

INTERPRETAÇÃO DO ELETROCARDIOGRAMA POR ENFERMEIROS: DESAFIOS E IMPLICAÇÕES NA PRÁTICA CLÍNICA

INTERPRETATION OF ELECTROCARDIOGRAMS BY NURSES: CHALLENGES AND IMPLICATIONS FOR CLINICAL PRACTICE

Damascenoanna74@gmail.com (ANNA KEICY DAMASCENO DE JESUS)

ANNA KEICY DAMASCENO DE JESUS

Acadêmica de Enfermagem, Centro Universitário Adventista de Ensino do Nordeste

ALICE ALVES DOS SANTOS

Acadêmica de Enfermagem, Centro Universitário Adventista de Ensino do Nordeste

BEATRIZ NEVES GUEDES

Acadêmica de Enfermagem, Centro Universitário Adventista de Ensino do Nordeste

CAMILA DE CINTRA REIS

Acadêmica de Enfermagem, Centro Universitário Adventista de Ensino do Nordeste

GIOVANNA MARIA REBOUÇAS DOS REIS

Acadêmica de Enfermagem, Centro Universitário Adventista de Ensino do Nordeste

MARYANA VIANA DOS SANTOS

Acadêmica de Enfermagem, Centro Universitário Adventista de Ensino do Nordeste

RAUANY RIBEIRO SANTOS

Acadêmica de Enfermagem, Centro Universitário Adventista de Ensino do Nordeste

EMINA CAMILLE SILVA BARBOSA

Graduada em Enfermagem pelo Centro Universitário Adventista de Ensino do Nordeste

RESUMO

Objetivo: Analisar os principais desafios enfrentados por enfermeiros na interpretação do eletrocardiograma (ECG), considerando sua importância para a tomada de decisões clínicas e para a identificação precoce de alterações cardiovasculares. **Metodologia:** Trata-se de uma

revisão integrativa da literatura, realizada a partir de buscas nas bases Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), utilizando os descritores “interpretação”, “eletrocardiograma” e “enfermagem”, combinados pelo operador booleano AND. Foram consideradas publicações dos últimos dez anos, nos idiomas português, inglês e espanhol, incluindo artigos originais, protocolos e diretrizes relacionados à temática. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados 10 estudos para compor a amostra final. **Resultados e Discussão:** Os estudos evidenciaram que a interpretação do ECG constitui um desafio para estudantes e profissionais de enfermagem, principalmente devido às lacunas no conhecimento sobre fundamentos da eletrocardiografia, identificação de ritmos, alterações do traçado e correlação dos achados com as condições clínicas do paciente. Também foram identificados fatores institucionais, como sobrecarga de trabalho, insuficiência de treinamentos, limitações estruturais e ausência de estratégias contínuas de educação permanente. Embora profissionais de unidades críticas apresentem maior familiaridade com o exame, permanecem dificuldades na identificação de alterações isquêmicas e padrões mais complexos. Os estudos destacam ainda a importância de metodologias ativas, simulações clínicas, estudos de caso, instrumentos de avaliação do conhecimento e capacitação contínua. **Considerações Finais:** A interpretação segura do ECG exige mais do que experiência profissional, sendo necessária a integração entre conhecimento teórico, prática clínica, raciocínio crítico e atualização permanente. Investimentos institucionais em capacitação, protocolos assistenciais, infraestrutura e metodologias de ensino podem contribuir para o reconhecimento precoce de alterações cardiovasculares, maior segurança do paciente e qualificação da assistência de enfermagem.

Palavras-chave: Eletrocardiograma; Enfermagem; Interpretação; Educação Permanente; Cardiologia.

ABSTRACT

Objective: To analyze the main challenges faced by nurses in interpreting electrocardiograms (ECG), considering the importance of this competence for clinical decision-making and the early identification of cardiovascular abnormalities. **Methodology:** This is an integrative literature review conducted through searches in the Scientific Electronic Library Online (SciELO) and Virtual Health Library (BVS) databases, using the descriptors “interpretation,” “electrocardiogram,” and “nursing,” combined with the Boolean operator AND. Publications from the last ten years in Portuguese, English, and Spanish were considered, including original articles, protocols, and guidelines related to the topic. After applying the inclusion and exclusion criteria, 10 studies were selected for the final sample. **Results and Discussion:** The studies demonstrated that ECG interpretation remains a challenge for nursing students and professionals, mainly due to gaps in knowledge regarding the fundamentals of electrocardiography, rhythm identification, waveform abnormalities, and the correlation between electrocardiographic findings and patients’ clinical conditions. Institutional factors, such as workload, insufficient training, structural limitations, and the lack of continuous professional education strategies, were also identified. Although professionals working in critical care settings tend to have greater familiarity with ECG, difficulties remain in recognizing ischemic changes and more complex electrocardiographic patterns. The studies also highlight the importance of active teaching methodologies, clinical simulations, case studies, knowledge assessment instruments, and continuous professional training. **Final Considerations:** Safe ECG interpretation requires more than professional experience, requiring the integration of theoretical knowledge, clinical practice, critical reasoning, and continuous updating. Institutional investments in professional training, clinical protocols,

infrastructure, and teaching methodologies may contribute to the early recognition of cardiovascular abnormalities, increased patient safety, and improved nursing care.

Keywords: Electrocardiogram; Nursing; Interpretation; Continuing Education; Cardiology.

INTRODUÇÃO

Considerando que o enfermeiro é o profissional responsável pelo cuidado contínuo, integral e sistematizado do paciente, torna-se indispensável sua capacitação teórico-prática na análise e interpretação do eletrocardiograma (ECG). A atuação do enfermeiro na assistência cardiológica extrapola a execução técnica do exame, envolvendo ações de planejamento, organização, avaliação clínica, prescrição de cuidados e treinamento da equipe de enfermagem. Assim, para além do conhecimento operacional do ECG, é imprescindível que esse profissional desenvolva competências críticas e interpretativas que permitam o reconhecimento precoce de possíveis agravos à saúde do paciente, assegurando intervenções oportunas e eficazes (Felipe *et al.*, 2025).

O domínio dessa ferramenta possibilita a identificação precoce de alterações eletrocardiográficas, como alterações nos segmentos, arritmias, bradicardias e taquicardias, favorece a comunicação efetiva com a equipe multiprofissional e contribui para a tomada de decisões clínicas seguras e oportunas. Nesse contexto, a qualificação do enfermeiro impacta diretamente na redução da morbimortalidade associada às doenças cardiovasculares, promovendo uma assistência mais resolutiva e de qualidade (Felipe *et al.*, 2025).

Segundo a Sociedade Brasileira de Cardiologia, durante a realização do eletrocardiograma (ECG), o paciente é posicionado em decúbito dorsal, com dez eletrodos fixados em pontos anatômicos padronizados, sendo quatro nos membros e seis na região precordial (V1 a V6), permitindo o registro da atividade elétrica das diferentes regiões do coração e a identificação de alterações no ritmo, na condução e na repolarização cardíaca. No cenário epidemiológico atual, a Organização Mundial da Saúde, destaca que as doenças cardiovasculares permanecem como a principal causa de morte no mundo, destacando-se o infarto agudo do miocárdio, a insuficiência cardíaca e as arritmias como importantes causas de morbimortalidade. Essas condições apresentam maior prevalência entre idosos, indivíduos com hipertensão arterial, diabetes mellitus, obesidade e outros fatores de risco cardiovasculares, além de serem mais frequentes em populações socialmente vulneráveis e com acesso limitado

aos serviços de saúde. Nesse contexto, o ECG constitui um exame essencial para o diagnóstico precoce e o monitoramento clínico, exigindo dos profissionais de enfermagem sólido conhecimento em fisiologia cardiovascular e competência para reconhecer alterações eletrocardiográficas e instituir condutas oportunas.

Entretanto, observa-se que a deficiência de conhecimentos básicos em eletrocardiografia, especialmente entre profissionais de enfermagem, pode comprometer a tomada de decisões em situações de risco, contribuindo para o agravamento do quadro clínico do paciente. A interpretação adequada do eletrocardiograma exige conhecimento técnico-científico, raciocínio clínico e capacitação contínua, sendo essas competências fundamentais para o reconhecimento precoce de alterações cardíacas e para a adoção de condutas oportunas (Kim, 2025).

Tal realidade decorre, em parte, de uma formação historicamente centrada no uso de tecnologias duras, relacionadas ao domínio de equipamentos e procedimentos técnicos, em detrimento do desenvolvimento das tecnologias leves, fundamentadas no acolhimento, na escuta qualificada e na comunicação, embora, essa tecnologia não esteja diretamente relacionada à interpretação do eletrocardiograma, ela desempenha papel fundamental na promoção de uma assistência humanizada, proporcionando maior conforto, acolhimento e segurança ao paciente durante a realização do exame, especialmente em situações de maior vulnerabilidade (Bezerra; Secati; Melo, 2021).

Dessa forma, o presente estudo tem como objetivo principal analisar quais os desafios enfrentados por enfermeiros na interpretação do eletrocardiograma (ECG)? Considerando a relevância dessa competência para a tomada de decisões clínicas e para a adoção de condutas adequadas diante das alterações identificadas no exame, é necessário implementar ações sistemáticas de educação permanente e atualização profissional, considerando que a interpretação do eletrocardiograma demanda conhecimentos específicos e constante aperfeiçoamento, tendo em vista que essas atribuições exigem elevado nível de conhecimento técnico-científico e atualização constante, aspectos que nem sempre são plenamente contemplados durante a formação ou na educação permanente desses profissionais.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, desenvolvida conforme as seguintes etapas metodológicas: definição do tema, elaboração da questão norteadora, estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão, seleção dos descritores, busca na literatura, triagem dos estudos, análise crítica das produções selecionadas, discussão dos resultados e apresentação da revisão. Inicialmente, delimitou-se a problemática da pesquisa, expressa pela seguinte questão norteadora: quais desafios impactam a interpretação do eletrocardiograma (ECG) pelo enfermeiro? Posteriormente, realizou-se a busca por produções científicas publicadas nos últimos dez anos, no período de dezembro de 2015 a janeiro de 2026, nas bases de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Foram incluídos artigos originais, protocolos e diretrizes relacionados à temática proposta. Para a estratégia de busca, utilizaram-se os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “interpretação”, “eletrocardiograma” e “enfermagem”, combinados por meio do operador booleano AND, de modo a refinar os resultados e localizar estudos que contemplassem simultaneamente os temas investigados. Na base SciELO, a busca inicial resultou em 46 artigos. Após leitura dos títulos e resumos e aplicação dos critérios de inclusão previamente estabelecidos, quatro estudos mostraram-se pertinentes ao objetivo da pesquisa e foram selecionados para compor a amostra final. Na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), foram identificados inicialmente 50 estudos. Após a aplicação dos critérios de inclusão, publicações dos últimos dez anos, disponibilidade nos idiomas português, inglês e espanhol, priorização de artigos originais e indexação nas bases LILACS, MEDLINE e BDENF, bem como dos critérios de exclusão teses, monografias, artigos duplicados e estudos cuja temática não estivesse alinhada ao objetivo proposto, seis estudos foram considerados elegíveis e incluídos na amostra final.

Ao término do processo de seleção, a amostra final foi composta por 10 estudos. Para análise dos dados, procedeu-se à leitura na íntegra dos artigos selecionados, seguida de organização das informações em categorias temáticas, possibilitando a identificação dos principais desafios relacionados à interpretação do ECG pelo enfermeiro, bem como das estratégias descritas na literatura para o enfrentamento dessa problemática.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dez estudos selecionados e analisados abordam os desafios relacionados à interpretação do eletrocardiograma pelos profissionais de enfermagem, destacando fatores como a insuficiência de apoio à capacitação profissional, a sobrecarga de trabalho, entre outros aspectos evidenciados no Quadro 1, que impactam diretamente a qualidade da assistência prestada.

Quadro 1 - Caracterização dos estudos conforme título, autores, ano, tipo de estudo e principais resultados, 2026.

Título	Autores/ Ano	Tipo de Estudo	Principais Resultados
A homecare in-bed hardware system for precise real-time ECG and HRV monitoring with layered clothing.	Kim et al. (2025)	Estudo experimental	Os resultados evidenciaram que, após o treinamento em eletrocardiograma, os profissionais apresentaram melhora significativa no conhecimento teórico e na capacidade de interpretação do ECG. Observou-se aumento dos escores em diferentes áreas, especialmente na identificação de ritmos cardíacos e síndromes cardíacas. Ademais, constatou-se que profissionais com maior nível de formação e experiência prévia obtiveram desempenhos superiores.
Conhecimento dos acadêmicos de enfermagem sobre o eletrocardiograma	Pinto et al. (2024)	Estudo Transversal	Os resultados mostram que os acadêmicos de enfermagem têm conhecimento limitado sobre o eletrocardiograma, principalmente na interpretação dos resultados, indicando a necessidade de maior reforço no ensino durante a formação.

Conhecimento da equipe de enfermagem de setores críticos na realização e interpretação de eletrocardiograma	Ribeiro et al. (2020)	Estudo exploratório-descritivo.	Este estudo quantitativo analisou o conhecimento de 35 profissionais de enfermagem (enfermeiros e técnicos) de setores críticos em um hospital de Curitiba sobre o eletrocardiograma (ECG). Os resultados indicam que a equipe possui segurança na etapa técnica, com 83% dominando o posicionamento de eletrodos. Entretanto, há lacunas críticas na interpretação clínica: apenas 35% afirmam diferenciar com segurança um exame normal de um alterado, e apenas 24% sentem-se aptos a identificar um Infarto Agudo do Miocárdio (IAM). Apesar disso, 98% dos profissionais reconhecem que esse conhecimento é vital para a segurança do paciente e 92% defendem a necessidade de ações de educação permanente para melhorar a agilidade e a qualidade da assistência prestada.
---	-----------------------	---------------------------------	---

Elaboração e validação do questionário de avaliação do conhecimento de enfermeiros sobre eletrocardiografia.	Carrijo et al. (2022)	Estudo metodológico	Os resultados mostram que foi desenvolvido um instrumento (questionário) para avaliar o conhecimento de enfermeiros sobre eletrocardiograma, organizado em três áreas: perfil dos profissionais, conhecimento sobre a realização do exame e interpretação do ECG. O estudo evidenciou que o instrumento apresentou boa validade de conteúdo, com concordância adequada entre especialistas, indicando que é confiável para avaliar esse conhecimento. Além disso, reforça-se a importância de avaliar e aprimorar o conhecimento dos enfermeiros, especialmente na execução e interpretação do exame.
Habilidade dos enfermeiros na interpretação do eletrocardiograma de 12 derivações	Santos et al. (2017)	Estudo Transversal	O estudo com 100 enfermeiros do InCor revelou que a maioria possui habilidade para identificar ritmos de parada cardiorrespiratória, como a taquicardia ventricular sem pulso (89%) e a fibrilação ventricular (77%). Contudo, menos de 50% dos profissionais conseguiram reconhecer alterações isquêmicas ligadas ao infarto do miocárdio. Embora enfermeiros de unidades críticas analisem o ECG com maior frequência e sintam-se mais seguros ($p < 0,05$), não houve diferença significativa no total de acertos entre as diferentes unidades de atuação.

Os estudos analisados evidenciam que a interpretação do eletrocardiograma (ECG) ainda representa um importante desafio para a enfermagem, tanto no processo de formação

acadêmica quanto na prática profissional. De maneira geral, observa-se que as dificuldades encontradas por estudantes e enfermeiros estão relacionadas ao domínio insuficiente dos fundamentos da eletrocardiografia, especialmente na identificação das ondas, intervalos, ritmos cardíacos e alterações do traçado, bem como na capacidade de correlacionar essas alterações às condições clínicas do paciente. Esses achados demonstram que o conhecimento técnico isolado não é suficiente, sendo necessário desenvolver competências que integrem aspectos fisiológicos, raciocínio clínico e tomada de decisão (Pinto et al., 2024; Carrijo et al., 2022).

Nesse contexto, um dos fatores que contribui para essas fragilidades é a forma como o conteúdo é abordado durante a graduação. A literatura aponta que o ensino da eletrocardiografia frequentemente ocorre de maneira fragmentada, com predominância de aulas expositivas e reduzidas oportunidades de aplicação prática. Essa característica pode dificultar a consolidação do aprendizado e limitar a capacidade do estudante de reconhecer alterações eletrocardiográficas em situações reais de assistência. Dessa forma, diferentes autores defendem a utilização de metodologias ativas, como simulações clínicas, estudos de caso e análise de traçados eletrocardiográficos, por favorecerem o desenvolvimento do raciocínio clínico, da autonomia e da retenção do conhecimento (Carrijo et al., 2022; Pinto et al., 2024).

Além da necessidade de aprimorar as estratégias de ensino, a literatura também destaca a importância da avaliação sistemática do conhecimento em eletrocardiografia. Instrumentos validados possibilitam identificar lacunas na aprendizagem, permitindo que instituições de ensino e serviços de saúde implementem intervenções educativas direcionadas às necessidades dos estudantes e profissionais. Assim, a avaliação deixa de possuir apenas caráter classificatório e passa a desempenhar função diagnóstica e formativa, contribuindo para o aperfeiçoamento contínuo das competências relacionadas à interpretação do ECG (Carrijo et al., 2022; Pinto et al., 2024).+

Entretanto, as dificuldades observadas não se restringem ao ambiente acadêmico. Mesmo entre enfermeiros inseridos na prática assistencial, persistem limitações tanto na execução correta do exame quanto na interpretação dos traçados eletrocardiográficos. Essa realidade demonstra que a experiência profissional, embora contribua para o desenvolvimento das habilidades, não garante, por si só, competência suficiente para interpretar alterações cardíacas de forma segura. Nesse sentido, a educação permanente assume papel estratégico ao

proporcionar atualização científica, fortalecimento do raciocínio clínico e maior segurança na tomada de decisão (Bezerra; Secati; Melo, 2021; Felipe et al., 2025).

Outro aspecto evidenciado pelos estudos refere-se à influência do ambiente de atuação sobre o desempenho dos profissionais. Enfermeiros que atuam em unidades de terapia intensiva e serviços de urgência e emergência tendem a apresentar maior familiaridade com o exame e melhor desempenho na identificação de arritmias potencialmente fatais, como fibrilação ventricular e taquicardia ventricular. Contudo, mesmo nesses cenários permanecem dificuldades relacionadas à identificação de alterações isquêmicas e padrões eletrocardiográficos mais complexos, indicando que a vivência prática precisa estar associada ao embasamento teórico para garantir interpretações precisas (Santos et al., 2017; Ribeiro; Barros, 2020).

Essa necessidade torna-se ainda mais relevante quando se considera a importância do eletrocardiograma nos serviços de urgência e emergência. A realização rápida e a correta interpretação do exame são determinantes para o reconhecimento precoce de condições graves, como o infarto agudo do miocárdio, permitindo intervenções oportunas e reduzindo o risco de complicações. Nessa perspectiva, o enfermeiro desempenha papel fundamental não apenas na execução técnica do exame, mas também na identificação das alterações iniciais e na comunicação imediata com a equipe multiprofissional (Santos et al., 2019; Felipe et al., 2025).

Apesar dessa relevância clínica, diversos fatores institucionais ainda dificultam a utilização eficiente do ECG na assistência. A sobrecarga de trabalho, a insuficiência de treinamentos específicos, limitações estruturais dos serviços e dificuldades em cumprir o tempo recomendado para realização do exame comprometem a qualidade do cuidado e podem atrasar o diagnóstico de alterações cardiovasculares importantes. Esses resultados evidenciam que o aprimoramento das competências individuais deve ser acompanhado por investimentos institucionais em infraestrutura, protocolos assistenciais e programas permanentes de capacitação (Santos et al., 2019; Ribeiro; Barros, 2020).

Paralelamente, observa-se que os avanços tecnológicos vêm ampliando as possibilidades de utilização da eletrocardiografia por meio de sistemas digitais, dispositivos portáteis e ferramentas de monitoramento remoto. Embora essas inovações contribuam para a ampliação do acompanhamento cardiovascular, elas também impõem novas exigências ao enfermeiro, que passa a necessitar de competências relacionadas ao uso das tecnologias

digitais, interpretação de dados em tempo real e tomada de decisão baseada em informações produzidas por sistemas de monitoramento (Kim et al., 2025; Sousa et al., 2024).

Dessa forma, os estudos analisados convergem ao demonstrar que a interpretação do eletrocardiograma deve ser compreendida como uma competência clínica complexa, que extrapola o domínio técnico da leitura do traçado. Seu desenvolvimento depende de uma formação acadêmica consistente, da utilização de metodologias de ensino capazes de integrar teoria e prática, da educação permanente e da atualização constante diante das transformações tecnológicas. Assim, fortalecer o ensino da eletrocardiografia e investir na qualificação contínua dos profissionais constitui estratégia essencial para ampliar a segurança do paciente, favorecer o diagnóstico precoce das alterações cardiovasculares e qualificar a assistência de enfermagem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos dez estudos que compõem esta revisão integrativa evidencia que, embora o enfermeiro possua um papel fundamental na assistência cardiológica contínua e integral, a interpretação autônoma e segura do eletrocardiograma (ECG) ainda enfrenta barreiras significativas na prática assistencial. Os resultados mostram que o tempo de atuação profissional não garante, por si só, o domínio pleno do exame, e que mesmo em cenários de urgência ou UTI persistem dúvidas em diagnósticos complexos. A sobrecarga de trabalho e as lacunas desde a formação acadêmica, somadas à falta de estratégias contínuas na educação permanente, configuram-se como os principais desafios que limitam o pleno desenvolvimento dessa competência crítica. Superar esse cenário exige um olhar atento e transformador, que alcance tanto as salas de aula quanto a gestão dos serviços de saúde. Torna-se indispensável a utilização das tecnologias duras e leves, unindo a precisão técnica da leitura do exame ao acolhimento e à equidade no atendimento ao paciente. Por fim, reforça-se a urgência de investimentos em capacitação contínua e na construção de protocolos bem definidos. Só assim o enfermeiro terá o suporte necessário para aplicar seu raciocínio clínico com agilidade e segurança, diagnosticando alterações precocemente, salvando vidas e oferecendo um cuidado verdadeiramente humanizado e de excelência.

REFERÊNCIAS

BEZERRA, J. S.; SECATI, F.; MELO, A. G. Dificuldade na interpretação do eletrocardiograma pelo enfermeiro. *Revista Faculdades do Saber*, v. 6, n. 13, p. 944-951, fev. 2021.

CARRIJO, M. *et al.* Elaboração e validação do questionário de avaliação do conhecimento de enfermeiros sobre eletrocardiografia. *Journal of Nursing and Health*, v. 12, n. 3, e2212322547, 2022. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2023/04/1426058/4.pdf>. Acesso em: 14 jan. 2026.

FELIPE, T. F. *et al.* Importância do enfermeiro na execução e interpretação do eletrocardiograma para assistência de qualidade. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação (REASE)*, v. 11, n. 25, maio 2025.

KIM, Minjae *et al.* A homecare in-bed hardware system for precise real-time ECG and HRV monitoring with layered clothing. *Biosensors and Bioelectronics*, v. 289, p. 117838, 2025. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com>. Acesso em: 14 jan. 2026.

NERI, Luca *et al.* Comparison between a single-lead ECG garment device and a Holter monitor: a signal quality assessment. *Journal of Medical Systems*, 27 maio 2024. Disponível em: <10916_2024_Article_2077.pdf>. Acesso em: 17 fev. 2026.

PINTO, A. A. *et al.* Conhecimento dos acadêmicos de enfermagem sobre o eletrocardiograma. *Enfermagem Brasil*, v. 23, n. 2, p. 1623-1632, 2024.

RIBEIRO, D; BARROS, F. Conhecimento da equipe de enfermagem de setores críticos na realização e interpretação de eletrocardiograma. *Espaço para a Saúde: Revista de Saúde Pública do Paraná*, v. 21, n. 1, p. 47-58, jul. 2020.

SANTOS, E. *et al.* Habilidade dos enfermeiros na interpretação do eletrocardiograma de 12 derivações. *Revista Baiana de Enfermagem*, 2017.

SANTOS, L. S. F. *et al.* Eletrocardiograma na prática do enfermeiro em urgência e emergência. *Revista Nursing*, 2019. Disponível em: <https://revistanursing.com.br>. Acesso em: 17 jan. 2026.

SOUZA, A. G. M. *et al.* Abordagem sobre a leitura do eletrocardiograma: revisão de literatura. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, v. 6, n. 4, abr. 2024.

SAMESINA N, God EG, Kruse JCL, Leal MG, França FFAC, Pinho C, et al. Diretriz da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre a Análise e Emissão de Laudos Eletrocardiográficos – 2022. Arq Bras Cardiol. 2022; 119(4):638-680.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. Doenças Cardiovasculares, 2025. Disponível em: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds)). Acesso em 17 jan 2026.