

ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM EM CLIENTE CIRÚRGICO: HIPOTERMIA NO PÓS-OPERATÓRIO IMEDIATO (POI)

William Aparecido Batista Soares¹

Alessandra Pereira Majer²

RESUMO

Temperatura corporal inferior a 36°C é um indicativo de hipotermia, mas para a sua comprovação outros sinais também devem ser observados, como presença de sonolência, incapacidade de pensar claramente ou falar. Alguns outros fatores como extremos de idade, uso de drogas ou medicamentos e alterações hormonais também podem afetar a termorregulação. Pacientes diagnosticados com hipotermia podem apresentar um prolongamento no tempo de recuperação, precisando permanecer por período maior na sala de recuperação anestésica. Neste contexto, o objetivo deste trabalho foi identificar as principais causas da hipotermia em pacientes no pós-operatório imediato (POI) e suas possíveis complicações, assim como os principais métodos e equipamentos reconhecidos para a prevenção e o tratamento da hipotermia, além de avaliar as dificuldades enfrentadas pelos profissionais de enfermagem nos cuidados POI. Os dados foram coletados por meio de levantamentos bibliográficos direcionados, principalmente focados nos artigos disponibilizados pelas bases de dados Scielo, Google Acadêmico, Portal de Periódicos da CAPES e EBSCO. Estes dados demonstram que a combinação de anestésicos e exposição a ambientes frios são possíveis causas para ocorrência de hipotermia e que a monitorização e controle da temperatura central e periférica desde a admissão até a alta médica dos pacientes no centro cirúrgico são extremamente úteis na prevenção das complicações decorrentes de hipotermia. Para evitar possíveis complicações, é importante manter a temperatura das salas operatórias de acordo com recomendação do Ministério da Saúde, entre 19°C e 24°C, independente do procedimento a ser realizado. Além disso, o uso de métodos e equipamentos como a manta térmica, gorros, meias, cobertores de algodão ou outros materiais refratários também contribuem para o tratamento. Pacientes aquecidos antes da indução anestésica apresentam menor risco de hipotermia devido a diminuição do gradiente de temperatura central e periférico e também por conta da estimulação de vasodilatação, como se o sistema de termorregulação estivesse ativado para manter a dissipação do calor. Os profissionais de enfermagem têm um papel fundamental nesse sentido, pois são responsáveis por realizar o acompanhamento desses pacientes até que recuperem suas funções fisiológicas. Mas há muitas dificuldades em centros cirúrgicos, por sua complexidade e algumas delas estão relacionadas a atuação de profissionais não qualificados teórica e tecnicamente. Além disso, a existência de conflitos na relação entre os profissionais pode contribuir negativamente neste quadro.

Palavras-chave: Hipotermia. Temperatura. Enfermagem. Pós-operatório.

¹ Discente do curso de Enfermagem da Faculdade Estácio de Cotia. E-mail para contato: williamlyu@gmail.com.

² Doutora em Biologia. Docente da Faculdade Estácio de Cotia. E-mail para contato: alessandra.majer@gmail.com.

NURSING CARE IN SURGICAL CLIENT: HYPOTHERMIA IN THE IMMEDIATE POSTOPERATIVE PERIOD (IPO)

ABSTRACT

Body temperature below 96,8°F is an indication of hypothermia, but for its confirmation other signs should also be observed, such as the presence of somnolence, inability to think clearly or speak. Some other factors such as extremes of age, use of drugs or medication and hormonal changes can also affect thermoregulation. Patients diagnosed with hypothermia may have an extended recovery time, needing to stay longer in the anesthetic recovery room. In this context, the objective of this study was to identify the main causes of hypothermia in immediate postoperative immediate care (IPO) patients and its possible complications, as well as the main methods and equipment recognized for the prevention and treatment of hypothermia, in addition to evaluating the difficulties faced by nursing professionals in IPO. Data were collected by means of targeted bibliographic surveys, mainly focused on articles made available by Scielo, Google Academic, CAPES Journal Portal and EBSCO databases. These data demonstrate that the combination of anesthetics and exposure to cold environments are possible causes for hypothermia and that the monitoring and control of central and peripheral temperature from admission to discharge from the operating room are extremely useful in the prevention of complications due to hypothermia. To avoid possible complications, it is important to maintain the operating room temperature according to the Ministry of Health's recommendation, between 66,2°F and 75,2°F, regardless of the procedure to be performed. In addition, the use of methods and equipment such as thermal blanket, caps, socks, cotton blankets or other refractory materials also contribute to the treatment. Patients heated before anesthetic induction present a lower risk of hypothermia due to a decrease in the central and peripheral temperature gradient and also because of vasodilatation stimulation, as if the thermoregulation system were activated to maintain heat dissipation. Nursing professionals have a fundamental role in this sense, as they are responsible for monitoring these patients until they recover their physiological functions. But there are many difficulties in surgical centers, due to their complexity and some of them are related to the performance of theoretically and technically unqualified professionals. In addition, the existence of conflicts in the relationship between professionals may contribute negatively in this scenario.

Keywords: Hypothermia. Temperature. Nursing. Postoperative.

INTRODUÇÃO

Desde o século XIX, pensando na segurança após a realização dos procedimentos cirúrgicos, estabeleceu-se a necessidade de inserir um local próximo as salas de operações para que pacientes pudessem ser observados durante a recuperação dos anestésicos (POPOV & PENICHE, 2009).

A permanência na SRPA pode ser descrita como tempo necessário para que os pacientes recuperem suas condições fisiológicas após o procedimento anestésico-cirúrgico (GOTARDO & GALVÃO, 2009). Os profissionais que atuam nesse local têm a função de assistir e prevenir possíveis complicações devido ao uso de anestésicos no procedimento cirúrgico, durante o chamado pós operatório

imediatos (POI), que compreende as primeiras 24 horas após a cirurgia (RIBEIRO *et al.*, 2017). Para evitar a ocorrência de complicações, uma das medidas adotadas é a observação dos sinais vitais, pois são importantes indicativos de saúde na detecção de anormalidades das funções corporais e podem indicar a necessidade de intervenções médicas ou de enfermagem dependendo de sua situação (GOTARDO & GALVÃO, 2009).

Dentre os sinais vitais observados, se destaca a temperatura corporal, cuja variação deve estar entre 36°C e 37,6°C, independente da temperatura ambiental (AMANTE *et al.*, 2012). Essas variações dependem muito do local de aferição, que pode ser via oral, esofágica, axilar, retal e timpânica (MATTIA *et al.*, 2012). Porém, independentemente do método de aferição, a temperatura corporal reflete a quantidade de calor produzido pelo metabolismo e a quantidade perdida ao ambiente externo, podendo ocorrer de diversas formas como radiação, que se dá quando o corpo está a uma temperatura maior que o ambiente; por condução, em que o calor é dissipado por contato com objetos mais frios. Esta se torna mais acentuada quando o corpo está coberto por roupas molhadas ou imerso em água fria. Outra forma é a evaporação que se constitui na transformação de líquidos presentes na pele em vapor para o ambiente, enquanto na convecção, se dá pela diferença da densidade do ar ou água que é transferida para o corpo, removendo o calor superficial da pele, a velocidade do vento é um bom exemplo para essa forma de perda de calor corporal (AMANTE *et al.*, 2012).

Temperatura inferior a 36°C indica sinais de hipotermia, cuja classificação varia de acordo com o valor observado, sendo leve para temperaturas entre 34 e 36°C; moderada, quando entre 30 e 34°C, e grave, quando se apresenta abaixo de 30°C (BIAZZOTTO *et al.*, 2006). Para a comprovação da hipotermia, outros sinais também devem ser observados, como a presença de sonolência, incapacidade de pensar claramente ou falar, imperícia, pele fria e/ou pálida, fraqueza, exaustão, tiritar incontrolável, frequência respiratória ou cardíaca lenta e letargia (AMANTE *et al.*, 2012). Somadas a este cenário, outras características também podem afetar a temperatura corporal de modo a dificultar a termorregulação, como aquelas associadas aos extremos de idade. Ao nascer os mecanismos de regulação são imaturos, em crianças continuam instáveis e se estabilizam ao avançar para a fase

adulta, com queda gradual na temperatura. Enquanto que em idosos, devido as falhas de controle vasomotor e a diminuição de tecidos subcutâneos, glândulas sudoríparas e metabolismo, a sensibilidade às variações de temperatura são maiores. Por outro lado, vale destacar que o uso de drogas e alguns medicamentos também podem interferir na termorregulação corpórea, tanto como os níveis hormonais, que no sexo feminino podem causar variação de até 4°C, com flutuações mais acentuadas associadas aos ciclos menstruais, ovulação e menopausa (AMANTE, op. cit.).

1. Objetivos

Sabendo que o equilíbrio da temperatura é necessário para o adequado funcionamento celular e tecidual (AMANTE *et al.*, 2012), o objetivo deste trabalho foi identificar as principais causas da hipotermia e o papel dos profissionais de enfermagem na sua prevenção e combate durante o pós-operatório imediato (POI). Mas especificamente buscando responder os seguintes aspectos: I) Identificar as principais causas da hipotermia em pacientes e suas possíveis complicações; II) Identificar os principais métodos e equipamentos reconhecidos para a prevenção e o tratamento da hipotermia neste caso; III) Avaliar as dificuldades enfrentadas pelos profissionais de enfermagem nos cuidados no pós-operatório imediato (POI).

2. Metodologia

A metodologia do presente estudo consistiu em uma revisão bibliográfica direcionada a literatura base da área, principalmente focada nos artigos disponibilizados pelas bases de dados Scielo, Google Acadêmico, Portal de Periódicos da CAPES e EBSCO, ambientes digitais, durante os últimos 20 anos (2000 – 2020).

A seleção dos artigos foi realizada principalmente por meio das palavras-chave: hipotermia, enfermagem no pós-operatório imediato e anestesia. Dentre os resultados dos levantamentos, foram selecionados textos completos em inglês,

espanhol e, prioritariamente, português que abordavam os conceitos de hipotermia, suas causas, métodos de prevenção e o papel da enfermagem em seu contexto.

A primeira etapa no processo de identificação e seleção dos artigos foi a leitura dos títulos, excluindo aqueles que não se adequavam aos objetivos do presente. Após esta etapa, foi realizada a leitura do resumo dos textos e por último a análise na íntegra daqueles que eram suficientemente adequados aos critérios da pesquisa.

3. Resultados

3.1. Principais causas e complicações da hipotermia

Em espécies homeotérmicas, o sistema de regulação térmica coordena defesas contra o frio e o calor e mantém a temperatura corporal interna dentro de uma pequena variação ideal para as funções fisiológicas e metabólicas. Entretanto, a combinação de anestesia e exposição ao frio pode causar hipotermia e tremores nos pacientes cirúrgicos, já que afetam a termorregulação e levam a uma diminuição do metabolismo (ALBERGARIA, LORENTZ e LIMA, 2007). Além disso, a antisepsia da pele com agentes químicos frios em paciente totalmente descoberto, a administração de soluções frias ao longo da cirurgia e a abertura da cavidade abdominal e/ou torácica são fatores a serem considerados para potencializar a ocorrência de hipotermia (GOTARDO & GALVÃO, 2009)

Pacientes submetidos a cirurgias em que há uso de anestésicos devem ser monitorizados com atenção, pois essas soluções causam diminuição de até 1°C na temperatura central dada a redistribuição interna de calor (AMANTE *et al.*, 2012). No caso da anestesia geral, a perda de calor é uma consequência comum, já que os anestésicos alteram o centro de regulação térmica do hipotálamo, inibem os tremores e produzem vasodilatação periférica, bloqueando assim os reflexos e incapacitando a termorregulação (MATTIA *et al.*, 2012). O organismo reage a este tipo de alteração, visando a manutenção da homeostasia, e para isso, após atingir uma determinada temperatura a vasoconstrição é ativada e há redistribuição no fluxo de calor entre os compartimentos central e periférico. A manutenção da

produção metabólica de calor, apesar da perda contínua, gera um platô na temperatura que é capaz de restabelecer o gradiente normal, atingindo então a fase de equilíbrio térmico, mesmo que a uma temperatura menor (GOTARDO & GALVÃO, 2009).

Por outro lado, a anestesia local, utilizada em alguns procedimentos menos invasivos, também impacta no centro de regulação térmica, mas a uma taxa 50% menor que a anestesia geral. Com isso, a fase de hipotermia linear é desenvolvida a uma velocidade menor, já que a produção de calor permanece próxima a normalidade. Diferente da anestesia geral, não há vasoconstrição devido aos bloqueios simpático e motor, não interrompendo a fase de hipotermia linear (GOTARDO & GALVÃO, op. cit.).

Durante o período de recuperação, que normalmente é de duas horas em média conforme estado clínico (RICARDO, 2013), os pacientes diagnosticados com hipotermia moderada, tendem a demorar mais para se recuperar por conta de aumento da potência dos anestésicos, que ocorre em decorrência de vários fatores, como o aumento da solubilidade dos anestésicos voláteis e diminuição metabólica de medicação endovenosa, instabilidade hemodinâmica pós-operatória e depressão da função cognitiva devido à redução da perfusão sanguínea cerebral. Nesse contexto, os efeitos residuais dos anestésicos e sedativos são as razões mais comuns para a sonolência persistente (GOTARDO & GALVÃO, 2009).

Tremores também são desencadeados para reduzir o déficit de calor intraoperatório e aumentar a temperatura central. Esses tremores causam desconforto extremo aos pacientes, dificuldades na monitorização e aumentam o consumo de oxigênio (BIAZZOTTO *et al.*, 2006). Em função deste último efeito, eles podem também gerar complicações, sobretudo em pacientes com doença coronariana, em decorrência da acentuação no consumo de oxigênio, que pode variar entre 100% e 600%, e na produção de gás carbônico, resultando em maior ventilação por minuto e aumento no débito cardíaco. Conseqüentemente, pode ser observado também um aumento de catecolaminas na circulação, que por sua vez resulta em um aumento na frequência cardíaca, possibilitando a diminuição da saturação de oxigênio no sangue misto venoso e arterial. Também pode haver aumento das pressões intracraniana e intraocular, interferência com

eletrocardiograma (ECG), aferição da oximetria de pulso e da pressão arterial, aumento do metabolismo e acidose láctica (ALBERGARIA, LORENTZ & LIMA, 2007).

Se a hipotermia não for prevenida em sala de operação, esta terá como consequência um prolongamento no tempo de permanência na SRPA em função das diversas complicações que podem ocorrer neste período, como alterações respiratória, cardiovascular e tegumentar (MATTIA *et al.*, 2012), diminuição do conforto térmico e tremor pós-anestésico, sendo este último comumente descrito pelos pacientes como a pior sensação experimentada, ainda pior que o período de hospitalização e a dor cirúrgica. Essa sensação também acentua o estresse psicológico, aumentando a pressão sanguínea e a taxa de concentração de catecolaminas (GOTARDO & GALVÃO, 2009). Dentre todas as possíveis complicações, é necessário destacar o aumento da morbidade, da incidência de infecção do sítio cirúrgico, do aumento na demanda de oxigenação gerando distúrbios no sistema cardíaco e prejuízos na função plaquetária. (ALBERGARIA, LORENTZ & LIMA, 2007). Neste cenário, antes que a hipotermia manifeste vasoconstrição periférica, esforços devem ser feitos para aquecer o paciente e diminuir sua perda de calor para o ambiente, sendo essa uma forma altamente eficaz na prevenção de hipotermia adicional (BIAZZOTTO *et al.*, 2006).

3.2. Principais métodos e equipamentos reconhecidos para a prevenção e o tratamento da hipotermia

A monitorização da temperatura central durante o ato anestésico permite detectar precocemente a hipotermia e pode facilitar o controle térmico durante e após o procedimento cirúrgico (BIAZZOTTO *et al.*, 2006). Complementarmente também deve-se observar a temperatura do ambiente, principalmente da sala de operações, que de acordo com a recomendação do Ministério da Saúde, deve ser mantida mínimo em 19°C e no máximo 24°C, independentemente do tipo de procedimento a ser realizado. Tais recomendações são, portanto, importantes para prevenir a perda de calor que se inicia na sala de cirurgia. Uma vez que o paciente sob anestesia geral não produz calor e é dependente da temperatura ambiental, o

adequado ajuste do ar-condicionado contribui para impedir a queda acelerada da temperatura corporal (MATTIA *et al.*, 2012).

Controlar a temperatura periférica também é extremamente útil na prevenção das complicações clínicas. O monitoramento da temperatura desde a admissão até a alta médica no centro cirúrgico garante melhor assistência no controle térmico e evita as complicações que podem vir a ocorrer devido a hipotermia (AMANTE *et al.*, 2012). Além disso, métodos de aquecimento são ótimas opções para o tratamento e prevenção de hipotermia, com esses métodos podendo variar de passivos, que envolvem o uso de cobertores de algodão, meias, gorro ou material refratário, a métodos ativos, como o uso da manta térmica com fluxo de ar aquecido ou o colchão com fluxo de água aquecido (BERNARDIS *et al.*, 2009). Outros métodos incluem a administração de fluidos intravenosos aquecidos e o uso de lâmpadas de radiação de calor ou de cobertores térmicos que espalham ar quente sobre a superfície corporal. O reaquecimento das vias aéreas é menos eficaz porque o conteúdo de calor dos gases é mínimo (MATTIA *et al.*, 2012).

Uma estratégia adicional é o aquecimento do paciente antes da indução anestésica, pois com isso se aumenta o teor de calor dentro do compartimento periférico e diminui a redistribuição do calor do centro para a periferia (BASTOS & CRUZ, 2015).

A eficiência dos métodos citados anteriormente foi demonstrada em estudos, em que no primeiro foram avaliados 60 pacientes submetidos a anestesia geral em que houve utilização de manta térmica com fluxo de ar aquecido para cirurgia ortopédica, os resultados foram positivos desde que empregado com antecedência de 30 minutos à indução anestésica até duas horas após o início da anestesia (BERNARDIS *et al.*, 2009). Já no segundo estudo, 100 pacientes foram submetidos ao uso de cobertor de ar aquecido antes da cirurgia, o que se provou eficiente, pois ao chegar a SRPA demorou menos tempo para atingir a normotermia (PROVEDA *et al.*, 2005). Enquanto que no terceiro estudo, voltado a prevenção da hipotermia por redistribuição, foram avaliados em sete voluntários adultos a temperatura e o tempo ideal de permanência com a manta térmica, de modo a obter eficácia na prevenção da hipotermia por redistribuição sem qualquer sensação de desconforto ao paciente. A conclusão deste foi que o uso da manta térmica neste cenário é eficiente e

indicada com ajuste em 40°C por até sessenta minutos, após esse período desconfortos foram observados, tornando o método não mais eficiente (BERNARDIS *et al.*, 2009).

3.3. Dificuldades enfrentadas pelos profissionais de enfermagem nos cuidados pós-operatório imediato (POI)

A equipe de saúde, composta por anestesiológista, enfermeiro, técnico e auxiliares de enfermagem, é responsável por oferecer suporte aos pacientes após a cirurgia e durante sua recuperação na SRPA até que esses restabeleçam suas funções fisiológicas (POPOV e PENICHE, 2009). Dentre os colaboradores atuantes nessas equipes, os profissionais de enfermagem têm um papel fundamental na implementação de medidas de prevenção para a hipotermia em sala de operação, pois contribuem para melhoria da qualidade da assistência de enfermagem prestada, maior segurança ao paciente e diminuição de custos hospitalares (MENDOZA, PENICHE e PÜSCHEL, 2012).

São diversas as dificuldades enfrentadas por esses profissionais durante a realização de suas atividades, pois desde a implementação das SRPA no século XIX, a Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE), tem passado por mudanças que tornaram indispensáveis as habilidades voltadas ao reconhecimento de alterações na evolução pós anestésica, assim como ao planejamento e implementação de cuidados específicos que prevenissem as complicações decorrentes do procedimento pós anestésico (POPOV e PENICHE, 2009). Por conta dessas necessidades, os profissionais que atuam nesses locais, e também nas demais áreas dos centros cirúrgicos, devem acima de tudo estar capacitados e preparados para enfrentar os desafios impostos por esse ambiente, já que possui destaque em hospitais por suas finalidades e a complexidade dos procedimentos ali realizados (STUMM *et al.*, 2006).

O número de enfermeiros atuantes também é um fator de dificuldade, para seu correto dimensionamento um cálculo proporcional é utilizado e considera o a quantidade de profissionais de enfermagem em relação ao número de pacientes na SRPA. No Brasil, esse cálculo é fundamentado com base no número de leitos

disponíveis nas salas de recuperação pós-anestésica, sendo: um enfermeiro para cinco leitos, um técnico de enfermagem para três leitos, e um auxiliar de enfermagem para cinco leitos. Em estudos realizados, foi constatado que quanto maior o número de enfermeiros menor é a taxa de mortalidade e complicações (POPOV e PENICHE, 2009). Dessa forma, o dimensionamento da equipe, se realizado de forma incorreta, influencia diretamente na qualidade do atendimento prestado e em seu custo e por conta disso as instituições de saúde devem proporcionar aos enfermeiros instrumentos que auxiliem no correto dimensionamento do quadro (RICARDO, 2013).

O centro cirúrgico, por ser uma unidade fechada, de risco e repleta de normas e rotinas por conta dos procedimentos anestésicos-cirúrgicos realizados, concede ao enfermeiro um papel fundamental e dele é exigido conhecimento científico, responsabilidade, habilidades técnicas e estabilidade emocional. Esses devem estar aliados ao conhecimento de relações humanas para que este profissional possa administrar conflitos, outro ponto comum de dificuldade no atendimento, e mesmo nas interações entre os profissionais que compõem a equipe de saúde, dada a diversidade de opiniões, valores, percepções e posicionamentos (STUMM *et al.*, 2006).

Por conta desse ambiente, o estresse se torna comum, mas é importante lembrar que esse também é determinante para transtornos depressivos, síndromes metabólicas, síndrome da fadiga crônica, distúrbios do sono, diabetes e a síndrome de Burnout (SCHMIDT *et al.*, 2009). Para tornar esse ambiente mais cooperativo e harmonioso, contribuindo para um melhor e mais seguro atendimento aos pacientes, o conflito deve ser discutido de forma construtiva, visando alternativas que melhorem essas relações de trabalho (STUMM *et al.*, 2006).

4. Conclusões

Com base nas informações apresentadas, concluiu-se que o sistema de regulação térmica é responsável por coordenar ações de defesa contra o frio ou calor para que o corpo permaneça na faixa entre 36°C e 37,6°C, sendo esses valores ideais para que o organismo desempenhe suas funções fisiológicas e

metabólicas de forma eficaz. Quando a temperatura fica abaixo de 36°C durante procedimentos cirúrgicos, dado a combinação de anestesia e exposição ao frio, quadros de hipotermia são observados, combinação que causa redução metabólica e afeta a termorregulação corporal. O uso de agentes químicos frios para antissepsia da pele em pacientes descobertos, a administração de soluções frias e a abertura de cavidade abdominal e/ou torácica durante os procedimentos cirúrgicos também foram identificados com potencializadores para o acometimento de hipotermia.

Caso a hipotermia não seja tratada, durante o período de recuperação anestésica, complicações podem ocorrer envolvendo alterações respiratória, cardiovascular e tegumentar, além de maior tempo para que os pacientes voltem às condições fisiológicas normais. Tremores também podem ser constatados, mas esses nem sempre estão associados a pacientes hipotérmicos, podem ser apresentados por alterações na vasodilatação.

Para evitar possíveis complicações, é importante manter a temperatura das salas operatórias de acordo com recomendação do Ministério da Saúde, entre 19°C e 24°C, independente do procedimento a ser realizado. Além disso, o uso de métodos e equipamentos como a manta térmica, que se utilizada entre 30 minutos antes da cirurgia e até duas horas após, é uma ótima alternativa para a prevenção e o tratamento de hipotermia. Além desses, o uso de gorros, meias, cobertores de algodão ou outros materiais refratários também contribuem para o tratamento.

Quando consideradas as dificuldades enfrentadas pelos profissionais de enfermagem nos centros cirúrgicos, por sua complexidade, a atuação de indivíduos qualificados, com domínio teórico e prático, devem ser priorizadas para resultar com atendimentos de maior qualidade e eficácia e também para tornar o ambiente de trabalho mais cooperativo, de modo a evitar a ocorrência de conflitos constantes entre os profissionais. Com medidas de prevenção, é possível uma redução de tempo do paciente cirúrgico na sala de recuperação pós anestésica, uma melhora em termos de recuperação deste, e consequente otimização também do funcionamento do centro cirúrgico.

REFERÊNCIAS

ALBERGARIA, V. F.; LORENTZ, M. N.; LIMA, F. A. S. Tremores intra e pós-operatório: prevenção e tratamento farmacológico. **Revista Brasileira de Anestesiologia**. Campinas, v. 57, n. 4, 2007.

AMANTE, L. N.; SLOMOCHENSKI, L. A.; TEIXEIRA, M. G. P. N.; BERTONCELLO, K. C. G. Ocorrência de hipotermia não planejada em sala de recuperação anestésica. **Unopar Científica: Ciências Biológicas e da Saúde**. Londrina, v. 14, 2012.

BERNARDIS, R. C. G.; SILVA, M. P.; GONZZANI, J. L.; PAGNOCCA, M. L.; MATHIAS, L. A. S. T. Uso da manta térmica na prevenção da hipotermia intraoperatória. **Revista da Associação Médica Brasileira**. São Paulo, v. 55, n. 4, 2009.

BIAZZOTTO, C. B.; BRUDNIEWSKI, M.; SCHMIDT, A. P.; JÚNIOR, J. O. C. A. Hipotermia no Período Peri-Operatório. **Revista Brasileira de Anestesiologia**. São Paulo, v. 56, n. 1, 2006.

GOTARDO, J. M.; GALVÃO, C. M. Avaliação da hipotermia no pós-operatório imediato. **Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste**. Fortaleza, v. 10, n. 2, 2009.

MATTIA, A. L.; BARBOSA, M. H.; ROCHA, A. M.; FARIAS, H. L. Hipotermia em pacientes no período peri-operatório. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**. São Paulo, v. 46, n. 1, 2012.

MENDOZA, I. Y. Q.; PENICHE, A. C. G. Intervenção educativa sobre hipotermia: uma estratégia de ensino para aprendizagem em Centro Cirúrgico. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**. São Paulo, v. 46, n. 4, 2012.

MENDOZA, I. Y. Q.; PENICHE, A. C. G.; PÜSCHE, V. A. A. Conhecimento sobre hipotermia dos profissionais de Enfermagem do Centro Cirúrgico. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**. São Paulo, v. 46, n. spe, 2012.

POPOV, D. C. S.; PENICHE, A. C. G. As intervenções do enfermeiro e as complicações em sala de recuperação pós-anestésica. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**. São Paulo, v. 43, n. 4, 2009.

POVEDA, V. B.; PICCOLI, M.; GALVÃO, C. M.; SAWADA, N. O. Métodos de prevenção e reaquecimento do paciente para o peri-operatório. **Revista Eletrônica de Enfermagem**. V. 7, n. 3, 2005.

RIBEIRO, M. B.; PENICHE, A. C. G.; SILVA, S. C. F. Complicações na sala de recuperação anestésica, fatores de riscos e intervenções de enfermagem: revisão integrativa. **Revista SOBECC**. São Paulo, 2017.

RICARDO, C. M. Tempo das intervenções e atividades na sala de recuperação pós-anestésica: subsidio para a determinação da carga de trabalho. **Dissertação (Mestrado) - Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo**. São Paulo, 2013.

SCHMIDT, D. R. C.; DANTAS, R. A. S.; MARZIALE, M. H. P.; LAUS, A. M. Estresse ocupacional entre profissionais de enfermagem do bloco cirúrgico. **Texto Contexto Enfermagem**. Florianópolis, v. 18, n. 2, 2009.

STUMM, E. M. F.; MAÇALAI, R. T.; KIRCHNER, R. M.; Dificuldades enfrentadas por enfermeiros em um centro cirurgico. **Texto Contexto Enfermagem**. Florianópolis, v. 15, n. 3, 2006.

Recebido em 08/06/2021

Versão corrigida recebida em 30/07/2021

Aceito em 06/03/2022

Publicado online em 15/08/2022

Indexadores: LATINDEX – DIADORIM –SUMARIOS.ORG –
LIVRE – ERIHPLUS – GEODADOS - GOOGLE SCHOLAR