



DIAGNÓSTICO DE ENFERMAGEM “HIPOTERMIA” EM PACIENTES IDOSOS COM CARDIOPATIAS: ESTUDO TRANSVERSAL ANINHADO À COORTE

Ericles Lopes de Moura*

Dase Luyza Barbosa de Sousa Alves**

Hanna Priscilla da Silva Medeiros***

Cyntia Leenara Bezerra da Silva****

Thuanny Nayara do Nascimento Dantas*****

Jéssica Naiara de Medeiros Araújo*****

Allyne Fortes Vitor*****

RESUMO

Objetivo: estimar o perfil clínico e a prevalência do diagnóstico de enfermagem *hipotermia* e identificar seus indicadores clínicos em pacientes idosos com cardiopatias. **Método:** estudo transversal aninhado à coorte única retrospectiva. Os dados foram obtidos em prontuários de pacientes idosos internados em enfermaria cardiológica de um hospital universitário do Nordeste brasileiro, com coleta e extração de julho a outubro de 2018. A amostra foi composta por todos os participantes com idade superior a 60 anos no estudo original, resultando em 50 prontuários. Aplicou-se um roteiro semiestruturado para a coleta de dados, os quais receberam tratamento estatístico descritivo e teste de associação univariada com uso de qui-quadrado de Pearson e teste exato de Fisher. Para todas as análises, utilizou-se o IBM SPSS V 20.0. **Resultados:** da amostra, 54% apresentaram hipotermia. Os indicadores clínicos mais prevalentes foram: uso de agente farmacológico (100%), hipertensão (86%) e inatividade (86%). **Conclusão:** o desfecho da hipotermia não intencional em pacientes idosos com cardiopatias apresentou importante prevalência, tendo ocorrido em mais da metade da amostra. Nesse sentido, a enfermagem deve estar atenta à hipotermia, a fim de verificá-la com precisão, preveni-la ou intervir ativamente no conforto térmico dos doentes.

Palavras-chave: Hipotermia. Regulação da Temperatura Corporal. Cardiopatias. Idoso. Diagnóstico de Enfermagem.

INTRODUÇÃO

A Organização Mundial da Saúde (OMS) considera a população idosa aquela composta por indivíduos com idade maior ou igual a 60 anos nos países em desenvolvimento, perfil no qual se enquadra o Brasil. No Relatório Mundial de Envelhecimento e Saúde, a OMS estima que uma criança nascida no Brasil no ano de 2015 tenha uma expectativa de vida 20 anos a mais que uma criança nascida há 50 anos⁽¹⁾.

O envelhecimento é entendido como um processo heterogêneo que, não nível biológico, está associado ao acúmulo de uma grande

variedade de danos moleculares e celulares. Com o tempo, esse dano leva a uma perda gradual das reservas fisiológicas, aumento do risco de contrair doenças e declínio geral na capacidade intrínseca do indivíduo⁽²⁾. O sistema cardiovascular é o mais comumente acometido, de modo que suas alterações respondem pelo grande número de mortes entre as pessoas idosas, e as doenças advindas compõem as principais causas de morbimortalidade no mundo⁽³⁻⁴⁾.

Assim sendo, por ser um parâmetro vital de importância clínica, com capacidade de prever disfunções orgânicas, a temperatura corporal

*Enfermeiro. Mestrando em Enfermagem pelo Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Natal, Rio Grande do Norte, Brasil. E-mail: ericleslm@gmail.com. ORCID:0000-0002-3364-4609.

**Enfermeira. Mestre em Enfermagem. Natal, Rio Grande do Norte, Brasil. E-mail:daseufm@gmail.com. ORCID:0000-0003-0462-9220.

***Enfermeira. Doutoranda em Enfermagem pelo Programa de Pós-Graduação da UFRN. Natal, Rio Grande do Norte, Brasil. E-mail: silvahannap@gmail.com. ORCID:0000-0002-0847-4644.

****Enfermeira. Mestranda em Enfermagem pelo Programa de Pós-Graduação da UFRN. Natal, Rio Grande do Norte, Brasil. E-mail: cyntialeenara@gmail.com. ORCID:0000-0001-5254-1536.

*****Enfermeira. Mestranda em Enfermagem pelo Programa de Pós-Graduação da UFRN. Natal, Rio Grande do Norte, Brasil. E-mail: thuts.nayara1@gmail.com. ORCID: 0000-0001-5530-9871

*****Enfermeira. Doutora em Enfermagem. Professora do Curso de Graduação da UERN. Natal, Rio Grande do Norte, Brasil. E-mail: jessicanayara_rn@hotmail.com. ORCID: 0000-0002-9115-3285.

*****Enfermeira. Doutora em Enfermagem. Professora do Curso de Graduação e Pós-Graduação em Enfermagem da UFRN. Natal, Rio Grande do Norte, Brasil. E-mail: allynefortes@gmail.com. ORCID:0000-0002-4672-2303. <http://lattes.cnpq.br/9577595932327900>

também merece atenção, já que sua diminuição - clinicamente conhecida por “hipotermia” - pode resultar em repercussões cardíacas significativas⁽⁵⁾. Os seres humanos são animais homeotérmicos capazes de manter a temperatura do corpo dentro de uma faixa relativamente estreita, de maneira que valores abaixo de 36 graus Celsius (°C) fogem dos padrões de normalidade, podendo configurar graus variados de hipotermia⁽⁶⁾.

A temperatura corporal é controlada pelo equilíbrio entre a produção e perda de calor. Enquanto as reações metabólicas respondem, em grande medida, pela geração de energia, a velocidade de condução e transferência do calor determinam o ritmo da sua perda. A perda de calor do corpo é promovida pela vasodilatação cutânea e sudorese. A regulação da temperatura corporal tem origem central e deriva de respostas hipotalâmicas modeladas com base em reflexos, por meio de mecanismos de feedback, que interferem no circuito integrador. Dessa maneira, a captação de sinais sensoriais obtidos por termorreceptores presentes em vísceras, músculos, medula espinhal e cérebro fornecem uma avaliação acurada das mudanças térmicas enfrentadas pelo corpo e auxiliam na elaboração de respostas termofetoras, como a inibição ou estímulo à termogênese^(2,7).

A hipotermia não intencional, foco deste estudo, apresenta múltiplos fatores causais que podem estar isolados ou associados, podendo decorrer da perda excessiva de calor, da inibição da termorregulação fisiológica ou da falta de cuidados adequados para sua prevenção. Sabe-se que alterações na temperatura central se relacionam com alterações na frequência cardíaca, pressão arterial sistólica e frequência respiratória, e que tais parâmetros podem auxiliar na tomada de decisões de profissionais de saúde⁽⁵⁻⁸⁾. Em pacientes cardiopatas especificamente, vários eventos adversos ocasionados pela hipotermia podem agravar a situação clínica dessa população, tais como: depressão progressiva do sistema nervoso central, alterações eletrocardiográficas, episódios cardíacos isquêmicos, comprometimento da coagulação, trombocitopenia, fibrinólise, hemorragia⁽⁹⁾.

De tal modo, ao reconhecer a complexidade

em diagnosticar, intervir e prevenir respostas humanas indesejadas, as taxonomias de enfermagem têm por fim classificar e organizar o cuidado empregado pelos profissionais da área. A NANDA International, Inc. 2021-2023 (NANDA-I 2021-2023) apresenta o diagnóstico de enfermagem (DE) *hipotermia* (00006) como uma condição na qual “a temperatura corporal central encontra-se abaixo da faixa diurna normal em indivíduos acima de 28 dias de vida”. Seus fatores relacionados vão desde a baixa temperatura ambiental até o conhecimento insuficiente do cuidador sobre a prevenção da hipotermia. Ainda de acordo com a taxonomia, as populações mais suscetíveis à ocorrência do fenômeno são compostas por indivíduos economicamente desfavorecidos, em extremos de peso ou idade⁽¹⁰⁾.

Dado que a hipotermia não intencional consiste em um fator complicador, com resultados adversos e consequências comprovadas para o paciente, a busca por meios e intervenções constitui pressuposto essencial para a enfermagem no ambiente assistencial, no qual a investigação científica mostra-se como ferramenta salutar para a solução de problemas⁽¹¹⁾.

Nesse sentido, a ocorrência da hipotermia acidental ou não induzida em outros contextos clínicos, como pode ser observado na hipotermia neonatal e perioperatória, já está bem descrita na literatura. Entretanto, a presença dessa condição em pacientes idosos hospitalizados com cardiopatias em unidades de internação ainda é assunto pouco explorado na comunidade científica, constituindo campo fértil para pesquisas, sobretudo na enfermagem⁽¹²⁾.

Isto posto, há de se considerar relevante a busca por evidências relacionadas à ocorrência de hipotermia na população idosa cardiopata, haja vista as valiosas contribuições de tal investigação para subsidiar ações assistenciais no controle, prevenção e tratamento desse importante problema clínico. Com isso, questiona-se: Qual a prevalência do diagnóstico de enfermagem *hipotermia* em pacientes idosos com cardiopatias e quais os indicadores clínicos desse diagnóstico nessa população? Sendo assim, este estudo teve como objetivo: estimar o perfil clínico e a prevalência do diagnóstico de enfermagem *hipotermia*, bem como identificar

seus indicadores clínicos em pacientes idosos com cardiopatias.

MÉTODO

Trata-se de um estudo transversal aninhado a uma coorte única retrospectiva, com dados obtidos em prontuários informatizados de pacientes idosos internados em uma enfermaria cardiológica de um hospital universitário do Nordeste brasileiro. A coorte à qual este estudo está aninhado teve como objetivo analisar o fenômeno da hipotermia em pacientes cardiopatas entre o período de admissão e a ocorrência desse desfecho, após observações empíricas da resposta humana no setor de estudo. O corte transversal decorreu das necessidades de se estudar essa resposta na população idosa pormenorizada considerando suas particularidades. A diretriz *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (STROBE) foi utilizada para assegurar uma descrição de qualidade metodológica⁽¹³⁾.

Quanto à população e amostra, na coorte a que este estudo está aninhado, a análise resultou em 1.006 prontuários, dos quais 645 eram de pacientes internados por doenças cardíacas e 361 por doenças vasculares ou provenientes de outras unidades, que, por alguma razão, ocuparam um leito do setor de cardiologia no período de agosto de 2016 a julho de 2018.

A coleta e extração de dados ocorreu de julho a outubro de 2018. Esse período foi determinado por causada implementação, em agosto de 2016, de um novo sistema na instituição que registra os prontuários de maneira mais cuidadosa e com ferramentas didáticas que facilitam a obtenção dos dados necessários para pesquisas. Para fins desta análise transversal, a amostra foi formada e composta por todos os pacientes com idade superior a 60 anos no estudo original e que obedeceram aos demais critérios de elegibilidade, resultando em 50 prontuários.

Na instituição de pesquisa, o processo de enfermagem é implementado parcialmente, sendo utilizado sistema de linguagem digital de edições anteriores e superadas da NANDA-I, além de intervenções padronizadas, sem uso comum dos termos da *Nursing Outcomes Classification* (NOC) pelos profissionais para o

estabelecimento de resultados de enfermagem⁽¹⁴⁾.

Foram analisados todos os prontuários e selecionados aqueles que atendiam aos critérios de elegibilidade pré-estabelecidos. Os critérios de inclusão adotados foram: (a) prontuários de pacientes admitidos na unidade de internação cardiológica da instituição no período proposto; (b) idade maior ou igual a 60 anos; pacientes passíveis de acompanhamento antes de submeter-se a procedimentos cirúrgicos (em razão da coorte aninhada necessitar acompanhamento); e (c) aqueles que não apresentaram hipotermia na admissão (uma vez que o desfecho seria estudado no local). Ademais, para comporem a amostra da coorte, os prontuários deveriam conter registros de, no mínimo, dois dias de acompanhamento dos indivíduos internados na enfermaria cardiológica, já que o corte foi feito no segundo dia.

Foram excluídos do estudo: (a) prontuários de pacientes sem diagnóstico médico concludente de doença cardíaca (em razão do público de interesse); (b) pacientes internados na unidade cardiológica exclusivamente para realização de cirurgia tendo em vista a impossibilidade de acompanhamento desses pacientes e/ou por outros motivos, como doenças vasculares (em razão da coorte aninhada necessitar acompanhamento).

Os dados foram extraídos de dois sistemas adotados pelo hospital para o registro das informações dos prontuários dos pacientes. As ferramentas neles disponíveis facilitaram a obtenção das informações de interesse da pesquisa. Para a coleta de dados, foi elaborado, pelos autores desta pesquisa, um instrumento composto por três segmentos: 1. Dados de caracterização sociodemográfica (sexo; idade em anos completos; local de nascimento; local de moradia; escolaridade; religião; e renda familiar em salários mínimos); 2. Dados clínicos gerais (motivo da internação; comorbidades associadas; sinais vitais – pressão arterial, frequência cardíaca, frequência respiratória e temperatura axilar; saturação periférica de oxigênio; glicemia capilar; e terapia medicamentosa); 3. Indicadores clínicos do diagnóstico de enfermagem *hipotermia*, da NANDA-I (características definidoras – acrocianose, bradicardia com frequência cardíaca menor que 50 batimentos

por minuto, cianose de leitos ungueais, redução do nível de glicose no sangue, hipoglicemia com glicemia menor que 70mg/dL, hipóxia, preenchimento capilar lento sendo maior que 3 segundos e taquicardia com frequência cardíaca maior que 100 batimentos por minuto; fatores relacionados – consumo de álcool e baixa temperatura ambiental; população de risco – extremos de idade considerando a pessoa idosa aquela com idade igual ou superior a 60 anos; e condições associadas – dano ao hipotálamo, agentes farmacológicos, terapia por radiação e trauma).

Variáveis relacionadas aos indicadores clínicos do DE *hipotermia* e presentes na NANDA-I 2021-2023— como aumento da taxa metabólica, aumento no consumo de oxigênio, tremor pelo frio, pele fria ao toque, piloereção, preenchimento capilar lento, redução na ventilação e vasoconstrição periférica— não foram observadas nos registros de prontuário dos pacientes idosos, por isso não foram analisadas neste estudo. Logo, os dados censurados em prontuário foram considerados no tratamento estatístico e sinalizados nesta pesquisa.

Sendo assim, os indicadores clínicos do DE *hipotermia* avaliados referentes às características definidoras foram hipertensão, bradicardia, acrocianose, redução na glicemia sanguínea, taquicardia, leitos ungueais cianóticos, hipóxia; para os fatores relacionados, foram inatividade, consumo de álcool; no tocante à população em risco, foram extremos de idade e extremos de peso; por fim, no que se tange às condições associadas, foram avaliados o agente farmacêutico, trauma e dano ao hipotálamo.

O diagnóstico de *hipotermia* foi considerado presente quando observado: o registro de temperatura axilar abaixo de 36°C, conforme American Society of Perianesthesia Nurses e Ministério da Saúde brasileiro; e as características registradas em prontuário^(6,15-16). Assim, essa variável foi analisada transversalmente obedecendo à presença ou ausência de hipotermia, com base nos dados obtidos no segundo dia de acompanhamento da coorte à qual este estudo transversal está aninhado, pois foi nesse mesmo dia que a maior média de incidência da hipotermia na coorte foi gerada.

Os dados foram categorizados e organizados

em uma planilha construída no Microsoft *Excel* e exportados para pacote estatístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 20.0. Foram analisadas frequências, medidas do centro da distribuição e suas variabilidades. A normalidade dos dados de parâmetros como os dos sinais vitais foi verificada mediante o teste de Shapiro-Wilk, a fim de verificar hipótese nula de que havia normalidade de distribuição dos valores dessa variável na amostra do estudo.

Uma vez que o valor de p para o teste de Shapiro-Wilk foi menor que 0,05 para a temperatura axilar ($p=0,045$) e para a frequência respiratória ($p=0,000$), considerou-se que a hipótese nula deveria ser rejeitada e assumir a hipótese alternativa de que não houve distribuição normal para essas variáveis. Portanto, para temperatura axilar e frequência respiratória, foi levada em consideração a mediana. As demais variáveis dispensaram o teste de normalidade de Shapiro-Wilk por não terem apresentado significância estatística; por esse motivo, foi considerada a média para as outras variáveis contínuas.

A fim de verificar a relação entre as variáveis categóricas, foi utilizado o teste qui-quadrado ou o teste exato de Fisher, quando as frequências esperadas foram menores que cinco, uma vez que esse parâmetro demonstra significância nos testes. A magnitude de associação foi realizada mediante cálculo da razão de chances (RC) ou *odds ratio* (OR).

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, sob número 2.574.889 e CAAE 85607418.3.0000.5537, tendo sido respeitadas todas as exigências éticas estabelecidas pela Resolução nº 466 de 2012 do Conselho Nacional de Saúde.

RESULTADOS

A avaliação dos resultados encontrados nos prontuários dos 50 participantes desta pesquisa identificou que 54% apresentaram hipotermia como desfecho. É válido destacar que foi considerada a temperatura axilar abaixo de 36°C para a inferência do desfecho “hipotermia”.

Dos 50 prontuários avaliados, a média de idade dos pacientes foi de 71,30 anos ($\pm 8,18$), 58% pertenciam ao sexo masculino, 60% viviam

com companheiro(a), 72% nasceram no Rio Grande do Norte (RN), e 54% residiam no interior desse estado. Com relação à escolaridade dos pacientes, observou-se que a maioria (32%) não era alfabetizada, seguida de 24% com ensino fundamental incompleto e de 18% com ensino médio completo. No tocante à religião, 64% eram católicos. No que se refere à renda familiar, obteve-se um percentual de 58% dos pacientes com uma receita de até dois salários mínimos na família, com o mínimo de um e máximo de seis salários.

Quanto à caracterização clínica/motivo de internação dos pacientes da coorte à qual este estudo transversal está aninhado, observou-se que a insuficiência cardíaca (IC) foi a causa mais frequente de hospitalização nos prontuários investigados (22%), seguida por angina (20%) e valvulopatias (18%). A respeito das comorbidades gerais registradas nos prontuários, houve predominância da hipertensão arterial sistêmica (HAS), presente em 86% dos pacientes idosos, sucedida pelo diabetes *mellitus* (DM) em 40%.

Em relação aos sinais vitais coletados durante o período de internação do paciente até o desenvolvimento do desfecho “hipotermia”, verificou-se que a mediana da temperatura axilar

dos pacientes idosos com cardiopatias foi de 35,9°C, com mínima de 34,6°C e máxima de 37,2 °C. A frequência cardíaca obteve média de 72,2 ($\pm 12,2$) batimentos por minuto (bpm). A frequência respiratória registrou uma mediana de 19 incursões respiratórias por minuto (irpm), tendo valor mínimo de 15 irpm e máximo de 26 irpm. A pressão arterial apresentou média da pressão arterial sistólica (PAS) e pressão arterial diastólica (PAD) em torno de 116×67 mmHg, respectivamente.

No tocante aos valores da glicemia capilar, obtidos por meio do hemoglicoteste (HGT), observou-se uma mediana de 133,5 mg/dL, com valor mínimo de 99 e máximo de 336 mg/dL. Para a saturação periférica de oxigênio, parâmetro mensurado com base na oximetria de pulso, obteve-se uma média de 95,4% ($\pm 2,0$).

Sobre os indicadores clínicos do diagnóstico de enfermagem *hipotermia*, da NANDA-I, foram analisadas variáveis relacionadas às características definidoras, fatores relacionados, populações em risco e condições associadas. A Tabela 1 apresenta os elementos desses indicadores clínicos do diagnóstico de enfermagem *hipotermia* (NANDA-I) observados nos registros dos pacientes.

Tabela 1. Elementos dos indicadores clínicos do diagnóstico de enfermagem *hipotermia*, da NANDA-I, considerados no estudo e registrados durante o período de acompanhamento nos prontuários de pacientes idosos internados em enfermaria cardiológica— Natal, Rio Grande do Norte, Brasil, 2016-2018, N=50

Indicadores clínicos do diagnóstico de enfermagem <i>hipotermia</i> (NANDA-I)	
Variáveis	N (%)
Características definidoras (NANDA-I)	
Hipertensão	43 (86,0)
Bradycardia	3 (6,0)
Acrocianose*	2 (4,0)
Redução na glicemia sanguínea*	2 (4,0)
Taquicardia*	2 (4,0)
Leitos ungueais cianóticos*	1 (2,0)
Hipóxia*	1 (2,0)
Fatores relacionados (NANDA-I)	
Inatividade	43 (86,0)
Consumo de álcool	2 (4,0)
Populações em risco (NANDA-I)	
Extremos de idade	50 (100,0)
Extremos de peso*	4 (8,0)
Condições associadas (NANDA-I)	
Agente farmacêutico	50 (100,0)
Trauma	2 (4,0)
Dano ao hipotálamo	1 (2,0)

*Dados ausentes em alguns prontuários da amostra.

De acordo com a Tabela 1, a hipertensão (86%) foi a característica definidora do DE *hipotermia* mais prevalente nos pacientes idosos com doença cardíaca. Dos fatores relacionados, aquele com maior predominância na amostra foi a inatividade (86%). Das populações em risco, aquele mais se destacou foi a dos extremos de idade (100%), tendo em vista a faixa etária do público participante. A respeito das condições associadas, todas as pessoas idosas hospitalizadas fizeram uso de agentes farmacêuticos (100%).

Alguns prontuários tiveram indicadores ausentes em razão de não haver registros sobre sua ocorrência no paciente e de não ter sido possível avaliar sua existência, por se tratar de um estudo transversal aninhado à coorte retrospectiva, o que torna o viés de aferição uma de suas limitações.

Na Tabela 2, encontram-se descritas as relações entre os medicamentos que apresentaram associação com a resposta humana “hipotermia” no presente estudo. Houve

associação estatisticamente significativa entre a ocorrência da hipotermia e duas classes de medicamentos (antibióticos e antipênicos).

Em relação aos antipênicos, observou-se que a razão de chances que os pacientes idosos com cardiopatias têm paradesenvolver hipotermia quando em antibioticoterapia é 6,2 vezes maior (RC=6,2) quando comparados aos que não utilizam esse recurso terapêutico. Além disso, notou-se ainda uma razão de chances 5,4 vezes maior de os pacientes idosos com cardiopatias em uso de antipênicos desenvolverem o desfecho do que aqueles sem esse tipo de farmacoterapia. É válido destacar que os antibióticos foram utilizados por 24% da amostra; e os antipênicos, por 56%.

As outras classes de medicamentos incluídas na pesquisa, assim como as demais variáveis clínicas, variáveis sociodemográficas e indicadores clínicos do DE *hipotermia* (NANDA-I) não apresentaram associações estatisticamente significativas com o desfecho.

Tabela 2. Relações entre os medicamentos que apresentaram associação com a ocorrência da hipotermia nos prontuários de pacientes idosos internados em enfermaria cardiológica— Natal, Rio Grande do Norte, Brasil, 2016-2018, N=50

Medicamentos	Hipotermia		χ^2 de Pearson*		RC§ (IC95%)
	Sim	Não	Estatística†	p‡	
Antibióticos					
Sim	10	02	4,04	0,044	6,2 (1,3 ; 28,4) 0,2 (0,04 ; 0,7)
Não	17	21			
Antipênicos					
Sim	20	08	6,26	0,012	5,4 (1,7 ; 17,4) 0,2 (0,06 ; 0,6)
Não	07	15			

* Teste qui-quadrado de Pearson; † valor da estatística qui-quadrado; ‡ valor da significância do teste no nível de 95% de confiança, utilização da correção de continuidade de Yates; § razão de chances; || intervalo de confiança de 95% da razão de chances

DISCUSSÃO

A população idosa constitui grupo de risco para a ocorrência da hipotermia, uma vez que o processo de envelhecimento provoca alterações na eficiência do centro termorregulador (aquele responsável por manter a temperatura do organismo em níveis adequados), diminuindo a competência desse grupo para a termorregulação— esta que é uma das classes do domínio de Segurança e proteção, da NANDA-I⁽¹²⁾.

De acordo com a Sociedade Brasileira de Cardiologia, as doenças cardiovasculares (DCV)

figuram entre a principal causa de morte em todo o mundo; e, no cenário nacional, representam cerca de 30% dos óbitos registrados, um dado igualmente alarmante^(4,17). Em meados da segunda década do século XXI, cerca de metade da população idosa do Brasil (48,6%) declarou possuir uma ou duas doenças, enquanto 29,1% afirmaram ter três ou mais. Dentre as doenças verificadas, as cardiovasculares foram as mais prevalentes, como hipertensão e hipercolesterolemia⁽¹⁸⁾.

No contexto perioperatório, o paciente pode apresentar a resposta ou a vulnerabilidade à hipotermia, causando sofrimento desnecessário e

prolongando a permanência hospitalar. Na amostra, o motivo de internação mais predominante foi a insuficiência cardíaca. O mesmo foi encontrado em outro estudo cujo objetivo era caracterizar o perfil de pacientes reinternados em enfermagem cardiológica por insuficiência cardíaca, que foi a principal cardiopatia relacionada à readmissão hospitalar dos pacientes — a maioria era composta por pessoas do sexo feminino e com idade média de 77,5 anos⁽¹⁹⁻²⁰⁾.

Em outra pesquisa, delineada com base em uma coorte retrospectiva, que objetivou investigar os fatores prognósticos de pacientes com hipotermia acidental (ou não intencional) em uma perspectiva multi-institucional, observou-se que mais da metade dos pacientes hipotérmicos eram do sexo masculino e pessoas idosas, com uma mediana de idade de 79 anos. Para além desse achado, a pesquisa ainda revelou que as doenças cardiovasculares foram as mais encontradas nos antecedentes pessoais dos pacientes⁽²¹⁾.

Um estudo multicêntrico, realizado no Japão com 537 pacientes das mais diferentes idades, mostrou que aproximadamente 80% da amostra que desenvolveu hipotermia tinha idade superior a 65 anos⁽²²⁾. Tais resultados são corroborados pelos achados desta análise transversal, na qual a ocorrência da hipotermia foi um desfecho prevalente na população geriátrica.

A HAS e o DM foram as comorbidades gerais mais prevalentes no presente estudo. Nos últimos anos, houve incremento nos índices das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) — por exemplo, HAS e DM — pela mudança nos hábitos de vida da população: aumento da exposição aos fatores de riscos comuns, como alimentação inadequada e abuso de dietas industrializadas; tabagismo; alcoolismo; e sedentarismo⁽²³⁾.

A presença de hipotermia nesta pesquisa apresentou prevalência importante de 54%. Em outro estudo, realizado em sala de recuperação pós-anestésica, foi demonstrado que pacientes idosos tiveram maior tendência a apresentar hipotermia e uma menor capacidade de recuperação dessa condição, quando comparados com os pacientes jovens⁽²⁴⁾.

Em relação aos sinais vitais, todos se apresentaram com médias e/ou medianas

majoritariamente dentro dos valores de normalidade durante o período do acompanhamento dos pacientes. Contudo, consta que, quando a temperatura cai abaixo de 36°C, elevam-se os níveis de catecolaminas, que, consequentemente, aumentam a frequência cardíaca e a pressão arterial média. Ainda, o sistema respiratório também se altera sob hipotermia, sendo observadas hiperventilações. Logo de início, o consumo de oxigênio e a taxa metabólica podem aumentar consideravelmente. Por fim, a liberação de catecolaminas também induz a glicogenólise e, por conseguinte, a hiperglicemia, de modo que podem surgir repercussões cardíacas importantes⁽²⁵⁾.

É válido salientar que a elevação da pressão arterial sistêmica foi a única característica definidora presente em mais da metade da população. Nesse sentido, sugere-se a produção de estudos que trabalhem mais especificamente essas variáveis em todos os públicos, em especial profissionais de enfermagem diretamente envolvidos na avaliação, tratamento e prevenção dessa resposta humana⁽²⁶⁾. Entende-se que o fato de terem sobressaído outras variáveis relacionadas aos indicadores clínicos do diagnóstico de enfermagem em estudo, como inatividade e uso de agentes farmacêuticos, se deu, sobretudo, pelo próprio estado dos pacientes, uma vez que estavam internados por condições clínicas desfavoráveis.

Todavia, faz-se importante observar que 56% e 24% dos prontuários indicaram o emprego de terapia medicamentosa com antibióticos e antilipêmicos, respectivamente. Além disso, verificou-se relação estatística significativa no tocante ao aumento da ocorrência de hipotermia nos pacientes que fizeram uso de antilipêmicos. De acordo com os resultados observados, não foi possível obter estudos que tratassem de algumas dessas associações ou relações com significância estatística entre a maioria das variáveis com o desfecho “hipotermia”. Esses achados podem ser justificados pela carência de dados em quantidade suficiente para determinar variáveis e gerar prováveis associações significantes.

No entanto, vale ressaltar o fato de que os hipolipemiantes orais figuram entre os fármacos de uso habitual entre pessoas idosas, por atuarem na estabilização de placas de ateroma e diminuírem a (re) incidência de

doenças cardiovasculares, além de constarem em esquemas terapêuticos previstos em protocolos de atendimento a pacientes com cardiopatias. Mediante as evidências científicas, já se sabe, por exemplo, que a redução do colesterol do tipo *lowdensitylipoprotein* (LDL) por meio do uso de recursos antilipêmicos é eficaz na redução do risco de doenças cardiovasculares nas pessoas idosas, principalmente naquelas com idade superior a 75 anos⁽²⁷⁾. Isto posto, é presumível que fármacos com potencial hipolipemiante sejam frequentemente prescritas para esse público, o que pode ter enviesado o resultado deste estudo.

Os achados semeiam discussões e necessidades de pesquisas sobre a resposta estudada em outros contextos que não apenas ligados ao uso terapêutico e perioperatório—ainda a grande maioria. Portanto, carece-se de estudos que busquem entender as consequências da hipotermia e forneçam terapêuticas a ela nas enfermarias, já que, como se sabe, no contexto perioperatório, ela pode produzir desfechos clínicos adversos, maior tempo de internação e aumento de custos⁽²⁸⁾.

A busca incessante pelo conhecimento científico na área de enfermagem deve integrar as competências do profissional enfermeiro desde a sua formação, estimulando-o ao esforço para desenvolver e aperfeiçoar o exercício laboral da sua classe, a fim de garantir uma assistência segura, de qualidade e alicerçada na cientificidade.

A hipotermia é uma condição clínica em cuja identificação, tratamento e prevenção a enfermagem pode atuar, uma vez que a temperatura do corpo é um sinal vital capaz de ajudar na predição de disfunções cardiovasculares. Além disso, torna-se necessária a divulgação de estudos que contribuam para o desenvolvimento de taxonomias como a NANDA International, especialmente quanto aos elementos que compõem o diagnóstico: populações de risco (idosas) e condições associadas (cardiopatias). Assim, a pesquisa apresenta contribuições para o avanço da ciência de Enfermagem e para a prática baseada em evidências (PBE).

A Enfermagem, dedicada ao cuidado

multidimensional ao indivíduo, família e comunidade, deve estar atenta às respostas humanas indesejadas, como a hipotermia, para verificá-la com precisão, preveni-la ou intervir ativamente no conforto térmico dos doentes.

Apesar da clareza dos dados e do rigor científico aplicado ao desenvolvimento desta pesquisa, é preciso considerar algumas de suas limitações. A insuficiência de dados, anotações equivocadas, a imprecisão de informações e a falta de padronização do método de aferição da temperatura axilar dos pacientes internados foram fatores limitantes. Além disso, o desconhecimento sobre o modelo e calibração do termômetro utilizado, a técnica de aferição e a impossibilidade de avaliar os fatores ambientais em razão da ausência desse tipo de dado nos prontuários também se mostraram como limitações, visto que tais aspectos podem influenciar diretamente os valores obtidos mediante a termometria corporal dos pacientes.

CONCLUSÃO

Conclui-se que o desfecho da hipotermia não intencional em pacientes idosos com cardiopatias apresentou prevalência, tendo ocorrido em mais da metade da amostra. Quanto à presença dos indicadores clínicos do DE *hipotermia*, da NANDA-I, constata-se que a hipertensão, a inatividade, os extremos de idade e os agentes farmacêuticos foram os elementos mais prevalentes neste estudo.

Em relação ao estabelecimento de associações das variáveis com a ocorrência da hipotermia, este estudo apresentou resultados sugestivos: a chance de desenvolver hipotermia em pacientes idosos com cardiopatias foi maior naqueles que utilizaram antibióticos e antilipêmicos como terapia medicamentosa.

Assim, salienta-se a necessidade de implementação de intervenções para prevenir a hipotermia não intencional nos pacientes idosos com cardiopatias. Nessa linha, tanto no tocante ao cenário em que esta pesquisa foi desenvolvida quanto ao público-alvo deste estudo, a atuação do enfermeiro se mostra indispensável para a melhoria do cuidado ao paciente hospitalizado.

NURSING DIAGNOSIS “HYPOTHERMIA” IN ELDERLY PATIENTS WITH HEART DISEASE: CROSS-SECTIONAL STUDY NESTED TO THE COHORT

ABSTRACT

Objective: to estimate the clinical profile and the prevalence of nursing diagnosis *hypothermia* and to identify its clinical indicators in elderly patients with cardiopathies. **Method:** cross-sectional study nested in the single retrospective cohort. Data were obtained from medical records of elderly patients admitted to the cardiological ward of a university hospital in the Brazilian Northeast, with collection and extraction from July to October 2018. The sample consisted of all participants aged over 60 years in the original study, resulting in 50 medical records. We applied a semi-structured script for data collection, which received descriptive statistical treatment and univariate association test with use of Pearson's chi-square and Fisher's exact test. For all analyses, IBM SPSS V 20.0 was used. **Results:** 54% of the sample presented hypothermia. The most prevalent clinical indicators were: use of pharmacological agent (100%), hypertension (86%) and inactivity (86%). **Conclusion:** the outcome of unintentional hypothermia in elderly patients with cardiopathies presented an important prevalence, having occurred in more than half of the sample. In this sense, nursing should be attentive to hypothermia in order to verify it accurately, prevent it or actively intervene in the thermal comfort of patients.

Keywords: Hypothermia. Body Temperature Regulation. Heart Diseases. Aged. Nursing Diagnosis.

DIAGNÓSTICO DE ENFERMERIA “HIPOTERMIA” EN PACIENTES MAYORES CON CARDIOPATÍAS: ESTUDIO TRANSVERSAL ANIDADO A COHORTE

RESUMEN

Objetivo: estimar el perfil clínico y la prevalencia del diagnóstico de enfermería *hipotermia* e identificar sus indicadores clínicos en pacientes ancianos con cardiopatías. **Método:** estudio transversal anidado a la cohorte única retrospectiva. Los datos fueron obtenidos en registros médicos de pacientes ancianos internados en enfermería cardiológica de un hospital universitario del Nordeste brasileño, con recolección y extracción de julio a octubre de 2018. La muestra fue compuesta por todos los participantes con edad superior a 60 años en el estudio original, resultando en 50 registros. Se aplicó un guion semiestructurado para la recolección de datos, los cuales recibieron tratamiento estadístico descriptivo y prueba de asociación univariada con uso de chi-cuadrado de Pearson y prueba exacta de Fisher. Para todos los análisis, se utilizó el IBM SPSS V 20.0. **Resultados:** de la muestra, 54% presentaron hipotermia. Los indicadores clínicos más prevalentes fueron: uso de agente farmacológico (100%), hipertensión (86%) e inactividad (86%). **Conclusión:** el resultado de la hipotermia no intencional en pacientes mayores con cardiopatías presentó importante prevalencia, habiendo ocurrido en más de la mitad de la muestra. En este sentido, la enfermería debe estar atenta a la hipotermia, a fin de verificarla con precisión, prevenirla o intervenir activamente en el confort térmico de los enfermos.

Palabras clave: Hipotermia. Regulación de la Temperatura Corporal. Cardiopatías. Anciano. Diagnóstico de Enfermería.

REFERÊNCIAS

1. Organização Mundial da Saúde. Relatório Mundial de Envelhecimento e Saúde. 2015 [cited 2019 Nov 19]. Available from: <https://sbogg.org.br/oms-divulga-relatorio-sobre-envelhecimento-e-saude/>.
2. Ibraimov AI. Cell thermoregulation and origin of homeothermic animals. *CRBMB*. 2019;1(1):10-13. Doi: <http://dx.doi.org/10.33702/crbmb.2019.1.1.3>.
3. Roth GA, Mensah GA, Johnson CO, Addolorato G, Ammirati E, Baddour LM, et al. Global Burden of Cardiovascular Diseases and Risk Factors, 1990–2019. *J. Am. Coll. Cardiol*. 2020;76(25):2982–3021. Doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jacc.2020.11.010>.
4. Passinho RS, Pereira RSF, Pimenta AM. Factors associated with high cardiovascular risk according to Framingham score: integrative review. *Ciênc., Cuid. Saúde*. 2023;22(0):e64364. Doi: <http://dx.doi.org/10.4025/ciencuidsaude.v22i0.64364>.
5. Collins S, Budds M, Raines C, Hooper V. Risk Factors for Perioperative Hypothermia: A Literature Review. *J.PeriAnesth.Nurs*. 2019;34(2):338-346. Doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jopan.2018.06.003>.
6. Rauch S, Miller C, Bräuer A, Wallner B, Bock M, Paal P. Perioperative hypothermia—a narrative review. *Int. Environ. Res. Public Health*. 2021; 18(16):8749. Doi: <https://doi.org/10.3390/ijerph18168749>.
7. Morrison SF, Nakamura K. Central Mechanisms for Thermoregulation. *Annu.Rev. Physiol*. 2019;81(0):285-308. Doi: <http://dx.doi.org/10.1146/annurev-physiol-020518-114546>.
8. Pasquier M, Cools E, Zafren K, Carron P, Frochaux V, Rousson V. Vital Signs in Accidental Hypothermia. *High Alt. Med. Biol*. 2021 Jun 1;22(2):142-7. Doi: <https://doi.org/10.1089/ham.2020.0179>.
9. Sari S, Aksoy SM, But A. The incidence of inadvertent perioperative hypothermia in patients undergoing general anesthesia and an examination of risk factors. *Int.J. Clin. Pract*. 2021; 75(6): e14103. Doi: <https://doi.org/10.1111/ijcp.14103>.
10. Herdman TH, Kamitsuru S. Diagnósticos de Enfermagem da NANDA: Definições e Classificação 2021-2023. Porto Alegre: Artmed; 2021. 568p.
11. Cunha RGB, Guimarães SM, Schneider DS, Bongioni GT. Revisão Integrativa: Hipotermia não intencional com a incorporação de evidências na prática clínica. *Aletheia [Internet]*. 2020 Jun [cited 2022 Feb 19];53(1):13-28. Available from: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-03942020000100003.
12. Ribeiro E, Ferreira RC, Montanari FL, Botelho MT, Correia MD, Duran EC. Conceptual and operational definition of the components of the nursing diagnosis hypothermia (00006) in the perioperative period. *Rev. Bras. Enferm*. 2021;74(2). Doi: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0684>.
13. Cuschieri S. Cuschieri S. The STROBE guidelines. *Saudi J. Anaesth*. 2019;13(1):31-34. Doi: http://dx.doi.org/10.4103/sja.SJA_543_18.
14. Moorhead S, Swanson E, Johnson M, Maas ML. Classificação

dos Resultados de Enfermagem NOC. 6a ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan Ltda; 2020. 1714 p.

15. Li C, Zhao B, Li L, Na G, Lin C. Analysis of the Risk Factors for the Onset of Postoperative Hypothermia in the Postanesthesia Care Unit. *J. PeriAnesth. Nurs.* 2021; 36(3):238-242. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.jopan.2020.09.003>.

16. Rauch S, Miller C, Bräuer A, Wallner B, Bock M, Paal P. Perioperative Hypothermia—A Narrative Review. *Int. J. Environ. Res. Public Health.* 2021;18(0):8749. Doi: <https://doi.org/10.3390/ijerph18168749>.

17. Prêcoma DB, Oliveira GMM, Simão AF, Dutra OP, Coelho OR, Izar MCO, et al. Atualização da Diretriz de Prevenção Cardiovascular da Sociedade Brasileira de Cardiologia – 2019. *Arq. Bras. Cardiol.* [Internet]. 2019[cited 2022 Nov 15]; 113(4):787-891. Available

from: <http://publicacoes.cardiol.br/portal/abc/portugues/aop/2019/aop-diretriz-prevencao-cardiovascular-portugues.pdf>.

18. Feitosa-Filho GS, Peixoto JM, Pinheiro JES, Neto AA, Albuquerque ALT, Cattani AC, et al. Atualização das Diretrizes em Cardiogeriatría da Sociedade Brasileira de Cardiologia. *Arq. Bras. Cardiol.* 2019;112(5):649-705. Doi: <http://www.dx.doi.org/10.5935/abc.20190086>.

19. Honkavuo L, Loe SAK. Nurse Anesthetists' and Operating Theater Nurses' Experiences with Inadvertent Hypothermia in Clinical Perioperative Nursing Care. *J. PeriAnesth. Nurs.* 2020;35(6):676-81. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.jopan.2020.03.011>.

20. Wideqvist M, Cui X, Magnusson C, Schaufelberger M, Fu M. Hospital readmissions of patients with heart failure from real world: timing and associated risk factors. *ESC Heart Failure.* 2021;8(2):1388-1397. Doi: <https://doi.org/10.1002/ehf2.13221>.

21. Okada Y, Matsuyama T, Morita S, Ehara N, Miyamae N, Jo T, et al. Prognostic factors for patients with accidental hypothermia: A multi-institutional retrospective cohort study. *Am. J. Emerg. Med.*

2019;37(4):565-570. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2018.06.025>.

22. Wiberg S, Mortensen AF, Kjaergaard J, Hassager C, Wanscher M. Accidental hypothermia in Denmark: A nationwide cohort study of incidence and outcomes. *BMJ Open.* 2021; 11(0):e046806. Doi: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-046806>.

23. Labegallini CMG, Aguirre HC, Peruzzo HE, Christinelli HCB, Souza RR, Marcon SS, et al. Health care for hypertensive and diabetic people: nurses' perception. *Ciênc., Cuid. Saúde.* 2022; 21(0):e61580. Doi: <https://doi.org/10.4025/ciencuidsaude.v21i0.61580>.

24. Mendonça FT, Lucena MC, Quirino RS, Govêia CS, Guimarães GMN. Risk factors for postoperative hypothermia in the post-anesthetic care unit: a prospective prognostic pilot study. *Rev. Bras. Anestesiol.* 2019; 69(2):122-130. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.bjane.2018.11.002>.

25. Bjertnæs LJ, Næshheim TO, Reiherth E, Suborov EV, Kirov MY, Lebedinskii KM, et al. Physiological Changes in Subjects Exposed to Accidental Hypothermia: An Update. *Front. Med.* 2022; 9(0):824395. Doi: <https://doi.org/10.3389/fmed.2022.824395>.

26. Tang P, Jiang Z. Application of Predictive Nursing Intervention in Prevention of Hypothermia in Elderly Patients During Surgery. *Rev. Invest. Clín.* [Internet]. 2019 [cited 2020 Jan 10]; 60(3):595–602. Available from: <https://link.gale.com/apps/doc/A626676053/IFME?u=anon-ba58b2ca&sid=googleScholar&xid=fafce0f1>.

27. Lee SH, Lee YJ, Heo JH, Hur SH, Choi HH, Kim KJ, et al. Combination Moderate-Intensity Statin and Ezetimibe Therapy for Elderly Patients With Atherosclerosis. *J. Am. Coll. Cardiol.* 2023 [cited 2023 July 02];81(14):1339-49. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2023.02.007>.

28. Mendes MA, Barros NKRO, Carmo TG. Risk of perioperative hypothermia: An integrative review. *Rev. SOBECC.* 2021;26(1):60-67. Doi: <https://doi.org/10.5327/Z1414-4425202100010009>.

Endereço para correspondência: Ericles Lopes de Moura. Lagoa Nova, S/N. Natal, Rio Grande do Norte, Brasil. Telefone: 55 84 9 9433-3750, E-mail: ericleslm@gmail.com

Data de recebimento: 18/11/2022

Data de aprovação: 20/08/2023

Apoio financeiro:

Este trabalho foi parcialmente financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, processo número 306106/2022-1.