

# REVISÃO SISTEMÁTICA OU INTEGRATIVA

## CUIDADOS DE ENFERMAGEM A PACIENTES COM TEMPERATURA CORPORAL ELEVADA: REVISÃO INTEGRATIVA

### NURSING CARE TO PATIENTS WITH HIGH BODY TEMPERATURE: AN INTEGRATIVE REVIEW

### CUIDADOS DE ENFERMERÍA DE PACIENTES CON ELEVADA TEMPERATURA CORPORAL: UNA REVISIÓN INTEGRADORA

Patrícia de Oliveira Salgado <sup>1</sup>  
Ludmila Christiane Rosa Silva <sup>2</sup>  
Priscila Marinho Aleixo Silva <sup>3</sup>  
Isabella Rodrigues Alves Paiva <sup>4</sup>  
Tamara Gonçalves Rezende Macieira <sup>5</sup>  
Tânia Couto Machado Chianca <sup>6</sup>

<sup>1</sup> Enfermeira. Doutora em Enfermagem. Professora do Departamento de Medicina e Enfermagem da Universidade Federal de Viçosa – UFV. Viçosa, MG – Brasil.

<sup>2</sup> Enfermeira. Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG. Belo Horizonte, MG – Brasil.

<sup>3</sup> Acadêmica do Curso de Enfermagem da Escola de Enfermagem da UFMG. Belo Horizonte, MG – Brasil.

<sup>4</sup> Enfermeira. Belo Horizonte, MG – Brasil.

<sup>5</sup> Enfermeira. Doutoranda em Enfermagem e Informática na Universidade da Florida. Gainesville, FL – USA.

<sup>6</sup> Enfermeira. Pós-Doutora em Enfermagem. Professora do Departamento de Enfermagem Básica da Escola de Enfermagem da UFMG. Belo Horizonte, MG – Brasil.

Autor Correspondente: Patrícia de Oliveira Salgado. E-mail: patriciaoliveirasalgado@gmail.com

Submetido em: 08/04/2014

Aprovado em: 23/05/2014

## RESUMO

Revisão integrativa para identificar as evidências disponíveis na literatura sobre os melhores cuidados de enfermagem para o paciente com temperatura corporal elevada. A busca foi realizada nas bases de dados PubMed/MedLine, LILACS, CINAHL e *Cochrane Reviews*. A amostra foi constituída de 16 estudos. Os estudos foram avaliados em relação ao nível de evidência e grau de recomendação. Os artigos da amostra são de revisão sistemática, ensaio clínico randomizado, estudo de caso, descritivo, transversal, qualitativo, relato de experiência e quase-experimental. As melhores evidências referem-se aos cuidados com crianças e adultos com febre. Existe uma carência de estudos com delineamento experimental que testem os cuidados de enfermagem recomendados na literatura a pacientes com temperatura corporal elevada nas diferentes faixas etárias, principalmente com idosos. Sugere-se o desenvolvimento de pesquisas clínicas que analisem os cuidados de enfermagem a pacientes adultos com o diagnóstico de enfermagem de hipertermia, especialmente relacionados à utilização de métodos físicos, como realização de banho morno, aplicação de compressas mornas, bolsas de gelo e ventilação do ambiente.

**Palavras-chave:** Febre; Cuidados de Enfermagem; Enfermagem; Temperatura Corporal; Diagnóstico de Enfermagem.

## ABSTRACT

*The aim of this integrative review is to identify available evidence in the literature concerning the best practices in nursing care for patients with high body temperature. The search was performed in the databases PubMed/MedLine, LILACS, CINAHL and Cochrane Reviews. The sample was composed by 16 studies. The studies were analyzed according to their level of evidence and grade of recommendation. The articles of the sample are classified as systematic reviews, randomized clinical trials, case studies, descriptive, transversal, qualitative, experience report and quasi-experimental. The best evidence refers to care of children and adults with fever. There is a lack of studies with experimental design that test the nursing practices recommended in the literature for patients with high body temperature in different ages, specially the elderly. We suggest the development of new clinical researches, which will investigate nursing care interventions to adult patients with the nursing diagnosis hyperthermia, especially the physical interventions such as warm/cold bathing, warm/ice compresses and also ventilation of the environment.*

**Keywords:** Fever; Nursing Care; Nursing; Body Temperature; Nursing Diagnosis.

## RESUMEN

*Revisión integradora para identificar la evidencia disponible en la literatura acerca de la mejor atención de enfermería para pacientes con temperatura corporal elevada. La búsqueda se realizó en las bases de datos PubMed/MEDLINE, LILACS, CINAHL y Cochrane Reviews. La muestra consistió en 16 estudios que se evaluaron para el nivel de evidencia y grado de recomendación. Los artículos que integran la muestra son revisiones sistemáticas, ensayos controlados aleatorios, estudios de caso descriptivo, transversal, cualitativo, relatos de experiencia y cuasi-experimental. La mejor evidencia se refiere a la atención de niños y adultos con fiebre. Escasean los estudios de diseño experimental que ponen a prueba la atención de enfermería recomendada en la literatura para pacientes con temperatura corporal elevada en diferentes grupos de edad, especialmente en los ancianos. Sugerimos más investigación clínica para analizar los cuidados de enfermería de pacientes adultos con diagnóstico de hipertermia, sobre todo relacionados con el uso de métodos físicos, tales como el baño caliente, la aplicación de compresas calientes, bolsas de hielo y ventilación del ambiente.*

**Palabras clave:** Fiebre; Atención de Enfermería; Enfermería; Temperatura Corporal; Diagnóstico de Enfermería.

## INTRODUÇÃO

A temperatura corporal é considerada um fator intrínseco controlado pelo corpo humano, apresentando um valor constante em condições fisiológicas.<sup>1</sup> A temperatura central média normal, quando mensurada por via oral, é considerada entre 36,5°C e 37°C e, quando por via retal, é aproximadamente 0,6°C mais alta que por via oral.<sup>2</sup> A regulação da temperatura do corpo ocorre principalmente por mecanismos de *feedback* neurais, através de centros regulatórios da temperatura localizados no hipotálamo.<sup>2</sup> Esses mecanismos sofrem influência de vários fatores, como: atividade física, hormônios, alterações na temperatura ambiental, ciclo menstrual nas mulheres, dieta alimentar, estado emocional do indivíduo, medicamentos, ciclo circadiano e até mesmo a postura corporal, pois as temperaturas esofágica, sublingual e retal são mais elevadas com o indivíduo de pé e mais baixas na posição supina.<sup>3</sup>

A idade também influencia a temperatura basal e a resposta febril: lactentes apresentam grandes variações de temperatura e recém-nascidos, especialmente prematuros, podem não desenvolver febre ou mesmo apresentarem hipotermia, na vigência de infecções graves. Esse padrão de irresponsividade térmica também é observado em indivíduos idosos e pode ser atribuído a várias causas, entre elas os distúrbios da termogênese (diminuição do metabolismo basal, da eficiência dos tremores musculares e da vasoconstrição periférica), excesso de lipocortina-1 (um intermediário intracelular da ação dos corticoesteroides) e alterações comportamentais (incapacidade de se aquecer).<sup>2</sup>

A *NANDA-International* (NANDA-I) estabelece, desde 1986, o diagnóstico de enfermagem de hipertermia. Este se refere ao domínio de resposta humana segurança e proteção, sendo definido como temperatura corporal elevada acima dos parâmetros vitais.<sup>4</sup>

A temperatura corporal elevada pode ser considerada como febre ou hipertermia.<sup>5</sup> A febre é uma elevação da temperatura corporal que ultrapassa a variação diária normal e ocorre associada ao aumento do ponto de ajuste hipotalâmico, por exemplo, de 37°C para 39°C.<sup>6</sup> Essa elevação ocorre em resposta a um sinal químico (pirogêno endógeno) lançado como parte da resposta inflamatória, com liberação de mediadores como a interleucina-1B e interleucina-6. A febre pode ser causada por infecções, atelectasia, doença tromboembólica e reações medicamentosas e acomete um terço dos pacientes hospitalizados.<sup>7</sup>

A hipertermia é o aumento da temperatura corporal devido a um desequilíbrio entre a produção e a dissipação de calor. A hipertermia diferencia-se do estado febril porque nela o limiar térmico hipotalâmico está preservado e o aumento da temperatura corporal ocorre por excesso de produção ou falência na dissipação de calor ou, ainda, por disfunção do centro termorregulador.<sup>8</sup> É encontrada nos casos de doenças provocadas pelo calor como a intermação, distúrbios neurológicos ou hiperter-

mia maligna, muitas vezes com a temperatura corporal acima de 40°C. O organismo humano não se adapta à hipertermia, assim, deve ser tratada como uma emergência clínica.<sup>5</sup>

Assim como o mecanismo patológico da febre é diferente da hipertermia, tanto uma quanto a outra também demandam um conjunto de cuidados relacionados, apropriados, específicos e baseados em evidências científicas. Contudo, pouco se sabe sobre quais são os melhores cuidados que devem ser prestados a pacientes humanos com temperatura corporal elevada.<sup>9</sup>

Observa-se, na prática clínica, que a atuação do enfermeiro diante de um paciente com temperatura corporal elevada restringe-se, na maioria das vezes, à execução de intervenções colaborativas, na administração de medicamentos e utilização de métodos físicos. Tradicionalmente, os enfermeiros assistenciais têm usado protocolos de cuidado durante o processo de avaliação, diagnóstico, tratamento e evolução dos pacientes. Contudo, esses protocolos são baseados na experiência adquirida e em rotinas preestabelecidas que, muitas vezes, não são atualizadas periodicamente. Portanto, torna-se essencial prestar uma assistência de enfermagem segura, com qualidade e de baixo custo, baseada em informações atualizadas. Desse modo, o objetivo deste estudo foi identificar as evidências disponíveis na literatura sobre os melhores cuidados de enfermagem para o paciente com temperatura corporal elevada.

## METODOLOGIA

Trata-se de revisão integrativa (RI) que foi realizada de acordo com as seguintes etapas: seleção da questão temática (elaboração da pergunta norteadora), estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão de artigos, seleção dos artigos (seleção da amostra), análise e interpretação dos resultados.<sup>10,11</sup>

A construção da questão norteadora do processo revisioanal foi construída a partir da estratégia P=Paciente ou Problema, I=Intervenção, C=Comparação ou controle, O=Outcomes ou desfechos (PICO).<sup>12</sup> Atribuiu-se ao P pacientes humanos com temperatura corporal elevada, ao I cuidados de enfermagem, ao C não foi descrito, por não se tratar de estudo comparativo, e ao O redução da temperatura corporal. Dessa forma, a questão norteadora constituiu-se em: “quais são os melhores cuidados de enfermagem disponíveis na literatura para a redução da temperatura corporal elevada de pacientes humanos?”.

O levantamento das publicações indexadas foi realizado no período de 05 a 15 maio de 2014 nas bases de dados da *U.S.National Library of Medicine National Institute of Health* (PubMed), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL) e *Cochrane Reviews*. Na PubMed e na CINAHL foram utilizados os descritores *fever* e *nursing care* com as seguintes estratégias de busca: “*fever*” AND

"nursing care" e ("Fever" AND "Nursing Care"). Nas bases de dados LILACS e Cochrane os descritores utilizados foram: febre, cuidados de enfermagem, sendo a estratégia de busca: (MH: C23.888.119.344\$ OR Febre OR *Fiebre* OR *Fever* OR Hipertermia OR *hyperthermia*) AND (MH: E02.760.611\$ OR "Cuidados de Enfermagem" OR "Atención de Enfermería" OR "Nursing Care" OR "enfermagem" OR "Enfermería" OR "Nursing" ).

Foram utilizados como critérios de inclusão artigos completos e com resumo disponíveis que abordavam os cuidados de enfermagem para o paciente com temperatura corporal elevada, realizados com seres humanos, publicados nas línguas português, inglês ou espanhol até 15 de maio de 2014. Os critérios de exclusão foram não tratar sobre cuidados de enfermagem ao paciente com temperatura corporal elevada ou abordar sobre terapêutica medicamentosa, uma vez que no Brasil a prescrição de medicamentos não é competência do enfermeiro.

Procedeu-se à leitura dos títulos e resumos dos artigos encontrados. Após constatar a pertinência ao tema, era realizada a busca e procedida a leitura dos artigos na íntegra.

A Tabela 1 descreve o caminho percorrido na identificação e seleção de artigos componentes da amostra do estudo.

Tabela 1 - Estratégia de busca eletrônica nas bases de dados

Base de Dados	Artigos Encontrados	Artigos Excluídos	Amostra
	n	n	n
PubMed	207	197	10
CINAHL	88	87	01
LILACS	95	92	03
Cochrane	29	27	02
<b>Total</b>	<b>419</b>	<b>403</b>	<b>16</b>

Para a caracterização dos estudos selecionados foi utilizado um instrumento de coleta de dados<sup>13</sup> contendo itens como descritores utilizados, título, autores, área de atuação, ano de publicação, idioma, delineamento, objetivos, método, resultados, conclusões, recomendações, limitações e nível de evidência científica do estudo. Os artigos selecionados foram avaliados em relação ao nível de evidência e grau de recomendação.<sup>14,15</sup> Quanto aos aspectos éticos do estudo, respeitou-se a autoria de todos os artigos estudados.

## RESULTADOS

A amostra desta revisão foi composta de 16 estudos publicados entre 1985 e 2011. Dos 16 artigos, apenas dois (12,5%) foram publicados nos últimos cinco anos, ambos em 2011. Entre os anos de 2000 e 2007 foram publicados seis artigos (37,5%). Na década de 1990 foram publicados sete artigos (44%) e um (6,25%) em

1985. Entre os artigos que constituíram a amostra, 13 (81,25%) foram publicados na língua inglesa, dois (12,5%) na língua portuguesa e um (6,25%) em espanhol. A maioria das publicações (7-44%) é originada dos Estados Unidos, seguidas de duas (12,5%) do Brasil, três (19%) da Austrália, uma (6,25%) da Inglaterra, uma (6,25%) do Canadá, uma (6,25%) de Cuba e uma (6,25%) de Hong Kong.

Entre os 16 artigos, quatro (25%) são do tipo ensaio clínico randomizado, três (19%) estudo descritivo, dois (12,5%) revisão sistemática, dois (12,5%) estudo quase-experimental, um (6,25%) estudo transversal, um (6,25%) estudo de caso, dois (12,5%) estudo qualitativo e um (6,25%) relato de experiência. Quanto ao nível de evidência e grau de recomendação, constatou-se que seis artigos (37,5%) apresentaram nível de evidência forte, nível 1 ou 2; três (19%) tinham nível de evidência 3; três (19%) nível 4; quatro (25%) nível 5. Nenhum estudo foi designado com nível de evidência 6 (estudo do tipo opinião de especialista). Na Tabela 2 são apresentados os artigos incluídos nesta revisão.

Entende-se que os cuidados de enfermagem a indivíduos que tenham temperatura corporal elevada variam de acordo com o grupo etário a que pertencem. Os métodos empregados para sua redução podem ser tanto físicos como medicamentosos.

## CUIDADOS DE ENFERMAGEM A CRIANÇAS

Na assistência de enfermagem a crianças com febre, revisões sistemáticas<sup>20,23</sup> mostraram que a avaliação dos sinais e sintomas de febre, como calafrios, sudorese, taquicardia e verificação do aumento da temperatura, é primordial. O enfermeiro durante a assistência deve, também, ter como objetivo o aumento do conforto; buscar reduzir a ansiedade dos pais com orientação para aumentar o nível de conhecimento e das habilidades para cuidar dos filhos; estimular hidratação; retirar excesso de roupas; garantir circulação de ar no ambiente; promover conforto para crianças que apresentam sudorese com o uso de compressas mornas. A realização de curva térmica para o acompanhamento da evolução clínica e avaliação da eficácia dos medicamentos também é de extrema importância.<sup>20,23</sup>

Ensaio clínico randomizado<sup>31</sup> foi conduzido para avaliar a eficácia do uso de compressas mornas combinadas com antitérmico (grupo tratamento) e apenas a administração de antitérmico (grupo-controle) na redução da temperatura corporal de crianças admitidas em uma unidade de emergência. Entre as 130 crianças que compuseram a amostra, 73 receberam compressa morna combinada com antitérmico e 57 receberam apenas antitérmico. Não se encontrou diferença estatística significativa, sendo o uso de compressas recomendado apenas em situações de alta temperatura do ambiente ou quando a criança apresentava-se incapaz de transpirar.<sup>31</sup>

Kinmonth *et al.*<sup>29</sup> desenvolveram ensaio clínico randomizado com 52 crianças com idade entre três meses e cinco anos para comparar a aceitabilidade dos pais e os efeitos sobre a redução da temperatura axilar em crianças com febre entre as seguintes intervenções: retirar a roupa, aplicar compressa morna, administrar apenas paracetamol e administrar paracetamol combinado à compressa morna. Verificou-se

que o uso de compressas mornas apresenta efeito aditivo na redução da temperatura corporal de crianças, promove redução rápida da temperatura, previne crises convulsivas e deve ser utilizada no tratamento da febre não responsiva a antitérmicos. Contudo, os pais aceitam melhor a utilização de apenas paracetamol do que a dos demais métodos.<sup>29</sup>

Tabela 2 - Artigos incluídos no estudo

Autoria	Tipo de Estudo	Evidência/ Recomendação	Recomendações
Thompson, Kagan <sup>16</sup>	Estudo Qualitativo	5 A	Enfermeiros precisam entender plenamente a regulação da temperatura e resposta febril para fornecer as melhores práticas.
Bisetto <i>et al.</i> <sup>17</sup>	Estudo Descritivo	4 A	Os cuidados de enfermagem para o tratamento da febre indicados são: repousar em local arejado; administrar água e outros líquidos; manter aleitamento materno e usar antitérmicos recomendados por rotina institucional; aplicação de bolsa de gelo, compressas de água fria e banho morno.
Giusti <i>et al.</i> <sup>18</sup>	Estudo de Caso	5 A	Em criança com displasia ectodérmica e diagnóstico de enfermagem de hipertermia deve-se monitorar: a temperatura pelo menos a cada duas horas; o pulso, a respiração, a cor e a temperatura da pele; os sinais e sintomas de hipotermia e hipertermia e relatá-los; promover ingestão adequada de líquidos e nutrientes; adaptar a temperatura do ambiente às necessidades da criança.
Loke <i>et al.</i> <sup>19</sup>	Ensaio Clínico Randomizado	2 A	O uso de cobertores com sistema de resfriamento a ar é mais eficaz do que cobertores com sistema de resfriamento com fluxo de água.
Watts <i>et al.</i> <sup>20</sup>	Revisão Sistemática	1 A	São indicadas ações como incentivar a ingestão hídrica, remover o excesso de roupas, garantir a circulação de ar no ambiente e a educação dos pais, a fim de aumentar seus conhecimentos e habilidades em cuidar do filho febril e diminuir a ansiedade. O cuidado deve ser individualizado, com base no conhecimento atual sobre a eficácia e os riscos das intervenções.
Edwards <i>et al.</i> <sup>21</sup>	Estudo Qualitativo	5 A	Realizar treinamento dos enfermeiros quanto aos cuidados de enfermagem à criança com febre, principalmente para os que têm menos de um ano de profissão.
Henker <i>et al.</i> <sup>22</sup>	Estudo Quase-experimental	3 B	Não foi encontrada diferença estatística significativa, contudo, os pacientes que receberam antitérmico associado a cobertor com temperatura a 18°C apresentaram redução mais significativa na temperatura corporal.
Watts <sup>23</sup>	Revisão Sistemática	1 A	O objetivo principal de qualquer intervenção deve ser aumentar o conforto da criança febril (ou diminuir o seu desconforto); os pais devem ser informados sobre o uso de antitérmico e medidas alternativas para o tratamento da febre como aumento da ingestão de líquidos e remoção de vestuário.
Jones <sup>24</sup>	Estudo Descritivo	4 A	Recomenda-se a associação de antitérmicos com métodos físicos para redução da temperatura corporal, sendo os métodos físicos mais utilizados: remoção das roupas de cama, aplicação de bolsas de gelo ou compressas mornas, estimulação da hidratação oral ou por terapia intravenosa.
Montesinos <i>et al.</i> <sup>25</sup>	Estudo Quase-experimental	3 B	A realização de banho com água à temperatura de 37°C é eficaz na redução da temperatura corporal de pacientes internados em um hospital. Recomenda-se orientar pacientes e familiares sobre esse cuidado.
Grossman <i>et al.</i> <sup>26</sup>	Estudo Transversal	3 B	A administração de antitérmico associado a métodos físicos é mais eficaz na redução da temperatura corporal do que a administração de apenas antitérmico.
Thomas <i>et al.</i> <sup>27</sup>	Estudo Descritivo	4 A	O banho morno é indicado para auxiliar na redução da temperatura em crianças com febre; O uso de compressas mornas é indicado quando a criança apresenta temperatura entre 38,9°C e 40,6°C.
Caruso <i>et al.</i> <sup>28</sup>	Ensaio Clínico Randomizado	2 A	O uso de cobertores com temperatura a 23,9°C auxilia na redução de tremores nos pacientes com febre.
Kinmonth <i>et al.</i> <sup>29</sup>	Ensaio Clínico Randomizado	2 A	A administração de paracetamol em crianças com febre é mais efetiva do que a aplicação de somente compressa morna, além de ter mais aceitabilidade pelos pais. A compressa morna apresenta efeito aditivo na redução da temperatura.
Akers <sup>30</sup>	Relato de Experiência	5 A	Recomenda-se avaliação dos parâmetros: temperatura; frequência cardíaca e respiratória; tremores, rubor e letargia; avaliação de exames de cultura; sinais de infecção; administração dos medicamentos de uso contínuo.
Newman <sup>31</sup>	Ensaio Clínico Randomizado	2 A	O uso de compressas é recomendado apenas em situações de alta temperatura do ambiente ou quando a criança apresenta-se incapaz de transpirar.

O banho morno e o uso de compressas mornas, práticas frequentemente utilizadas na assistência à criança com febre, foram questionadas em estudo descritivo quanto aos benefícios clínicos. De acordo com os autores, o banho deve ser indicado para auxiliar na redução da temperatura em crianças com febre e o uso de compressas mornas é indicado quando a temperatura corporal está entre 38,9°C e 40,6°C.<sup>27</sup>

Em crianças com displasia ectodérmica e o diagnóstico de enfermagem de hipertermia deve-se administrar banho em água com temperatura confortável, monitorar a temperatura pelo menos a cada duas horas, pulso, respiração, cor e temperatura da pele, sinais e sintomas de hipotermia e hipertermia, promover ingestão adequada de líquidos e nutrientes e afrouxar ou remover roupas.<sup>18</sup>

Estudo descritivo<sup>17</sup> preconiza a febre como um evento adverso prevalente pós-vacinação em crianças, sendo indicados os seguintes cuidados de enfermagem: estimular o repouso em local arejado; administrar água e outros líquidos; manter aleitamento materno; adaptar a temperatura do ambiente às necessidades da criança; e usar antitérmicos recomendados por rotina institucional combinados ou não com o uso de bolsa de gelo, compressas de água fria e banho morno.<sup>17</sup>

Em estudo qualitativo<sup>21</sup> realizado com 15 enfermeiros verificou-se a necessidade de treinamento desses profissionais quanto aos cuidados de enfermagem à criança com febre, principalmente entre os enfermeiros com menos de um ano de exercício profissional. Detectou-se que não existe consenso entre as práticas realizadas, sendo essas realizadas a partir da experiência prévia, não sendo baseadas em protocolos institucionais e evidências científicas atuais.

## CUIDADOS DE ENFERMAGEM A ADULTOS

Ensaio clínico randomizado<sup>19</sup> foi realizado para comparar a eficácia do uso de cobertores com sistema de resfriamento com fluxo de ar e cobertores com resfriamento com fluxo de água em pacientes adultos febris internados em unidade de terapia intensiva. Verificou-se que o grupo de pacientes que recebeu cobertor com sistema de resfriamento com fluxo de ar alcançou valor da temperatura axilar abaixo de 38,0°C em menos tempo que o grupo que recebeu cobertor com resfriamento com fluxo de água (3,1h *versus* 5,7h,  $p < 0,001$ ).

Estudo<sup>22</sup> comparou o uso de antitérmico e resfriamento físico sobre a temperatura corporal e respostas cardiovasculares em pacientes adultos criticamente enfermos. Os pacientes foram distribuídos aleatoriamente para receber apenas antitérmico (n=5), antitérmico combinado com cobertor à temperatura de 18°C (n=3) e apenas resfriamento com cobertor a 18°C (n=6). Não foram encontradas diferenças estatísticas significativas, con-

tudo, verificou-se que a partir da linha de base até três horas após, a média da temperatura corporal reduziu-se de 39,1°C para 38,6°C no grupo que recebeu antitérmico e cobertor a 18°C; 39,1°C a 39,0°C no grupo que recebeu apenas o cobertor a 18°C; e entre os pacientes que receberam apenas antitérmico a temperatura média corporal aumentou de 39,2°C para 39,4°C.

Ensaio clínico randomizado<sup>28</sup> realizado com pacientes adultos com febre comparou a eficácia do uso de cobertores com diferentes temperaturas. Os pacientes foram aleatorizados em quatro grupos (grupo 1 recebeu cobertores com temperatura a 7,2°C; grupo 2, cobertores com temperatura a 12,8°C; grupo 3, cobertores com temperatura a 18,3°C; e grupo 4, cobertor a 23,9°C), todos associados à administração de antitérmico. Identificou-se que não houve diferença estatística no tempo médio (em minutos) na redução da temperatura corporal entre os grupos, porém observou-se tendência a menos tremores nos pacientes com temperaturas corporais mais elevadas e que foram alocados nos grupos que receberam cobertores.<sup>28</sup>

Em pacientes adultos portadores de HIV/AIDS internados no ambiente hospitalar e que manifestam episódios de febre, enfermeiros têm associado antitérmicos a métodos físicos para a redução da temperatura corporal, sendo os mais utilizados: remoção das roupas de cama quando os pacientes queixam sentirem-se quentes, aplicação de bolsas de gelo nas axilas e região das virilhas, aplicação de compressas mornas, sendo a temperatura da água para molhar a compressa aquela em que, com o contato dos dedos, seja confortável.<sup>24</sup>

Estudo<sup>25</sup> quase-experimental com 115 pacientes adultos com febre internados no ambiente hospitalar comparou o banho com água fria (n=40), banho com água à temperatura ambiente (n=20), banho com água morna a 37°C (n=30) e banho com álcool (n=25). Concluiu que os pacientes que receberam banho com água a 37°C tiveram a temperatura corporal reduzida mais rápido do que os demais métodos.

Grossman *et al.*<sup>26</sup>, em estudo transversal realizado com 150 prontuários de pacientes adultos agudos hospitalizados, avaliaram a prática corrente de enfermeiros na assistência aos pacientes com febre. Apuraram que a intensidade da febre interferiu diretamente na decisão dos enfermeiros para tratar o episódio de febre ( $p < 0,0001$ ). O estudo também revela que a aplicação de métodos físicos associados ao uso de medicação antitérmica é mais eficaz, porém essa combinação é pouco utilizada na prática assistencial. As possíveis razões para esse fato são a produção de calafrios e a vasoconstrição causadas pelos métodos físicos, a falta de conhecimento da equipe sobre a eficácia dessa combinação no tratamento e a falta de tempo da equipe de enfermagem para a aplicação dos referidos métodos.<sup>26</sup>

Na assistência de enfermagem a pacientes adultos com febre de foco neurológico, estudo<sup>16</sup> qualitativo realizado com 17 enfermeiros que trabalham em unidades neurológicas ou unidades mis-

tas demonstrou que esses profissionais devem compreender plenamente o processo de regulação da temperatura e resposta febril para fornecer as melhores práticas. É necessário rigoroso controle da temperatura corporal e avaliação de outros sinais e sintomas.<sup>16</sup>

Em relato de experiência sobre a construção de um algoritmo com orientações para o tratamento da febre a pacientes oncológicos, são recomendados os seguintes cuidados de enfermagem: avaliação da temperatura; frequência cardíaca e respiratória, tremores, rubor e letargia; avaliação de exames de cultura; sinais de infecção; administração dos medicamentos de uso contínuo.<sup>30</sup>

## DISCUSSÃO

É inegável o importante papel do enfermeiro na monitoração da temperatura corporal de pacientes que apresentem elevação na mesma. Contudo, percebe-se que não existe padronização de cuidados prestados e que, muitas vezes, os mesmos não se baseiam em conhecimento científico atualizado.

Verificou-se que entre os 16 artigos da amostra, a maioria (7-44%) foi publicada na década de 1990. Além disso, apenas seis (37,5%) artigos têm nível de evidência forte, nível 1 ou 2. Percebe-se, assim, que apesar do paciente com diagnóstico de enfermagem de hipertermia fazer parte da rotina diária da assistência de enfermagem, existem poucos estudos sobre o assunto e os existentes estão desatualizados.

Na assistência ao paciente com temperatura corporal elevada, é imprescindível a monitorização dos dados vitais (temperatura, pressão arterial, frequência cardíaca e respiratória, saturação de oxigênio). Esta é citada em vários trabalhos como cuidado a ser prestado para todos os pacientes que apresentarem o diagnóstico de enfermagem de hipertermia, independentemente da faixa etária.<sup>20,23,30</sup> Além disso, a verificação da temperatura deverá depender de um plano individualizado, conforme avaliação da necessidade e frequência.<sup>32</sup>

Na assistência de enfermagem a crianças com febre, é primordial a avaliação dos sinais e sintomas de febre, como calafrios, sudorese, taquicardia e aumento da temperatura com a realização de curva térmica.<sup>20,23</sup> Recomenda-se o uso de compressa morna em situações de alta temperatura do ambiente, quando a criança está incapaz de transpirar, com temperatura corporal entre 38,9°C e 40,6°C ou em casos de febre não responsiva a antitérmicos.<sup>29,31</sup> O banho morno deve ser indicado para auxiliar na redução da temperatura.<sup>27</sup>

Entre os pacientes pediátricos é importante questionar se uma intervenção é justificada para reduzir a febre. Febre não complicada é relativamente inofensiva e um importante mecanismo de defesa imunológica. Quando recomendada, a intervenção deve ser direcionada para reduzir o desconforto da criança, e não a febre. No entanto, as intervenções também devem ser avaliadas em termos de riscos potenciais.<sup>20,23</sup>

Verificou-se que o uso de compressas mornas apresenta efeito aditivo na redução da temperatura corporal de crianças,<sup>29</sup> contudo, há falta de evidência para apoiar a rotina. O uso de compressas é indicado apenas em situações de alta temperatura do ambiente ou quando a criança apresenta-se incapaz de transpirar.<sup>31</sup>

O banho morno, prática frequentemente utilizada na assistência à criança com febre, tem sido questionado quanto aos benefícios clínicos.<sup>27</sup> Essa prática comum pode causar desconforto adicional à criança, pois o corpo tentará compensar a perda de calor através de tremores, levando o organismo a responder com constrição dos vasos sanguíneos da pele, gerando, portanto, mais calor. Existe a necessidade de estudos clínicos para avaliar a eficácia dessa intervenção na redução da temperatura corporal em pacientes com o diagnóstico de enfermagem de hipertermia.<sup>27</sup>

Em pacientes adultos o uso de cobertor com sistema de resfriamento com fluxo de ar é mais eficaz do que com fluxo de água.<sup>19</sup> O uso de cobertores com temperatura a 18°C combinado com antitérmico provoca melhor redução da temperatura corporal do que o uso apenas de cobertor ou apenas antitérmico.<sup>22</sup> A intensidade da temperatura corporal interfere diretamente na decisão dos enfermeiros para tratar o episódio de febre com a combinação de antitérmico e método físico.<sup>26</sup>

Estudos que avaliaram a associação de antitérmico com métodos físicos como compressa morna, bolsa de gelo ou cobertores com diferentes temperaturas na redução da temperatura corporal de pacientes adultos com febre de foco infeccioso informaram que essa associação é mais eficaz na redução da temperatura corporal do que apenas a administração de antitérmico.<sup>22,26</sup> Identificou-se que o uso de cobertor com sistema de resfriamento com fluxo de ar é eficaz na redução da temperatura corporal quando comparado ao uso de cobertor com sistema de resfriamento com fluxo de água.<sup>19</sup>

A padronização da linguagem sobre os problemas e tratamentos de enfermagem tem sido desenvolvida para esclarecer e comunicar algumas regras essenciais na implementação de cuidados. Apesar desse esforço, ainda existem muitos problemas e tratamentos ainda não padronizados, sem evidências científicas atuais e que são comuns na prática diária da enfermagem, conforme identificado nesta revisão. Nessas situações são requeridos do enfermeiro habilidades técnicas e conhecimentos adquiridos com a experiência para examinar as tendências de sua prática, implementar os procedimentos e avaliar a qualidade de cuidados prestados aos pacientes. Entretanto, estes precisam ser descritos, pesquisados e divulgados.<sup>33</sup>

## CONCLUSÃO

No presente estudo, foram identificadas pesquisas sobre os cuidados de enfermagem para pacientes pediátricos e adultos que apresentam aumento na temperatura corporal,

principalmente de foco infeccioso. Existe carência de estudos com delineamento experimental que testem os cuidados de enfermagem a pacientes com temperatura corporal elevada, seja por febre ou por hipertermia. Nesse sentido, sugere-se o desenvolvimento de pesquisas clínicas que analisem os cuidados de enfermagem prestados às diferentes causas do diagnóstico de enfermagem de hipertermia, especialmente os relacionados à utilização de métodos físicos como banho morno, aplicação de compressas mornas, bolsas de gelo e de ventilação do ambiente. Acrescenta-se, também, a necessidade de estudos com pacientes idosos. É essencial que a eficácia desses cuidados seja estabelecida e, também, que seja testado o conhecimento dos profissionais sobre os cuidados a pacientes que manifestam aumento da temperatura corporal.

## IMPLICAÇÕES PARA A PRÁTICA

O cuidado deve ser individualizado, baseado no conhecimento atual sobre a eficácia/riscos das intervenções implementadas. Em pacientes com o diagnóstico de enfermagem de hipertermia, independentemente da faixa etária, recomenda-se avaliação dos parâmetros: temperatura; frequência cardíaca e respiratória; tremores, rubor e letargia; avaliação de exames de cultura; sinais de infecção; manutenção da administração dos medicamentos de uso contínuo.

São indicadas no tratamento de crianças com febre ações como incentivar a ingestão hídrica, remover o excesso de roupas, garantir a circulação de ar no ambiente e a educação dos pais, a fim de aumentar seus conhecimentos e habilidades em cuidar do filho febril e diminuir a ansiedade. A administração de antitérmico associado a métodos físicos é mais eficaz na redução da temperatura corporal do que a administração de apenas antitérmico. O uso de compressas mornas é indicado quando a temperatura da criança está entre 38,9°C e 40,6°C.

Em pacientes adultos o uso de cobertores com sistema de resfriamento com fluxo de ar é recomendado para a redução da temperatura corporal. Para portadores de HIV/AIDS, internados no ambiente hospitalar e que apresentam episódios de febre, recomenda-se a administração de antitérmicos associada a métodos físicos para a redução da temperatura corporal. O banho com água a 37°C é indicado para a redução da temperatura corporal em pacientes adultos hospitalizados.

## REFERÊNCIAS

- Douglas CR. Tratado de fisiologia: aplicada às ciências médicas. 6ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2006.
- Guyton AC, Hall JE. Tratado de fisiologia médica. 12ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2011.
- Laganá MTC, Faro ACM, Araujo TL. A problemática da temperatura corporal, enquanto um procedimento de enfermagem: conceitos e mecanismos reguladores. *Rev Esc Enf USP*. 1992; 26(2):173-186.
- Diagnósticos de enfermagem da NANDA: definições e classificação 2012-2014. Porto Alegre: Artmed; 2013.
- Acley BJ, Ladwig GB. *Nursing Diagnosis Handbook: an evidence-based guide to planning care*. Saint Louis: Mosby; 2007.
- Dinarello CA, Gelfand JA. Febre e hipertermia. In: Harrison TR, Fauci AS. *Harrison medicina interna*. 17ª ed. Rio de Janeiro: McGraw – Hill; 2008. p.112-6.
- Alves JGB, Marques NDCA, Marques CDCA. Tepid sponging plus dipyrone versus dipyrone alone for reducing body temperature in febrile children. *São Paulo Med J*. 2008; 126(2):107-11.
- Worfolk JB. Heat waves: their impact on the health of elders. *Geriatr Nurs*. 2000; 21:70-7.
- Scrase W, Tranter S. Improving evidence-based care for patients with pyrexia. *Nurs Stand*. 2011; 25(29):37-41.
- Whittemore R, Knaff K. The integrative review: updated methodology. *J Adv Nurs*. 2005; 52(5):546-53.
- Beyea SC, Nicoll LH. Writing an integrative review. *AORN J*. 1998; 67(4):877-80.
- Santos CMC, Pimenta CAM, Nobre MRC. A estratégia PICO para a construção da pergunta de pesquisa e busca de evidências. *Rev Latino-Am Enferm*. 2007; 15(3):508-11.
- Vasques CI, Rodrigues CC, Reis PED, Carvalho, EC. Nursing care for hodgkin's lymphoma patients subject to chemotherapy: an integrative review. *Online Braz J Nurs*. 2008; 7(1). [Citado em 2013 ago. 28]. Disponível em: <http://www.objnursing.uff.br//index.php/nursing/article/view/1416>
- Phillips B, Ball C, Sackett DL, Badenoch D, Straus S, Haynes B, et al. *Oxford Centre for Evidence-based Medicine Levels Evidence*. 2001. [Cited 2013 Sep 12]. Available from: <http://www.cebm.net/index.aspx?o=1025>
- Stetler C, Morsi D, Rucki S, Broughton S, Corrigan B, Fitzgerald J, et al. Utilization-focused integrated reviews in a nursing service. *Appl Nurs Res*. 1998; 11:195-206.
- Thompson HJ, Kagan SH. Clinical management of fever by nurses: doing what works. *J Adv Nurs*. 2011; 67(2):359-70.
- Bisetto LHL, Cubas MR, Malucelli A. A prática da enfermagem frente aos eventos adversos pós-vacinação. *Rev Esc Enferm USP*. 2011; 45(5):1128-34.
- Giusti ACBS, Pellison F, Mendes WSR, Melo LL. Criança com displasia ectodérmica: diagnósticos e intervenções de enfermagem baseados em NANDA e NIC. *Arq Ciênc Saúde*. 2006; 13(1):39-43.
- Loke AY, Chan HCL, Chan TM. Comparing the effectiveness of two types of cooling blankets for febrile patients. *Nurs Crit Care*. 2005; 10 (5):247-54.
- Watts R, Robertson J, Thomas G. Nursing management of fever in children: a systematic review. *Int J Nurs Pract*. 2003; 9(1): S1-S8.
- Edwards HE, Courtney MD, Wilson JE, Monaghan SJ, Walsh AM. Fever management practises: what pediatric nurses say. *Nurs Health Sci*. 2001; 3(3):119-30.
- Henker R, Rogers S, Kramer DJ, Kelso L, Kerr M, Sereika S. Comparison of fever treatments in the critically ill: a pilot study. *Am J Crit Care*. 2001; 10(4):276-80.
- Watts R. Management of the child with fever. *Best Practice*. 2001; 5(5):1-6. [Citado em 2013 Sep 10]. Disponível em: <http://connect.jbconnectplus.org/ViewSourceFile.aspx?0=4323>
- Jones SG. Nursing practice for HIV/AIDS fever care: a descriptive study. *J Assoc Nurses AIDS Care*. 1998; 9(5):53-60.
- Montesinos RC, Arias MC, Morejón JLT, Arrieta GD. Método físico para la regulación de la temperatura corporal. *Rev Cubana Enferm*. 1997; 13(2): 80-5.
- Grossman D, Keen MF, Singer M, Asher M. Current nursing practices in fever management. *Medsurg Nurs*. 1995; 4(3):193-8.
- Thomas V, Riegel B, Andrea J, Murray P, Gerhart A, Gocka I. National survey of pediatric fever management practices among emergency department nurses. *J Emerg Nurs*. 1994; 20(6):505-10.

28. Caruso CC, Hadley BJ, Shukla R, Frame P, Khoury J. Cooling effects and comfort of four cooling blanket temperatures in humans with fever. *Nurs Res.* 1992; 41(2):68-72.
  29. Kinmonth AL, Fulton Y, Campbell MJ. Management of feverish children at home. *BMJ.* 1992; 305(6862):1134-6.
  30. Akers PA. An algorithmic approach to clinical decision making. *Oncol Nurs Forum.* 1991; 18(7):1159-63.
  31. Newman J. Evaluation of sponging to reduce body temperature in febrile children. *Can Med Assoc J.* 1985; 15; 132(6):641-2.
  32. Araújo TL, Faro ACM, Laganá MTC. Temperatura corporal: planejamento da assistência de enfermagem na verificação da temperatura; no atendimento da febre e da hipertemia maligna. *Rev Esc Enferm USP.* 1992; 26(3):315-24.
  33. Bulechek GM, Dochterman JM, Butcher HK. Classificação das intervenções de enfermagem (NIC). 5ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2010. 901p.
-