

ARTIGO ORIGINAL

Elaboração e validação do questionário de avaliação do conhecimento de enfermeiros sobre eletrocardiografia

Elaboration and validation of the questionnaire to assess nurses' knowledge about electrocardiography

Elaboración y validación del cuestionario para evaluar el conocimiento de enfermeros sobre electrocardiografía

Carrijo, Marcos Vítor Naves;¹ Silva, Veridiana Assencio;² Rempel, Carla Ferreira;³ Silva, Michele Salles da;⁴ Dessotte, Carina Aparecida Marosti;⁵ Maier, Suellen Rodrigues de Oliveira⁶

RESUMO

Objetivo: construir e validar o conteúdo do questionário de verificação do conhecimento de enfermeiros sobre eletrocardiograma. **Método:** estudo metodológico constituído por três etapas: revisão narrativa da literatura, elaboração do questionário e busca por evidências de validade de conteúdo por comitê de especialistas a partir do cálculo do Índice de Validade de Conteúdo. **Resultados:** o “Questionário de Verificação do Conhecimento de Enfermeiros sobre Eletrocardiografia” foi elaborado a partir dos eixos norteadores: Perfil sociodemográfico, acadêmico e profissional, Conhecimento sobre a realização do eletrocardiograma e Conhecimento sobre a interpretação do eletrocardiograma, apresentando evidências de validade do conteúdo com índice de validade de conteúdo total com valor de 0,93. **Conclusões:** o questionário elaborado demonstrou evidências de validade de conteúdo, ancorados na tríade formação-realização-interpretação.

Descritores: Conhecimento; Enfermagem; Enfermeiros; Eletrocardiografia; Estudo de validação

ABSTRACT

Objective: to build and validate the content of the questionnaire to verify nurses' knowledge about electrocardiogram. **Method:** methodological study consisted of three stages: narrative review of the literature, elaboration of the questionnaire and search for evidence of content validity by an expert

1 Secretaria Municipal de Saúde de Barra do Garças (SMS/BG). Barra do Garças, Mato Grosso (MT). Brasil (BR). E-mail: marcosvenf@gmail.com ORCID: 0000-0002-8843-0499

2 Secretaria Municipal de Saúde de Barra do Garças (SMS/BG). Barra do Garças, Mato Grosso (MT). Brasil (BR). E-mail: veri_ass_silva@hotmail.com ORCID: 0000-0002-3321-6698

3 Secretaria Municipal de Saúde de Barra do Garças (SMS/BG). Barra do Garças, Mato Grosso (MT). Brasil (BR). E-mail: rempela@gmail.com ORCID: 0000-0001-8586-3945

4 Universidade Federal de Rondonópolis (UFR). Rondonópolis, Mato Grosso (MT). Brasil (BR). E-mail: michele.salles@ufr.edu.br ORCID: 0000-0002-4076-5628

5 Universidade de São Paulo (USP). Ribeirão Preto, São Paulo (SP). Brasil (BR). E-mail: camarosti@usp.br ORCID: 0000-0002-5521-8416

6 Universidade Federal de Rondonópolis (UFR). Rondonópolis, Mato Grosso (MT). Brasil (BR). E-mail: suellen_enf2004@hotmail.com ORCID: 0000-0002-4677-1674

Como citar: Carrijo MVN, Silva VA, Rempel CF, Silva MS, Dessotte CAM, Maier SRO. Elaboração e validação do questionário de avaliação do conhecimento de enfermeiros sobre eletrocardiografia. J. nurs. health. 2022;12(3):e2212322547. Disponível em: <https://revistas.ufpel.edu.br/index.php/JONAH/article/view/4608>

committee based on the calculation of the Content Validity Index. **Results:** the "Questionnaire for Verification of Knowledge of Nurses on Electrocardiography" was prepared based on the following guiding principles: Sociodemographic, academic and professional profile, Knowledge about performing the electrocardiogram and Knowledge about the interpretation of the electrocardiogram, presenting evidence of content validity with total content validity index with a value of 0.93. **Conclusions:** the questionnaire developed showed evidence of content validity, anchored in the triad formation-accomplishment-interpretation.

Descriptors: Knowledge; Nursing; Nurses, male; Electrocardiography; Validation study

RESUMEN

Objetivo: construir y validar el contenido del cuestionario para verificar el conocimiento de los enfermeros sobre electrocardiograma. **Método:** el estudio metodológico constó de tres etapas: revisión narrativa de la literatura, elaboración del cuestionario y búsqueda de evidencias de validez de contenido por un comité de expertos a partir del cálculo del Índice de Validez de Contenido. **Resultados:** se elaboró el "Cuestionario de Verificación de Conocimientos de Enfermeros sobre Electrocardiografía" con base en los siguientes principios rectores: Perfil sociodemográfico, académico y profesional, Conocimiento sobre la realización del electrocardiograma y Conocimiento sobre la interpretación del electrocardiograma, presentando evidencias de validez de contenido con índice de validez de contenido total con un valor de 0.93. **Conclusiones:** el cuestionario desarrollado mostró evidencias de validez de contenido, anclado en la tríada formación-realización-interpretación.

Descriptores: Conocimiento; Enfermería; Enfermeros; Electrocardiografía; Estudio de validación

INTRODUÇÃO

O enfermeiro possui papel fundamental na assistência ao paciente com doença cardiovascular no âmbito hospitalar. Este profissional deve ser capaz de reconhecer quadros agudizados de tais agravos à saúde, principalmente aqueles que necessitem de intervenção precoce com o objetivo de evitar complicações que possam comprometer a vida do paciente. Neste contexto, reconhecer os traçados eletrocardiográficos fisiológicos e patológicos é de suma importância, visto que pode auxiliar no processo de tomada de decisão frente a cenários de urgência e de emergência cardiológica.¹⁻²

Os enfermeiros devem ser capazes de reconhecer a importância do conhecimento científico acerca da anatomia e fisiologia cardíaca para uma interpretação ágil e fidedigna do traçado

eletrocardiográfico, o que refletirá na tomada de decisão precoce e assertiva, ou seja, quanto maior for o tempo para a identificação correta de quadros arritmicos graves, maiores serão as chances de óbito desses pacientes.³⁻⁴

Após extensa busca na literatura, sobre instrumentos que mensurassem o conhecimento de enfermeiros acerca de noções básicas de eletrocardiografia, não foram encontrados estudos sobre a temática no cenário nacional, considerando os aspectos formativos e profissionais para a avaliação do conhecimento sobre a temática em questão, o que justifica a necessidade da elaboração de um questionário contemplando aspectos de formação e de experiência profissional, que auxilie na verificação do conhecimento dos enfermeiros sobre eletrocardiograma.

A elaboração e estruturação do questionário pode auxiliar na realização de diagnóstico situacional pelos gestores das unidades especializadas na assistência aos pacientes cardiopatas, colaborar com os serviços de educação permanente no que concernem ao conteúdo a ser trabalhado durante a formação continuada em serviço, e por fim, nortear a formação de enfermeiros, seja no âmbito da graduação como da pós-graduação.⁵ Assim, o objetivo deste estudo foi de construir e validar o conteúdo do questionário de verificação do conhecimento de enfermeiros sobre eletrocardiograma.

MATERIAIS E MÉTODO

Trata-se de um estudo metodológico, que ancorou a construção do questionário para a verificação do conhecimento de enfermeiros sobre a realização e a interpretação do eletrocardiograma, por meio da análise estatística apropriada para a avaliação validade da ferramenta utilizada.⁶ O percurso metodológico foi constituído a partir de três etapas, a saber: revisão de literatura; elaboração e layout; e validação de conteúdo.⁷

A elaboração do questionário aconteceu em fases, na primeira etapa do estudo, foi realizada a partir de uma revisão narrativa⁸ da literatura, na biblioteca eletrônica *Scientific Electronic Library Online (SciELO)* a fim de identificar instrumentos que auxiliassem na mensuração do construto a ser investigado. Após a verificação na literatura, o questionário foi fundamentado estruturalmente a partir de eixos norteadores, visto que a compreensão do conhecimento perpassa

pelas características e pela formação dos participantes. Assim, o conteúdo do questionário foi fundamentado a partir dos eixos norteadores que colaboram para a solidificação do conhecimento: caracterização pessoais e formativas dos participantes, arcabouço teórico sobre a realização e noções básicas para a interpretação do eletrocardiograma. Por se tratar de uma revisão narrativa realizada na biblioteca eletrônica mais acessada no Brasil, não foi realizada uma busca sistematizada que requeresse o registro de um protocolo de revisão em repositórios eletrônicos.

Na segunda etapa foi elaborado e definido o *layout* final⁹ do questionário para as etapas subsequentes, em que os autores distribuíram as questões respeitando os eixos norteadores, além de definir os aspectos inerentes à diagramação. Após a finalização desta etapa os autores chegaram à versão prévia a ser submetida à avaliação pelo comitê de especialistas.

A terceira e última etapa está relacionada à busca por evidências de validade de conteúdo por comitê de especialistas.^{7,10} Este comitê foi composto quatro juízes: uma enfermeira gestora, com experiência no cuidado ao paciente com cardiopatias e especialista em cuidados intensivos e cardiologia; um enfermeiro com experiência na gestão do cuidado ao paciente cardiopata; uma enfermeira doutora em enfermagem com experiência em estudos metodológicos, e uma enfermeira doutora em educação, com experiência no cuidado ao paciente com cardiopatia e especialista em cuidados intensivos.

O comitê de especialistas, por meio de uma abordagem quantitativa, avaliou

a pertinência, a clareza e a relevância dos itens, por meio do cálculo do Índice de Validade de Conteúdo (IVC), que se trata da divisão aritmética do número de itens com avaliação ideal das características elencadas anteriormente, a partir de uma escala ordinal, a saber: 1 – item não têm pertinência/clareza/relevância, 2 – item que necessita de grande revisão, 3 – item que necessita de pequena revisão, 4 – item com absoluta pertinência/clareza/relevância. Todos os itens com escore inferiores a “4” foram revisados conforme as sugestões dos especialistas.¹¹

Os valores do IVC atribuídos para cada item foram divididos pelo número total de itens a serem avaliados, gerando o IVC total. Deste modo a evidência de validade de conteúdo foi verificada a partir da concordância entre os juízes sobre os itens do questionário. Sendo o IVC de 0,70 a 0,80 aceitável.¹¹ Ao final desta etapa, obteve-se a versão para as testagens futuras.

A análise dos dados foi realizada por meio da avaliação subjetiva da pertinência, da clareza e da relevância das questões, pelo comitê de especialistas. Tais aspectos foram quantificados para o cálculo do IVC, considerando como aceitável IVC total superior a 0,70.¹¹

O presente estudo respeitou os preceitos éticos da Resolução nº 466/12, do Conselho Nacional de Saúde, garantindo o anonimato de cada profissional.¹² A proposta de pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa, obtendo parecer favorável ao início da pesquisa sob o número 3.633.786 e Certificação de Apresentação

e
Apreciação
21607819.8.0000.8088.

Ética

RESULTADOS

A partir da revisão narrativa da literatura foi elaborado o “Questionário de Verificação do Conhecimento de Enfermeiros sobre Eletrocardiografia” (QVCEE), contendo três eixos norteadores, à saber: “Perfil sociodemográfico, acadêmico e profissional”; “Conhecimento sobre a realização do eletrocardiograma”; e “Conhecimento sobre a interpretação do eletrocardiograma”.

O eixo A (Questões: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 e 14) contemplou dados sociodemográficos (sexo e idade), dados acadêmicos (nível de formação; área de especialização; ano de conclusão da graduação; instituição de formação, participação em aulas sobre a temática na graduação, na especialização ou em cursos de atualização), e dados profissionais (setor de atuação e tempo de atuação no respectivo setor; experiência profissional prévia; e se realiza o eletrocardiograma diariamente).

O eixo B (Questões: 15, 16, 17, 18 e 19), buscou contemplar dados inerentes à realização do eletrocardiograma, como, questionamentos sobre a finalidade do exame, derivações utilizadas em um eletrocardiograma convencional, identificação das derivações a partir de uma figura ilustrativa, e posicionamento do paciente previamente ao exame.

Por fim, o eixo C, (Questões: 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35), buscou formular questões voltadas aos princípios de eletrofisiologia básica e ao

reconhecimento de traçados eletrocardiográficos fisiológicos e patológicos.

Ao finalizar a primeira versão do questionário procedeu-se o convite de enfermeiros especialistas na temática e com experiência em pesquisa para a

composição do comitê de especialistas. Após a constituição do comitê, foi agendada uma reunião para a realização da leitura do questionário e avaliação da pertinência, da clareza e da relevância de cada questão, sendo atribuído o IVC para cada aspecto avaliado, conforme a Tabela 1.

Tabela 1: Apresentação do Índice de Validade de Conteúdo (IVC) a partir dos aspectos avaliados pelo comitê de especialistas. Barra do Garças, MT, Brasil, 2022

Questões	IVC para avaliação da Pertinência	IVC para avaliação da Clareza	IVC para avaliação da Relevância	IVC total da questão
Questão 01	1,00	1,00	1,00	1,00
Questão 02	1,00	1,00	1,00	1,00
Questão 03	1,00	1,00	1,00	1,00
Questão 04	1,00	0,25	1,00	0,75
Questão 05	1,00	0,25	1,00	0,75
Questão 06	1,00	0,50	1,00	0,83
Questão 07	1,00	1,00	1,00	1,00
Questão 08	1,00	0,75	1,00	0,96
Questão 09	1,00	1,00	1,00	1,00
Questão 10	1,00	0,25	1,00	0,75
Questão 11	1,00	0,50	1,00	0,83
Questão 12	1,00	1,00	1,00	1,00
Questão 13	1,00	1,00	1,00	1,00
Questão 14	1,00	0,25	1,00	0,75
Questão 15	1,00	0,50	1,00	0,83
Questão 16	1,00	0,25	1,00	0,75
Questão 17	1,00	1,00	1,00	1,00
Questão 18	1,00	1,00	1,00	1,00
Questão 19	1,00	1,00	1,00	1,00
Questão 20	1,00	1,00	1,00	1,00
Questão 21	1,00	1,00	1,00	1,00
Questão 22	1,00	1,00	1,00	1,00
Questão 23	1,00	0,75	1,00	0,96
Questão 24	1,00	0,75	1,00	0,96
Questão 25	1,00	0,75	1,00	0,96
Questão 26	1,00	0,75	1,00	0,96
Questão 27	1,00	0,75	1,00	0,96
Questão 28	1,00	0,75	1,00	0,96
Questão 29	1,00	0,75	1,00	0,96
Questão 30	1,00	0,75	1,00	0,96
Questão 31	1,00	0,75	1,00	0,96
Questão 32	1,00	0,75	1,00	0,96
Questão 33	1,00	0,75	1,00	0,96
Questão 34	1,00	0,75	1,00	0,96
Questão 35	1,00	0,75	1,00	0,96
Total	-----	-----	-----	0,93

Fonte: dados da pesquisa, 2022.

Os achados trouxeram a relevância e a pertinência como aspectos presentes em sua totalidade nas questões, todavia, no aspecto clareza, os juízes apontaram a necessidade de implementação de algumas questões, visto que estas apresentaram IVC inferior a 0,75, o que remeteu à dificuldade de compreensão das questões por parte dos especialistas durante a leitura com relação à potenciais respostas na população alvo. Todas as sugestões dos juízes foram devidamente anotadas durante a reunião e posteriormente foram discutidas entre os autores do questionário.

Como a pertinência e a relevância foram avaliadas como essenciais para a composição do questionário, a partir do IVC de 1,00, os autores do questionário optaram por manter as questões e acataram todas as sugestões dos especialistas, não havendo a exclusão de nenhuma questão, apenas reorganização e revisão do enunciado para que a cada questão tornasse mais clara.

DISCUSSÃO

O estudo alcançou o objetivo, visto que após a elaboração do questionário ele foi submetido à apreciação pelo comitê de especialistas, que conferiu evidências de validade de conteúdo quanto ao conhecimento de enfermeiros assistenciais sobre eletrocardiograma.

O processo de validação do conteúdo do questionário por meio do comitê de especialistas, aliado aos procedimentos operacionais realizados previamente à constituição do mesmo, são imprescindíveis para a ampliação do conhecimento acerca dos métodos existentes sobre a validação de instrumentos/questionários a serem

utilizados para coleta de dados em pesquisa, principalmente, na investigação de construtos subjetivos.

O eixo voltado aos aspectos sociodemográficos, acadêmicos e profissionais permitirá conhecer a população alvo, o que favorece a compreensão dos processos subsequentes, no caso a realização e a interpretação do exame. Apesar de a enfermagem ser uma profissão genuinamente generalista quanto a formação, o conhecimento sobre as funções elétricas e mecânicas do coração são imprescindíveis para o reconhecimento de arritmias que requerem tomada de decisão rápida a fim de prevenir complicações e até mesmo óbitos.^{1,13} O que justifica a manutenção das questões que compõem o eixo I do questionário, ancorado no IVC médio de 0,97.

É imperativo, destacar que além dos aspectos de formação, os aspectos profissionais merecem destaque, visto que a participação em cursos de atualização e até mesmo de especialização lato sensu, aliado à aplicação do conhecimento na prática assistencial cotidiana, tendem a fortalecer e solidificar o conhecimento sobre qualquer temática independentemente da área, conforme já foi destacado em pesquisas anteriores.¹⁴⁻¹⁵

Os aspectos voltados ao conhecimento sobre a realização do exame foram destacados nas questões que compõem o eixo II, que apresentou o IVC médio de 0,91, o que sustenta a manutenção destas questões para fortalecer o eixo subsequente do questionário. O conhecimento

sustentado a partir da realização cotidiana do exame eletrocardiograma e à educação permanente ofertada em serviço, tendem a conferir a competência quanto à execução adequada do exame, posicionamento adequado do paciente e dos dispositivos que refletirão os traçados eletrocardiográficos para análises futuras quanto ao ritmo cardíaco fisiológico ou patológico.¹⁶

Estudos anteriores revelaram a ligação entre a interpretação do exame e o desenvolvimento cognitivo de profissionais para a identificação adequada os traçados eletrocardiográficos, o que nos remete a inferir a importância de aliar formação profissional e a prática fundamentada nas melhores evidências disponíveis na literatura, para a interpretação dos traçados eletrocardiográficos.¹⁴⁻¹⁶

Sob esta ótica, a manutenção da questão nº 20 até a questão nº 35, nos remetem à necessidade de revelar o quanto a população alvo conhece sobre eletrofisiologia básica do coração e sobre os traçados eletrocardiográficos patológicos, conhecimento esse que implica diretamente no processo de tomada de decisão frente a algum quadro arritmico. Assim, tais questões foram mantidas (IVC médio de 0,96), porém no formato de questões de múltipla escolha, dada a complexidade do processo de interpretação e de suas implicações frente à necessidade de conduta na eminência de um quadro arritmico que comprometa a vida.

O estudo possui limitações, visto que foi apresentada apenas a etapa de elaboração e validação do conteúdo do questionário, por meio do comitê de especialistas. Os achados reforçam a

necessidade de avançar com estudos para as próximas fases de validação do questionário, já que o mesmo apresentou ótimos índices de validade de seu conteúdo, colocando-o apto para testes de validade com a população-alvo.

O questionário pode auxiliar na verificação da aptidão dos profissionais para atuarem nas unidades que atendam a pacientes cardiopatas, auxiliar o serviço de educação permanente na construção do saber da equipe assistencial baseada em evidências científicas e colaborar com a verificação do conhecimento de estudantes/profissionais em formação sobre a temática.

CONCLUSÃO

O “Questionário de Verificação do Conhecimento de Enfermeiros sobre Eletrocardiografia” (QVCEE) demonstrou evidências de validade de conteúdo, na proposta de verificação do conhecimento dos profissionais a partir dos eixos norteadores, ancorados na tríade formação-realização- interpretação.

REFERÊNCIAS

- 1 Saffi MAL, Bonfada MS. Conhecimento de enfermeiros no manejo e interpretação do eletrocardiograma. Rev. baiana enferm. 2018;32:e26004. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/porta/resource/pt/biblio-990525>
- 2 Tahbou OYH, Yilmaz UD. Nurses' Knowledge and Practices of Electrocardiogram Interpretation. International Cardiovascular Research Journal. 2019;13(3):e91025. Available from:

<https://brief.land/ircrj/articles/91025.html>

3 Ribeiro DG, Barros FF. Conhecimento da equipe de enfermagem de setores críticos na realização e interpretação de eletrocardiograma. *Espaço. saúde* (Online). 2020;21(1):47-58. DOI: <https://doi.org/10.22421/15177130-2020v21n1p47>

4 Neha K, Bist M, Dixit K, Pareek S. Knowledge of student nurse regarding interpretation of electrocardiogram: a pre-experimental study. *Nursing Healthcare International Journal*. 2019;3(6):000209. DOI: <http://www.dx.doi.org/10.23880/nhij-16000209>

5 Silva ASS, Guimarães KSL, Narciso AC, Cruz RAO. Conhecimento de enfermeiros sobre a execução e interpretação do ECG: uma revisão integrativa. *Revista Interscientia*. (Online). 2019;7(2):98-108. DOI: <https://doi.org/10.26843/interscientia.v7i2.1015>

6 Polit DF, Beck CT. Fundamentos de pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para a prática da enfermagem. 9ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2018.

7 Pasquali, L. Testes referentes a construto: teoria e modelo de construção. In: Pasquali, L. Instrumentação psicológica: fundamentos e práticas. Porto Alegre: Artmed; 2010. p. 165-93.

8 Mota de Sousa LM, Furtado Firmino C, Alves Marques-Vieira CM, Silva Pedro Severino S, Castêllo Figueira Carlos Pestana H. Revisão da literatura científica: tipos, métodos e aplicações em enfermagem. *Revista Portuguesa de Enfermagem de Reabilitação*.

2018;1(1)45-54. DOI: <https://doi.org/10.33194/rper.2018.v1.n1.07.4391>

9 Alves MG, Pereira VOS, Batista DFG, Cordeiro ALPC, Nascimento JSG, Dalri MCB. Construction and validation of a questionnaire for cardiopulmonary resuscitation knowledge assessment. *Cogitare Enferm.* (Online). 2019;24:e64560. DOI: <https://doi.org/10.5380/ce.v24i0.64560>

10 Oliveira F, Kuznier TP, Souza CC, Chianca TCM. Theoretical and methodological aspects for the cultural adaptation and validation of instruments in nursing. *Texto & contexto enferm.* 2018;27(2):e4900016. DOI: <https://doi.org/10.1590/0104-070720180004900016>

11 Coluci MZO, Alexandre NMC, Milani D. Construção de instrumentos de medida na área da saúde. *Cien Saude Colet.* 2015;20(3):925-36. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232015203.04332013>

12 Ministério da Saúde (BR). Conselho Nacional de Saúde. Resolução 466, de 12 de Dezembro de 2012: diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. Brasília; 2012. Disponível em: <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>

13 Nadaf HK, Rathod S. JM. Effectiveness of learning package on knowledge of electrocardiogram interpretation among staff nurse. *International Journal of Science and Research.* 2021;10(10):553-6. DOI: <https://dx.doi.org/10.21275/SR211012100405>

14 Paixão WHP, Barbosa KCV, Santos KCFS, Almeida ACL, Pereira AS, Bezerra CCC, et al. Knowledge and practices of nurses in performing and interpreting te electrocardiogram. Global Academic Nursing. 2021;2(3):e165. DOI: <https://dx.doi.org/10.5935/2675-5602.20200165>

15 Alcantar CES, Esparza CM, Cardona JPG. Competencia clínica y conocimiento teórico-práctico del personal de enfermería sobre electrocardiografía em pacientes adultos. Rev. enferm. Inst. Mex. Seguro Soc. 2018;26(1):29-33. Disponible en: http://revistaenfermeria.imss.gob.mx/editorial/index.php/revista_enfermeria/article/view/116/705

16 Werner K, Kander K, Axelsson C. Eletrocardiogram interpretation skills among ambulance nurses. Eur. j. cardiovasc. nurs. 2016;15(4): 262-8. DOI: <https://doi.org/10.1177/1474515114566158>

Recebido em: 21/03/2022

Aceito em: 13/12/2022

Publicado em: 24/12/2022