, escrever-se-á com a primeira letra maiúscula e o restante minúscula e, quando dentro de parênteses, todas maiúsculas, da forma que segue:

1. Citação direta com até três linhas - o texto deve estar entre aspas. Ex.: Segundo Uchimura et al. (2004, p. 65) "o risco de morrer por câncer de cérvix uterina está aumentado a partir dos 40 anos".

2. Citação direta com mais de 3 linhas - deve ser feito recuo de 4 cm, letra menor que o texto, sem aspas. Ex.:

O comércio de plantas medicinais e produtos fitoterápicos encontra-se em expansão em todo o mundo em razão a diversos fatores, como o alto custo dos medicamentos industrializados e a crescente aceitação da população em relação a produtos naturais. [...] grande parte da população faz uso de

plantas medicinais, independentemente do nível de escolaridade ou padrão econômico. (MARTINAZO; MARTINS, 2004, p. 5)

3. Citação indireta - o nome do autor é seguido pelo ano entre parênteses. Ex.: Para Lianza (2001), as DORT frequentemente são causas de incapacidade laborativa temporária ou permanente.

4. Citação de citação - utiliza-se a expressão apud., e a obra original a que o autor consultado está se referindo deve vir em nota de rodapé.

Ex.: O envelhecimento é uma realidade que movimenta diversos setores sociais (GURALNIK et al. apud IDE et al., 2005)

5. Citação com até três autores deve aparecer com ponto e vírgula entre os autores, exemplo: (SILVA; CAMARGO)

6. A citação com mais de três autores deve aparecer o nome do primeiro autor seguido da expressão et al.

#### IV - REFERÊNCIAS

As REFERÊNCIAS devem ser apresentadas em ordem alfabética de sobrenome e todos os autores incluídos no texto deverão ser listados.

As referências devem ser efetuadas conforme os exemplos abaixo, baseados na NBR 6023, ago. 2002. Para trabalhos com até três autores, citar o nome de todos; acima de três, citar o primeiro seguido da expressão et al.

##### Artigos de periódico

MORAIS, I. J.; ROSA, M. T. S.; RINALDI, W. O treinamento de força e sua eficiência como meio de prevenção da osteoporose. *Arq. Ciênc. Saúde Unipar*, v. 9, n. 2, p. 129-134, 2005.

OBICI, A. C. et al. Degree of conversion and Knoop hardness of Z250 composite using different photo-activation methods. *Polymer Testing*, v. 24, n. 7, p. 814-818, 2005.

##### Livros - Autor de todo o livro

BONFIGLIO, T. A.; EROZAN, Y. S. *Gynecologic cytopathology*. New York: Lippincott Raven, 1997. 550 p.

SILVA, P. *Farmacologia*. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998. 1314 p.

Livro - Autor de capítulo dentro de seu próprio livro

SILVA, P. Modelos farmacocinéticos. In: \_\_\_\_\_. *Farmacologia*. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998. p. 16-17.

Livro - Autor de capítulo dentro de um livro editado por outro autor principal

QPOLLA NETO, J.; CAMPA, A. Ritmos biológicos. In: AIRES, M. M. *Fisiologia*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991. p. 17-19.

##### Teses, dissertações e monografias

OBICI, A. C. Avaliação de propriedades físicas e mecânicas de compósitos restauradores odontológicos fotoativados por diferentes métodos. 2003. 106 f. Tese (Doutorado em Materiais Dentários) - Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Universidade de Campinas, Piracicaba, 2003.

SANT'ANA, D. M. G. Estudo morfológico e quantitativo do plexo mioentérico do colo ascendente de ratos adultos normoalimentados e submetidos à desnutrição protéica. 1996. 30 f. Dissertação (Mestrado em Biologia Celular) - Centro de Ciências Biológicas - Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 1996.

DANTAS, I. S. Levantamento da prevalência do tabagismo entre alunos do 2o grau noturno da Escola Estadual Manoel Romão Neto do Município de Porto Rico - PR. 1997. 28 f. Monografia (Especialização em Biologia) - Universidade Paranaense, Umuarama, 1997.

**ANEXO B – DECLARAÇÃO DE CORREÇÃO DA LÍNGUA PORTUGUESA****DECLARAÇÃO DE CORREÇÃO DA LÍNGUA PORTUGUESA**

Eu, Luciana Pellizzaro, que possuo graduação em Letras Português-Inglês pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Palmas - Fafi, declaro, para fazer prova junto ao Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Paranaense – Unipar, que fiz a correção da Língua Portuguesa do Trabalho de Conclusão de Curso

intitulado:

**CONHECIMENTO DOS ENFERMEIROS SOBRE O ELETROCARDIOGRAMA:  
UMA REVISÃO DE LITERATURA**

da acadêmica

**ANA LAURA FRIZZO TITON**



---

Prof. Luciana Pellizzaro

