

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM**

ALINE BATISTA DA SILVA

**HIPOTERMIA INADVERTIDA PERIOPERATÓRIA EM PACIENTES CIRÚGICOS:
COMO ESTAMOS PREVENINDO?**

**SÃO PAULO
2017**

ALINE BATISTA DA SILVA

**HIPOTERMIA INADVERTIDA PERIOPERATÓRIA EM PACIENTES CIRURGICOS:
COMO ESTAMOS PREVENINDO?**

Versão corrigida da Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Enfermagem na Saúde do Adulto da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo para obtenção de título de Mestre em Enfermagem.

Área de concentração: Enfermagem na Saúde do Adulto

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Aparecida de Cássia Giani Peniche

VERSÃO CORRIGIDA

A versão original encontra-se disponível na Biblioteca Wanda de Aguiar Horta, da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo e na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da Universidade de São Paulo.

SÃO PAULO

2017

AUTORIZO A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

ASSINATURA: _____

DATA: ___/___/___

**Catálogo na Publicação (CIP)
Biblioteca Wanda de Aguiar Horta
Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo**

Silva, Aline Batista da

Hipotermia inadvertida perioperatória em pacientes cirúrgicos: como estamos prevenindo?/ Aline Batista da Silva. São Paulo, 2017.

76 p.

Dissertação (Mestrado) – Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Aparecida de Cássia Giani Peniche

Área de concentração: Enfermagem na Saúde do Adulto

1. Hipotermia. 2. Hipotermia Inadvertida. 3. Enfermagem perioperatória. I. Título.

Nome: Aline Batista da Silva

Título: Hipotermia inadvertida perioperatória em pacientes cirúrgicos: como estamos prevenindo?

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Enfermagem na Saúde do Adulto da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Aprovado em: ___/___/___

Banca Examinadora

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Dedicatória

À minha família que sempre esteve do meu lado, me apoiando e incentivando para que eu pudesse me tornar a profissional que sou.

Agradecimentos

À Deus pela oportunidade de viver e poder desenvolver essa profissão que apesar das dificuldades é tão gratificante

Aos meus pais que proporcionaram a minha formação profissional mesmo com tantas batalhas nessa vida.

À Prof.^a Dr.^a Aparecida de Cássia Giani Peniche pela competência, apoio, carinho e dedicação que conduziu este trabalho e também pela paciência e incentivo durante o trajeto.

À SOBECC pelo incentivo à pesquisa e pelo apoio durante a coleta de dados viabilizando a execução do mesmo.

Às Prof.^{as} Dr.^{as} Ruth Natalia Teresa Turrini, Vanessa de Brito Poveda e Rachel de Carvalho pelas valorosas observações e sugestões durante o Exame de Qualificação.

Aos amigos que entenderam minhas ausências e mesmo assim não deixaram a força da amizade acabar.

A grande amiga Renata Laszlo Torres que foi grande incentivadora para a conclusão desse trabalho, muito obrigada pelo apoio sempre.

Aos irmãos e primos que participaram ativamente para a execução da pesquisa e madrugaram junto comigo.

Silva, AB. Hipotermia inadvertida perioperatória em pacientes cirúrgicos: como estamos prevenindo? [Dissertação]. São Paulo, Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2017.

RESUMO

Introdução: A hipotermia inadvertida perioperatória é um evento frequente e atinge cerca de 70% dos pacientes cirúrgicos, levando a complicações importantes, como alterações cardiovasculares, infecção do sítio cirúrgico, desconforto ao paciente, aumento do tempo de hospitalização, entre outros. Por oferecer inúmeros riscos ao paciente cirúrgico, a ocorrência da hipotermia não intencional perioperatória tem ganhado espaço na literatura atual. A manutenção da temperatura perioperatória vem sendo sugerida pela literatura com a implementação de métodos passivos e ativos de aquecimento como o aumento da temperatura da sala cirúrgica, uso de cobertor de algodão, uso de cobertor térmico, uso de dispositivos de ar forçado, infusão de fluidos aquecidos, entre outros. No entanto, não há no Brasil nenhum estudo publicado onde se investigue a atuação das equipes que atuam no bloco cirúrgico realizam a prevenção da hipotermia perioperatória nos hospitais.

Objetivos: Verificar como se dá o monitoramento da temperatura e a prevenção de hipotermia inadvertida perioperatória em pacientes cirúrgicos internados em hospitais brasileiros. **Material e método:** Estudo transversal, realizado na cidade de São Paulo através de questionário preenchido pelos enfermeiros participantes do 12º Congresso Brasileiro de Enfermagem em Centro Cirúrgico, Recuperação Anestésica e Centro de Material e Esterilização. Os dados foram analisados descritivamente e demonstrados em forma de tabelas. **Resultados:** O monitoramento da temperatura no período perioperatório ainda não é realizado sistematicamente por todos os profissionais de centro cirúrgico, porém a realização dessa prática foi relatada por 92,4% no período pré-operatório, 83,8% no período intraoperatório e 94,9% no período pós-operatório. A prevenção da hipotermia inadvertida no perioperatório é uma prática exercida pela grande maioria dos participantes (96%), com predomínio nos métodos passivos de manutenção da normotermia nos períodos pré-operatório (51%) e associação de métodos passivos e ativos nos períodos pós (64,6%) e intraoperatório (45,5%) de manutenção da normotermia ao paciente cirúrgico. Os principais profissionais envolvidos para a monitorização da temperatura e a prevenção da hipotermia perioperatória

inadvertida são a equipe de enfermagem e os anesthesiologistas. Apesar de um número grande de profissionais não informarem a taxa de ocorrência de hipotermia inadvertida perioperatória, nota-se que para a maioria dos respondentes a ocorrência desse evento é baixa. **Conclusão:** a realização de praticas para a manutenção da normotermia operatória é realidade para a equipe de enfermagem. A monitorização da temperatura ainda não é realizada de maneira constante em todo período perioperatório. A prevenção da hipotermia inadvertida no período perioperatório é pratica bastante frequente entre os procedimentos cirúrgicos.

PALAVRAS-CHAVE: hipotermia; hipotermia inadvertida; enfermagem perioperatória.

Silva, AB. Inadvertent perioperative hypothermia in surgical patients: how are we preventing it? [Dissertation]. São Paulo (SP), Brazil: Nursing School, University of São Paulo; 2017.

ABSTRACT

Introduction: Perioperative inadvertent hypothermia is a frequent event and affects about 70% of surgical patients, leading to important complications, such as cardiovascular alterations, surgical site infection, patient discomfort, hospitalization time, and others. Because it offers innumerable risks to the surgical patient, the occurrence of perioperative unintentional hypothermia has gained space in the current literature. Perioperative temperature maintenance has been suggested in the literature with the implementation of passive and active heating methods such as increased operating room temperature, use of cotton blanket, use of thermal blanket, use of forced air devices, infusion of fluids heated, among others. However, there is no published study in Brazil to investigate the performance of the teams that work in the surgical block, and to prevent perioperative hypothermia in hospitals. **Objectives:** To verify how temperature monitoring and the prevention of perioperative inadvertent hypothermia occur in surgical patients hospitalized in Brazilian hospitals. **Material and method:** A cross-sectional study was carried out in the city of São Paulo through a questionnaire filled out by nurses participating in the 12th Brazilian Congress of Nursing in Surgical Center, Anesthetic Recovery and Material and Sterilization Center. The data were analyzed descriptively and demonstrated in the tables. **Results:** Temperature monitoring in the perioperative period has not been systematically performed by all surgical center professionals, but the practice of this practice was reported by 92.4% in the preoperative period, 83.8% in the intraoperative period and 94, 9% in the postoperative period. The prevention of inadvertent perioperative hypothermia is a practice practiced by the vast majority of participants (96%), with predominance in passive methods of maintaining normothermia in the preoperative periods (51%) and association of passive and active methods in the post- 64.6%) and intraoperative (45.5%) maintenance of normothermia in the surgical patient. The main professionals involved in temperature monitoring and the prevention of inadvertent perioperative hypothermia are the nursing team and anesthesiologists. Although a large number of professionals do not report the occurrence rate of inadvertent perioperative hypothermia, it is noted that

for most of the respondents the occurrence of this event is low. Conclusion: the practice of practices for the maintenance of operative normothermia is reality for the nursing team. Temperature monitoring is not yet performed consistently throughout the perioperative period. The prevention of inadvertent hypothermia in the perioperative period is a very frequent practice among surgical procedures.

KEYWORDS: hypothermia; Inadvertent hypothermia; Perioperative nursing.

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1** - Modelo de termorregulação. Estímulos periféricos são enviados ao hipotálamo que mantém a temperatura central média18
- Figura 2** - Diagrama dos períodos cirúrgicos.....21

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Características demográficas da amostra de estudo. São Paulo, 2015.	35
Tabela 2 – Características de formação e atuação da amostra de estudo. São Paulo, 2015.	36
Tabela 3 – Realização do monitoramento da temperatura no período pré-operatório. São Paulo, 2015.	37
Tabela 4 – Realização da prevenção da hipotermia inadvertida no período pré-operatório. São Paulo, 2015.	39
Tabela 5 - Realização do monitoramento da temperatura no período intraoperatório. São Paulo, 2015.	40
Tabela 6 – Realização da prevenção da hipotermia inadvertida no período intraoperatório. São Paulo, 2015.	41
Tabela 7 – Realização do monitoramento da temperatura no período pós-operatório. São Paulo, 2015.	42
Tabela 8 – Realização da prevenção da hipotermia inadvertida no período pós-operatório. São Paulo, 2015.	43

LISTA DE ABREVIATURAS

SO	Sala operatória
CC	Centro cirúrgico
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
RPA	Recuperação pós-anestésica

LISTA DE SIGLAS

ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
AORN	<i>Association of periOperative Nurses</i>
ASA	<i>American Society of Anesthesiologists</i>
ASPAN	<i>American Society of PeriAnesthesia Nurses</i>
IOM	Instituto de Medicina
OMS	Organização Mundial de Saúde
PCR	Parada Cardiorrespiratória
PHTLS	<i>PreHospital Trauma Life Support</i>
PNSP	Programa Nacional de Segurança do Paciente
SOBECC	Associação Brasileira de Enfermeiros de Centro Cirúrgico, Recuperação Anestésica e Centro de Material e Esterilização

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	16
1.1	Fisiologia da temperatura	16
1.2	Hipotermia	18
1.2.1	Hipotermia Terapêutica	19
1.2.2	Hipotermia Inadvertida	20
1.3	Monitoramento da temperatura perioperatória	21
1.3.1	Prevenção da Hipotermia inadvertida perioperatória	22
2	OBJETIVOS	26
2.1	OBJETIVO GERAL	26
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	26
3	REFERENCIAL TEÓRICO	27
4	MATERIAL E MÉTODO	31
4.1	Tipo de estudo	31
4.2	Local do estudo	31
4.3	Amostra do estudo	31
4.4	Instrumento de coleta de dados	32
4.5	Procedimento de Coleta de dados	32
4.6	Análise dos dados	33
4.7	Aspectos ético-legais	33
5	RESULTADOS	35
5.1	Característica da amostra	35
5.2	Características do período perioperatório	37
5.2.1	Período pré-operatório	37
5.2.2	Período intraoperatório	40
5.2.3	Período pós-operatório	42
6	DISCUSSÃO	46
7	CONCLUSÃO	63
8	REFERÊNCIAS	66
	APÊNDICES	72

1. Introdução

A decorative flourish consisting of a horizontal line with ornate, symmetrical scrollwork at both ends, positioned below the title.

1 INTRODUÇÃO

A temperatura do corpo faz parte dos sinais vitais e é rigorosamente controlado no organismo, mantendo-se constante ao redor de 37 °C¹.

A temperatura corporal se dá através do balanço entre a produção corpórea e a perda de calor para o ambiente, estabelecendo assim, um mecanismo estável, que permite uma pequena variação, por volta de 0,2°C a 0,4°C^{1,2}.

O mecanismo termorregulatório controla a homeostase fisiológica tanto na situação de repouso como durante o esforço físico, situações em que a regulação da temperatura se torna importante evitando que o corpo sofra uma grande variação, podendo levar a índices de hipertermia ou hipotermia severas³.

1.1 FISILOGIA DA TEMPERATURA

Os seres humanos são seres homeotérmicos, ou seja, possuem capacidade de manter sua temperatura corporal relativamente constante.

A temperatura central refere-se à temperatura dos órgãos profundos e permanece em níveis constantes, independentemente da temperatura do ambiente, em torno de 37°C, sofrendo pequenas variações de 0,2^o a 0,4^o C, dependendo do local de aferição dessa temperatura¹.

Já a temperatura da pele é mais suscetível às variações de temperatura ambiente, sofrendo alterações com as mudanças climáticas e varia dependendo do local em que é realizada a medição¹⁻⁴.

O sistema de controle da temperatura corpórea, termorregulação, é conduzido pelos centros regulatórios da temperatura que estão localizados no hipotálamo, por meio de detectores de temperatura que determinam quando há alterações da temperatura corporal¹⁻³⁻⁴.

A produção do calor é o resultado final do metabolismo, onde os órgãos profundos produzem o calor através das reações químicas celulares e liberam a energia, formando assim uma taxa metabólica¹⁻⁴.

Já a perda de calor acontece desde o momento em que essa taxa metabólica é produzida e seu produto final é transferido para os demais órgãos até a superfície corpórea, através de quatro fenômenos: irradiação (liberação de calor do corpo por meio de raios infravermelhos); condução (transferência de calor da superfície corporal para objetos sólidos mais frios); convecção (condução do calor corporal para o ar, através de correntes de ar ao redor do corpo) e evaporação (perda de calor por evaporação do suor corpóreo)¹⁻²⁻⁴.

O isolamento térmico do corpo é realizado através da pele e dos tecidos subcutâneos, principalmente o tecido adiposo, formando uma camada isolante de perda de calor. Esse isolamento é uma forma bastante eficiente de manter a temperatura central dentro da normalidade¹⁻⁴.

Existem mecanismos que agem a fim de normalizar a temperatura quando o corpo está esquentando ou esfriando, como esquema representado pela Figura 1. Para reduzir o calor do corpo o organismo utiliza três importantes mecanismos: Vasodilatação; Sudorese e Diminuição na produção de calor¹⁻⁴.

- Vasodilatação: os vasos sanguíneos da pele podem dilatar-se totalmente aumentando a taxa de transferência para a pele em até oito vezes¹⁻⁴.

- Sudorese: a perda por evaporação de calor causada pela sudorese é muito efetiva para diminuir a temperatura, sendo que cada aumento de 1°C de temperatura corporal ocasiona uma sudorese intensa capaz de remover 10 vezes a taxa metabólica de produção de calor¹⁻⁴;

- Diminuição na produção de calor: ocorre inibição dos mecanismos que aumentam a produção de calor (calafrios e termogênese química)¹⁻⁴.

Para a elevação da temperatura quando está muito baixa, os mecanismos utilizados pelo corpo são opostos dos citados acima: Vasoconstrição; Piloereção e Aumento na termogênese¹⁻⁴.

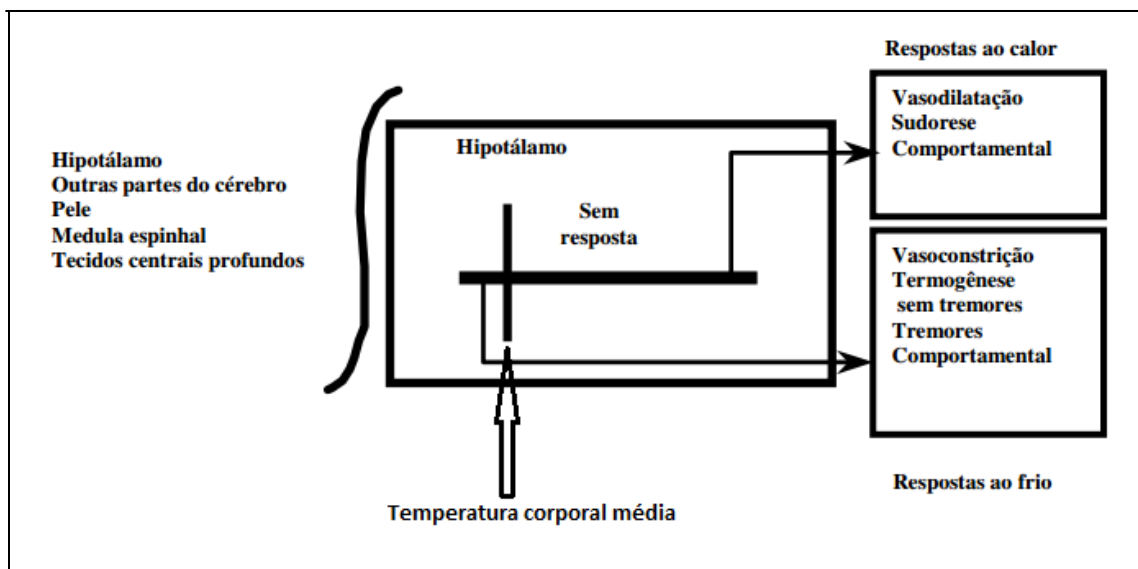
- Vasoconstrição: a constrição dos vasos sanguíneos é causada pela reação dos centros simpáticos posteriores do hipotálamo, preservando a perda de calor¹⁻⁴;

- Piloereção: por estimulação simpática os músculos eretores dos pelos são contraídos deixando-os eretos. Nos seres humanos esse mecanismo é menos eficiente do que nos outros animais homeotérmicos, já que essa função permite que os pelos eriçados formem uma camada de isolamento de ar próximo a pele diminuindo a transferência de calor para o meio externo¹⁻⁴;

Aline Batista da Silva

- Aumento na termogênese: ocorre aumento na estimulação da produção de calor com o aumento dos calafrios, excitação simpática na produção de calor e na estimulação da tiroxina através dos sistemas metabólicos controlados pelo hipotálamo¹⁻⁴.

Figura 1 - Modelo de termorregulação. Estímulos periféricos são enviados ao hipotálamo que mantém a temperatura central média



Fonte: Braz (2005).

1.2 HIPOTERMIA

Hipotermia é um fenômeno definido como temperatura central do organismo menor ou igual a 36°C, podendo ainda ser classificado como leve (34 a 36°C), moderada (30 a 34°C) e grave (menor que 30°C)⁵.

Na hipotermia leve, o mecanismo cerebral de controle da temperatura começa a reagir de maneira sistêmica, através de elevação da pressão arterial, tremores, aumento da frequência respiratória, frequência cardíaca, levando o organismo ao estresse e causando fadiga ao indivíduo¹⁻⁵⁻⁶.

Na hipotermia moderada, o organismo, que já está fadigado, começa a reduzir os sinais vitais, com a redução da frequência cardíaca e respiratória, diminuição do nível de consciência do indivíduo, diminuição dos tremores e reflexos em todo sistema¹⁻⁵⁻⁶.

Com a hipotermia profunda, o organismo diminui todas as funções sistêmicas, causando hipotensão, apneia, podendo levar ao estado de coma e a assistolia¹⁻⁵⁻⁶.

Esse fenômeno pode ser classificado quanto à sua intenção em hipotermia inadvertida (não intencional) ou hipotermia terapêutica (provocada)¹.

1.2.1 Hipotermia Terapêutica

A hipotermia terapêutica é utilizada para o tratamento de hipertensão intracraniana refratária; proteção neurológica pós ressuscitação cardiopulmonar, durante cirurgias neurológicas ou cardíacas mais complexas, uma vez que atua protegendo a função cerebral e preservando o miocárdio contra isquemia⁵⁻⁷⁻⁸⁻⁹⁻¹⁰.

É definida pela diminuição da temperatura até hipotermia leve (33°C) podendo reverter ou prevenir lesões relacionadas à perfusão. Essa diminuição da temperatura é realizada em três fases: indução, manutenção e reaquecimento⁹.

- Indução: diminuição gradativa da temperatura que pode ser realizada através de equipamentos especiais, infusões salinas frias ou também através de sacos de gelo, toalhas úmidas entre outros mecanismos para diminuição da temperatura corpora, e também a circulação extracorpórea;

- Manutenção: manter a temperatura de uma maneira que permaneça constante podem ser utilizados colchões que transmitem ar frio através da superfície, infusão endovenosas de baixa temperatura, além da circulação extracorpórea⁹⁻¹⁰;

- Reaquecimento: realizado de forma gradativa, aumentando 0,25° a cada hora até levar à normotermia, evitando assim o risco de hipertermia⁹⁻¹⁰.

Porém, por estar relacionada a inúmeras alterações fisiológicas, apresentam algumas complicações para o paciente submetido a esse procedimento, como tremores, desconforto, hipertensão, hiperglicemia, risco de infecção, entre outros⁹⁻¹⁰.

1.2.2 Hipotermia Inadvertida

A hipotermia inadvertida ocorre frequentemente no ato anestésico-cirúrgico, e, por ser tão comum, muitas vezes não é valorizada e tratada adequadamente pelos profissionais de saúde¹⁻⁶⁻⁸.

O paciente cirúrgico está bastante propenso a desenvolver hipotermia por muitos fatores: exposição excessiva da superfície corpórea; temperatura ambiente diminuída; preparação da pele para incisão cirúrgica com fluidos em temperatura ambiente e, um dos principais fatores, o efeito dos anestésicos. A anestesia geral acarreta a inibição dos mecanismos de defesa do controle da temperatura, levando à vasodilatação e à perda de aquecimento central⁶⁻⁷.

A ocorrência desse fenômeno provoca efeitos em todos os sistemas corporais, como por exemplo:

- Sistema Nervoso Central: diminuição do fluxo sanguíneo cerebral e consequente diminuição de volume intracraniano (redução da pressão intracraniana)⁹;

- Sistema Cardiovascular: pode haver isquemia miocárdica devido às respostas adrenérgicas frente à ocorrência de hipotermia moderada, podendo elevar a pressão arterial⁵;

- Sistema de Coagulação: pode ocorrer ativação plaquetária e coagulopatia, podendo aumentar a ocorrência de trombos⁵;

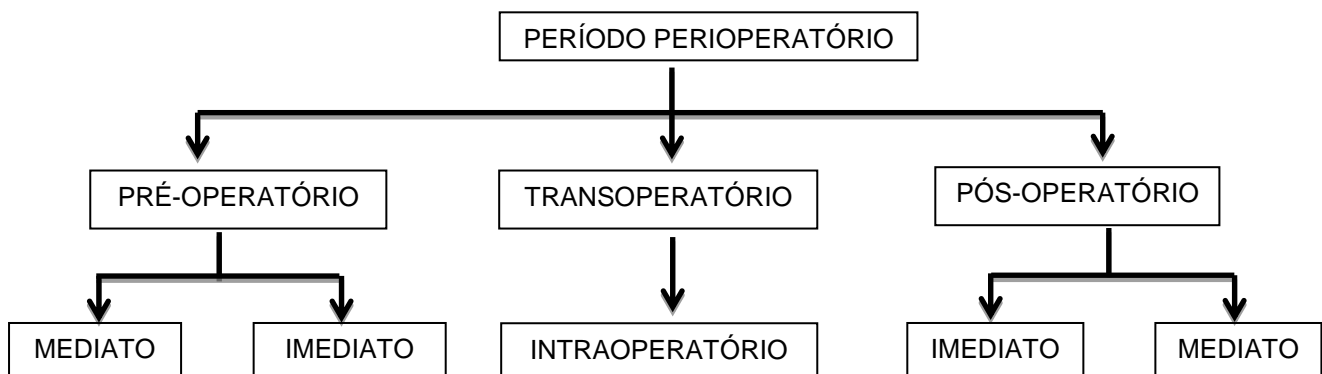
- Sistema Imunológico: influi diretamente na imunidade celular e humoral, além de diminuir a oferta de oxigênio para as células, aumentando o índice de infecção da ferida operatória¹¹;

Além das alterações citadas, destacam-se ainda as hidroeletrolíticas e metabólicas, tremores, calafrios e desconforto no pós-operatório, com consequente aumento do tempo de internação e dos custos do tratamento⁵.

1.3 MANUTENÇÃO DA TEMPERATURA PERIOPERATÓRIA

A experiência cirúrgica, ou período perioperatório, engloba os seguintes períodos que envolvem o ato anestésico-cirúrgico: período pré-operatório; transoperatório, intraoperatório e pós-operatório¹².

Figura 2 - Diagrama dos períodos cirúrgicos.



Fonte: Carvalho e Bianchi (2007).

- Período pré-operatório - engloba dois momentos: pré-operatório mediato, desde o recebimento da submissão para cirurgia até 24 horas antes da data da cirurgia; pré-operatório imediato, na véspera da cirurgia até a recepção do paciente no centro-cirúrgico¹².

- Período transoperatório – envolve a chegada do paciente na recepção do centro cirúrgico até sua chegada à sala de recuperação anestésica¹².

- Período intraoperatório – início do ato anestésico até o final da anestesia¹².

- Período pós-operatório – envolve dois momentos: pós-operatório imediato, da chegada do paciente à sala de recuperação anestésica até 24 horas após o procedimento; pós-operatório mediato, após as 24 horas iniciais do procedimento¹².

Para a prevenção dos efeitos deletérios que a ocorrência da hipotermia inadvertida perioperatória pode acarretar ao paciente cirúrgico, é importante conhecer os métodos de manutenção da temperatura perioperatória durante o ato anestésico-cirúrgico, mantendo assim o organismo normotérmico¹³.

Os métodos de prevenção da hipotermia perioperatória inadvertida são divididos em ativos (realizam de maneira ativa a troca de calor com o organismo) e passivos (diminuem a perda de calor do organismo)¹³⁻¹⁴.

1.3.1 Prevenção da Hipotermia inadvertida perioperatória

A *Association of periOperative Registered Nurses (AORN)* lançou em 01 de setembro de 2016 diretrizes para os profissionais de enfermagem realizarem a prevenção da hipotermia inadvertida perioperatória inadvertida. Diretrizes são recomendações sistematizadas para a realização de práticas mais adequadas a fim de garantir uma melhor qualidade na assistência prestada. Essas recomendações apresentam uma classificação onde indicam a qualidade da evidência científica (Nível) para a recomendação (Classe) de alguma prática assistencial¹⁵.

Conhecendo os vários cenários possíveis para uma assistência cirúrgica a AORN atentou-se para que este guia fosse adaptável para os mais diversos ambientes hospitalares dos diversos países do mundo¹⁶.

As recomendações feitas pela AORN neste guia são:

Recomendação I – realização de avaliação perioperatória para estabelecer fatores de risco que possam contribuir para a ocorrência da hipotermia inadvertida;

Recomendação II – realizar monitoramento da temperatura do paciente cirúrgico em todas as fases do período perioperatório;

Recomendação III – durante o período perioperatório deve-se elaborar um plano de cuidados com métodos de prevenção de hipotermia e implementá-los em conformidade da equipe;

Recomendação IV – deve haver um programa de gestão de qualidade para realizar melhorias relacionadas à prevenção da hipotermia inadvertida;

Recomendação V – deve haver um programa de educação continuada com relação à hipotermia inadvertida perioperatória, incluindo detecção, prevenção e tratamento desse fenômeno.

Essas recomendações apresentam níveis de evidências científicas baseadas na literatura e podem ser aplicadas em diversas realidades¹⁶.

1.3.2 Métodos passivos de manutenção da temperatura perioperatória

Os métodos passivos são amplamente utilizados, porém, não são os mais recomendados pela *American Society of PeriAnesthesia Nurses* (ASPAN). Eles consistem em uso de coberturas corpóreas (cobertor de algodão aquecido, gorros, meias, entre outros.), que impedem cerca de 30% a perda de calor¹³⁻¹⁴.

Esse método atua isolando o paciente cirúrgico frente à exposição a ambientes frios através de algumas medidas de isolamento como:

- uso de cobertores e lençóis aquecidos;
- uso de toca, meias, gorros e luvas;
- enfaixamento dos membros inferiores quando possível;

Por ser um método de baixo custo efetivo seu uso é realizado frequentemente em todas as fases do período perioperatório e é bastante efetivo quando o paciente está normotérmico, evitando a perda de calor para o ambiente e assim reduzindo a ocorrência de hipotermia inadvertida no período perioperatório⁵⁻¹³⁻¹⁴⁻⁵².

1.3.3 Métodos ativos de manutenção da temperatura perioperatória

Os métodos ativos consistem em aquecimento ativo do tecido cutâneo através de métodos como sistema de ar forçado aquecido, administração de fluidos aquecidos, aumento da temperatura da sala operatória (SO), entre outros, que se mostram mais eficazes na manutenção da temperatura corporal em normotermia¹³⁻¹⁴.

Além de mais efetivos para a manutenção da temperatura corpórea normal, os métodos ativos podem reverter uma hipotermia já instalada no paciente cirúrgico⁵⁻¹³⁻¹⁴. Os métodos ativos de manutenção da temperatura perioperatória são:

- sistemas de ar forçado aquecido;
- colchão de água aquecida;
- cobertor de fibra de carbono;
- transferência de energia com dispositivos adesivos;

Algumas medidas adjuvantes podem contribuir para o aquecimento do paciente durante o ato anestésico-cirúrgico como: aumento das salas operatórias e

Aline Batista da Silva

sala de recuperação anestésica, infusão de líquidos aquecidos e aplicação de luz direta ao paciente⁵².

2. Objetivo



2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Conhecer os métodos de monitoramento da temperatura e a prevenção de hipotermia inadvertida perioperatória em pacientes cirúrgicos internados.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Conhecer a realidade do monitoramento da temperatura perioperatória empregada;

Identificar os dispositivos utilizados para a aferição da temperatura do paciente cirúrgico durante o período perioperatório;

Identificar os métodos de prevenção da hipotermia inadvertida perioperatória utilizados nos hospitais brasileiros;

Identificar os profissionais responsáveis pelo monitoramento da temperatura e pela prevenção da hipotermia inadvertida perioperatória no paciente cirúrgico nos hospitais brasileiros.

3. Referencial Teórico



3 REFERENCIAL TEÓRICO

Segurança do Paciente

A preocupação em prestar uma assistência à saúde de maneira segura vem sendo discutida mundialmente há décadas.

Nos Estados Unidos, na década de 1990, um relatório divulgado pelo Instituto de Medicina (IOM) lançou o relatório “Errar é Humano: construindo um sistema de saúde mais seguro” onde foram analisados prontuários de pacientes internados e verificou-se que em 3,7% das internações ocorreram danos por eventos adversos evitáveis e destes 6,5% dos pacientes ficaram com danos permanentes e 13,6% resultou em morte dos pacientes. Este relatório, publicado em 2000, ressaltou a importância em se prestar uma assistência com segurança evitando eventos adversos controlados e assim diminuindo custos à saúde pública, com a diminuição do tempo de internação e dos recursos de internação e danos, permanentes ou temporários, aos pacientes¹⁷.

Em 2002, durante a 55ª Assembleia Mundial de Saúde, organizada pela *Organização Mundial de Saúde* (OMS), a sociedade científica atentou para a importância de se pensar em práticas seguras durante a realização da assistência em saúde. Em 2004, a OMS lançou a Aliança Mundial para a Segurança do Paciente, com o objetivo de despertar os gestores públicos e particulares, bem como os profissionais de saúde, para a importância de uma assistência de saúde segura, que minimizasse os danos evitáveis ao paciente¹⁸.

Dessa maneira, a Aliança Mundial ficou responsável em lançar desafios globais para a segurança do paciente. Esses desafios consistem em alertas mundiais, que chamam a atenção dos países membros, para organizarem práticas assistenciais à saúde que evitem danos desnecessários à saúde do paciente¹⁸.

O primeiro desafio global foi lançado em 2005 com o título de “Uma assistência mais limpa é uma assistência mais segura” e tinha por finalidade diminuir as infecções que pudessem ser ocasionadas pela prática assistencial à saúde¹⁸.

Aline Batista da Silva

O segundo desafio global, lançado em 2007, trazia o foco voltado para a segurança da assistência cirúrgica, com objetivo de melhorar os padrões na segurança do paciente cirúrgico por todo o mundo¹⁹.

A partir desse segundo desafio surgiu então a campanha “Cirurgia seguras salvam vidas”, trazendo 10 passos essenciais para a prestação de qualidade durante o ato anestésico-cirúrgico²⁰. Esses 10 passos consistem em:

- operar o paciente correto e o sítio cirúrgico correto;
- utilizar métodos conhecidos para impedir danos durante o procedimento anestésico, protegendo-o inclusive da dor;
- atentar para possível perda de via aérea e agir no tempo certo sem causar prejuízos ao paciente;
- atentar para grandes perdas sanguíneas e agir em tempo certo;
- evitar reação adversa / alergia a drogas;
- minimizar os riscos de infecção do sítio cirúrgico;
- impedir retenção indevida de compressas e instrumentais dentro de cavidades cirúrgicas;
- identificar espécimes cirúrgicos e acondicionar corretamente;
- manter comunicação segura e efetiva durante todo processo;
- realizar registros e controles rotineiros sobre a capacidade, volume e número de procedimentos cirúrgicos realizados nos hospitais, públicos e privados.

A partir de todo o panorama mundial pensado para a segurança do paciente, a *Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA)* promoveu ações que levaram à criação do Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP), em 2013²¹.

Os objetivos desse programa são:

- incentivar a ação de práticas voltadas à segurança do paciente nas diversas áreas de atenção, organização e gestão dos estabelecimentos de saúde;
- estimular a participação dos pacientes e familiares nas ações de segurança ao paciente;
- oferecer acesso à amostra para as informações relevantes à segurança do paciente;
- incentivar as instituições de ensino à inclusão do tema segurança do paciente no currículo desde o ensino técnico à pós-graduação na área de saúde.

Em julho de 2013 a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) expediu a Resolução da Diretoria Colegiada N.º36 regulamentando ações para a promoção da segurança do paciente e a melhoria da qualidade dos serviços que prestam assistência à saúde visando à gestão do risco como primordial para garantir uma assistência livre de danos ao paciente^{21,22}.

Para a efetivação das ações do programa, foi instituído um comitê de implementação do PNSP, que é responsável pelas proposições e validações de guias e manuais voltados à segurança do paciente em diversas áreas como: infecções relacionadas à assistência de saúde, prevenção de úlceras por pressão, quedas, identificação correta de pacientes, cirurgias seguras, entre outros^{21,22}.

Dessa forma, o enfermeiro, sendo o profissional responsável pela maior parte da assistência em saúde prestada aos pacientes, cirúrgicos ou não, necessita conhecer qual prática assistencial consegue minimizar os danos causados pela ação dos profissionais de saúde e assim executá-las.

4. Material e Método



4 MATERIAL E MÉTODO

4.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de um estudo transversal, realizado no período de 22 a 25 de Setembro de 2015, na cidade de São Paulo.

O estudo transversal envolve a observação em um determinado ponto de tempo²³.

4.2 LOCAL DO ESTUDO

O estudo foi realizado no 12º *Congresso Brasileiro de Enfermagem em Centro Cirúrgico, Recuperação Anestésica e Centro de Material e Esterilização* promovido pela Associação Brasileira de Enfermeiros de Centro Cirúrgico, Recuperação Anestésica e Centro de Material e Esterilização (SOBECC) que teve como tema central “A excelência na comunicação em prol da segurança do paciente cirúrgico”. O congresso da SOBECC conta com a participação de diversos profissionais da área da enfermagem cirúrgica nacional e vem se destacando como um espaço de discussão de novas maneiras de garantir a melhor qualidade na assistência do paciente cirúrgico. Nesse ano de 2015 contou-se com a participação de aproximadamente 1653 enfermeiros inscritos, além de profissionais técnicos de enfermagem e instrumentadores cirúrgicos.

4.3 AMOSTRA DO ESTUDO

A amostra do estudo foram enfermeiros que atuam em Centros Cirúrgicos de hospitais públicos, privados e filantrópicos das diferentes regiões brasileiras, de pequeno, médio e grande porte e que realizam procedimentos anestésico-cirúrgicos com duração superior à uma hora. A amostra de conveniência foi composta por

Aline Batista da Silva

enfermeiros participantes do evento promovido pela SOBECC em 2015, que aceitaram fazer parte do estudo.

4.4 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

O instrumento de coleta de dados foi baseado em um estudo europeu que buscou investigar as práticas de monitoramento e gerenciamento da temperatura perioperatória em hospitais da Europa²⁴. Após discussão sobre o conteúdo do questionário em grupo de pesquisa e sugestões avaliadas durante o exame de qualificação, a pesquisadora elaborou o questionário que contém informações como:

- perfil do profissional: idade, sexo, residência, tempo de formação, tipo de especialização, área de atuação, tempo de atuação, tipo de atuação. (APÊNDICE B)

- perfil da unidade hospitalar: tipo de instituição, número de procedimentos, número de salas operatórias, número de leitos de recuperação anestésica, tipos de cirurgias. (APÊNDICE C)

- avaliação da temperatura corporal: dados de avaliação da temperatura pré, intra e pós-operatório e os profissionais responsáveis por essa avaliação. (APÊNDICE D)

- aspectos referentes aos procedimentos anestésico-cirúrgicos: dispositivos de prevenção de hipotermia no período pré, trans e pós-operatório, os profissionais responsáveis por essa prevenção, critérios de escolhas para essa prevenção, frequência da ocorrência de hipotermia no ato anestésico-cirúrgico. (APÊNDICE D)

4.5 PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS

Após a permissão dada pela SOBECC para a coleta de dados transcorrer durante o evento, os enfermeiros participantes do *12º Congresso Brasileiro de Enfermagem em Centro Cirúrgico, Recuperação Anestésica e Centro de Material e Esterilização*, receberam o instrumento de coleta de dados juntamente com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

O instrumento de coleta de dados mais o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foram entregues aos participantes juntamente com o material do

congresso pela SOBECC e a coleta de respostas ocorreu durante a realização do evento, através de urnas e de voluntários que auxiliaram tanto na divulgação da pesquisa quanto na coleta dos inquéritos. Inicialmente foram fornecidas informações, por meio de impresso, quanto aos objetivos da pesquisa e a garantia de anonimato e a liberdade de desistirem da investigação a qualquer momento, sem nenhum tipo de penalidade e contato do pesquisador.

No decorrer das apresentações do Congresso os cerimonialistas do evento divulgaram a pesquisa incentivando os congressistas a responder o inquérito.

Os enfermeiros que concordaram com a pesquisa assinaram o TCLE. Na sequência preencheram o instrumento de coleta de dados.

Dando continuidade a coleta de dados buscou-se os e-mails dos enfermeiros participantes do congresso, que não haviam preenchido o formulário distribuído e solicitado novamente sua contribuição para a pesquisa. Para tanto se elaborou um inquérito através de formulário eletrônico que foi encaminhado através da ferramenta *Google Docs*. para 1497 congressistas, descartando-se os respondentes do questionário impresso, e assim, após a leitura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), responderam ao inquérito eletrônico.

4.6 ANÁLISE DOS DADOS

Os dados coletados foram armazenados em banco de dados, no programa Microsoft Excel através da técnica de dupla digitação de dados, por dois digitadores distintos.

Na sequência os dados foram apresentados em forma de distribuição de frequências, por meio de tabelas, e analisados descritivamente.

4.7 ASPECTOS ÉTICO-LEGAIS

O projeto foi submetido à aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem da USP seguindo a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Em seguida foi solicitado a presidente da Associação Brasileira de Enfermeiros de Centro Cirúrgico, Recuperação Anestésica e Centro de Material e

Aline Batista da Silva

Esterilização (SOBECC) a autorização para a coleta de dados no transcorrer do Congresso Brasileiro de mesmo nome. (APÊNDICE E) Todos os participantes receberam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) junto com o inquérito e após a assinatura do termo responderam o inquérito com a pesquisa.

5. Resultados



5 RESULTADOS

Foram enviados 1.653 formulários, destinados aos enfermeiros que participaram do 12º Congresso Brasileiro de Enfermagem em Centro Cirúrgico, Recuperação Anestésica e Centro de Material e Esterilização em setembro de 2015.

Obtiveram-se 156 (9,4%) respostas durante o evento e 42 respostas via ferramenta Google Docs., somando 198 (12%) participantes.

5.1 CARACTERÍSTICA DA AMOSTRA

Dos 198 participantes da pesquisa, 181(91,4%) eram do sexo feminino e 17 (8,6%) do sexo masculino (Tabela 1). A idade dos participantes apresentou uma variação de 20 a 66 anos, com um predomínio de pessoas com idade entre 30 e 39 anos (44,4%) (Tabela 1). A maioria dos participantes respondentes era provinda da Região Sudeste totalizando 54% (107/198) dos participantes, sendo a Região Norte com o menor numero de participantes na pesquisa, com 13 (6,6%) enfermeiros respondentes.

Tabela 1 – Características demográficas da amostra de estudo. São Paulo, 2015.

Sexo	N	%
Feminino	181	91,4
Masculino	17	8,6
Idade		
20 – 29	32	16,2
30 – 39	88	44,4
40 – 49	48	24,2
50 – 59	25	12,6
60 – 69	2	1,0
Não informado	3	1,5
Estado de origem		
Sudeste	107	54,0
Nordeste	32	16,2
Centro – oeste	23	11,6
Sul	23	11,6
Norte	13	6,6

Fonte: elaborada pela própria autora.

Aline Batista da Silva

Com o intuito de conhecer a formação e atuação profissional da amostra de estudo, foram levantados os dados citados na Tabela 2.

Dessa forma, nota-se que, dos 198 participantes, 107 (54%) são graduados há menos de nove anos, 105 (53%) possuem especialização na área cirúrgica, 99 (50,0%) atuam no bloco cirúrgico (CC e SO), 138 atuam na área cirúrgica há menos de nove anos, 166 (83,8%) desempenham suas atividades profissionais de forma assistencial. Houve predomínio das instituições públicas, sendo 85 (42,9%), seguidas das privadas, 67 (33,8%) (Tabela 2).

Tabela 2 – Características de formação e atuação da amostra de estudo. São Paulo, 2015.

Tempo de formado	N	%
0 – 9	107	54,0
10 – 19	53	26,8
20 – 29	25	12,6
30 – 39	10	5,1
Não informado	3	1,5
Especialização na área		
Sim	105	53,0
Não	88	44,5
Não informado	5	2,5
Área de atuação		
Bloco cirúrgico	99	50,0
Bloco cirúrgico e CME	57	28,8
CME	23	11,6
Outros	14	7,1
Ensino	4	2,0
Bloco cirúrgico e Ensino	1	0,5
Tempo de atuação na área		
0 – 9	138	69,7
10 – 19	35	17,7
20 – 29	21	10,6
30 – 39	4	2,0
Tipo de atuação		
Assistência	166	83,8
Ensino	11	5,6
Assistência, pesquisa e ensino	8	4,0
Assistência e ensino	6	3,0
Assistência e pesquisa	4	2,0
Pesquisa	1	0,5
Coordenação	1	0,5
Não informado	1	0,5
Tipos de instituição hospitalar		
Pública	85	42,9
Privada	67	33,8
Filantrópica	29	14,6
Pública e privada	12	6,1
Privada e filantrópica	4	2,0
Pública e filantrópica	1	0,5

Fonte: elaborada pela própria autora.

5.2 CARACTERÍSTICAS DO PERÍODO PERIOPERATÓRIO

Para a análise dos dados referentes ao monitoramento da temperatura e a prevenção da hipotermia inadvertida perioperatória, foi realizada a divisão entre os períodos pré-operatório, intraoperatório e pós-operatório.

5.2.1 Período pré-operatório

Segundo os dados da Tabela 3, observa-se que 183 (92,4%) participantes realizam o monitoramento da temperatura do paciente cirúrgico no período pré-operatório, predominando a medida da temperatura periférica, 84,3% (167/198) como método de medida, sendo os profissionais de enfermagem os principais responsáveis por essa ação, 80,8 (160/198).

Tabela 3 – Realização do monitoramento da temperatura no período pré-operatório. São Paulo, 2015.

Monitoramento da temperatura	N	%
Sim	183	92,4
Não	13	6,6
Não informado	2	1,0
Temperatura mensurada		
Temperatura periférica	167	84,3
Não realiza	13	6,6
Temperatura central e periférica	9	4,0
Temperatura central	3	1,5
Não informado	3	1,5
Outros	3	1,5
Profissional responsável pelo monitoramento		
Profissionais de enfermagem	160	80,8
Anestesiologista	12	6,1
Profissionais de enfermagem e anestesiologista	9	4,5
Não realiza o controle	13	6,6
Não informado	4	2,0

Fonte: elaborada pela própria autora.

A prevenção da hipotermia inadvertida é realizada por 190 (96%) participantes, sendo a utilização os métodos passivos, evidenciada por 101 (51%) respondentes, o principal método de manutenção da temperatura utilizada (Tabela 4).

O profissional de enfermagem é responsável pela escolha do método de prevenção da hipotermia inadvertida em 66,7% (132/198).

Os principais critérios que influenciam a escolha do método para a prevenção da hipotermia inadvertida no pré-operatório são os relacionados ao paciente em 32,8% (65/198) e igualmente pela associação de critérios relacionados tanto ao procedimento anestésico-cirúrgico quanto as condições do paciente, em 32,8% (65/198). (Tabela 4).

Aline Batista da Silva

Tabela 4 – Realização da prevenção da hipotermia inadvertida no período pré-operatório. São Paulo, 2015.

Prevenção da hipotermia	N	%
Sim	190	96,0
Não	6	3,0
Não informado	2	1,0
Método utilizado		
Métodos passivos	101	51,0
Métodos ativos e passivos	75	37,9
Métodos ativos	14	7,1
Não realiza	6	3,0
Não informado	2	1,0
Profissional responsável pela escolha do método		
Profissionais de enfermagem	132	66,7
Profissionais de enfermagem e anestesiológico	40	20,2
Anestesiológico	8	4,0
Não realiza o controle	6	3,0
Não informado	5	2,5
Profissionais de enfermagem e cirurgião	3	1,5
Profissionais de enfermagem, anestesiológico e cirurgião	3	1,5
Anestesiológico e cirurgião	1	0,5
Critérios para a utilização do método		
Relacionados ao paciente	65	32,8
Associação de critérios	65	32,8
Relacionados ao procedimento anestésico-cirúrgico	42	21,2
Não realiza	6	3,0
Não informado	3	1,5
Outros	3	1,5
Todos os pacientes	14	7,1
Ocorrência da hipotermia (%)		
1 a 10	83	41,9
11 a 20	15	7,6
21 a 30	10	5,1
31 a 40	9	4,5
41 a 50	7	3,5
51 a 60	7	3,5
61 a 70	3	1,5
71 a 80	5	2,5
81 a 90	5	2,5
91 a 100	4	2,0
Não soube informar	48	24,2
Não informado	2	1,0

Fonte: elaborada pela própria autora.

Com relação ao conhecimento da frequência da hipotermia inadvertida no período pré-operatório 48 (24,2%) participantes não souberam informar (Tabela 4).

Observam-se nos dados da Tabela 4 que a hipotermia inadvertida no período pré-operatório ocorre entre 1 a 10% dos casos segundo 83 (41,9%) participantes.

5.2.2 Período intraoperatório

De acordo com a Tabela 5, 31 (15,7%) participantes não realizam monitoramento da temperatura no período intraoperatório e 166 (83,8%) pessoas afirmaram realiza-lo.

Quanto ao temperatura avaliada durante a realização desse procedimento a maior parte dos participantes aferem a temperatura central, sendo 32,8% (65/198), seguido por dispositivos que realizam a medida periférica da temperatura relatado por 64 (32,3%) participantes. A combinação entre medidas de temperatura central e temperatura periférica são utilizadas por 34 (17,2%) participantes (Tabela 5).

O anestesiológista é o principal profissional responsável pelo o monitoramento da temperatura no período intraoperatório, sendo relatado por 97 (49%) das pessoas participantes do estudo (Tabela 5).

Tabela 5 - Realização do monitoramento da temperatura no período intraoperatório. São Paulo, 2015.

Monitoramento da temperatura	N	%
Sim	166	83,8
Não	31	15,7
Não informado	1	0,5
Temperatura mensurada		
Temperatura central	65	32,8
Temperatura periférica	64	32,3
Temperatura central e periférica	34	17,2
Não realiza	31	15,7
Não informado	2	1,0
Outros	2	1,0
Profissional responsável pelo monitoramento		
Anestesiologista	97	49,0
Profissionais de enfermagem e anestesiologista	37	18,7
Profissionais de enfermagem	32	16,2
Não realiza o controle	31	15,7
Não informado	1	0,5

Fonte: elaborada pela própria autora.

Praticamente a totalidade dos participantes, 194 (98%), afirmaram realizar a prevenção da hipotermia inadvertida no período intraoperatório, sendo a combinação de métodos passivos e ativos de manutenção da temperatura o mais relatado, 90 (45,5%) participante. Seguido dos métodos ativos como escolha única de ações para manutenção da normotermia, relatada por 84 (42,4%) participantes (Tabela 6).

De acordo com a Tabela 6 os profissionais de enfermagem e o anestesiologista são os profissionais principais relacionados à escolha do método de

Aline Batista da Silva

prevenção da hipotermia inadvertida no período intraoperatório em 38,9% (77/198) afirmações.

Dentre os critérios utilizados para a escolha do método, houve predomínio de associações de critérios 53,5% (106/198). Os critérios relacionados ao procedimento anestésico-cirúrgico são o segundo mais citados pelos participante, 51 (25,8%) (Tabela 6).

Tabela 6 – Realização da prevenção da hipotermia inadvertida no período intraoperatório. São Paulo, 2015.

Prevenção da hipotermia	N	%
Sim	194	98,0
Não	3	1,5
Não informado	1	0,5
Método utilizado		
Métodos ativos e passivos	90	45,5
Métodos ativos	84	42,4
Métodos passivos	19	9,6
Não realiza	3	1,5
Não informado	2	1,0
Profissional responsável pela escolha do método		
Profissionais de enfermagem e anestesologista	77	38,9
Profissionais de enfermagem	56	28,3
Anestesologista	45	22,7
Profissionais de enfermagem, cirurgião e anestesologista	9	4,5
Não informado	6	3,0
Profissionais de enfermagem e cirurgião	2	1,0
Anestesologista e cirurgião	2	1,0
Não realiza o controle	1	0,5
Critérios para utilização do método		
Associação de critérios	106	53,5
Relacionados ao procedimento anestésico-cirúrgico	51	25,8
Relacionados ao paciente	17	8,6
Todos os pacientes	13	6,6
Não informado	7	3,5
Não realiza	3	1,5
Outros	1	0,5
Ocorrência de hipotermia (%)		
1 a 10	43	21,7
11 a 20	20	10,1
21 a 30	19	9,6
31 a 40	10	5,1
41 a 50	16	8,1
51 a 60	14	7,1
61 a 70	7	3,5
71 a 80	12	6,1
81 a 90	9	4,5
91 a 100	4	2,0
Não soube informar	43	21,7
Não informado	1	0,5

Fonte: elaborada pela própria autora.

Os resultados a cerca da hipotermia inadvertida no período intraoperatório dividiram-se entre 43 (21,7%) participantes que não souberam informar e o mesmo número de participantes que relatou uma ocorrência entre 1 a 10 % dos casos (Tabela 6).

5.2.3 Período pós-operatório

No período pós-operatório 188 (94,9%) enfermeiros relataram que o monitoramento da temperatura é realizado. Chama atenção que 9 (4,5%) participantes relataram não realiza-lo (Tabela 7).

O tipo de dispositivo preferencialmente utilizado para esse monitoramento é o de medida de temperatura periférica, informado por 179 (90,5%) participantes, sendo os profissionais de enfermagem os principais envolvidos nesse processo, segundo 179 (90,4%) enfermeiros (Tabela 7).

Tabela 7 – Realização do monitoramento da temperatura no período pós-operatório. São Paulo, 2015.

	N	%
Monitoramento da temperatura		
Sim	188	94,9
Não	9	4,5
Não informado	1	0,5
Temperatura mensurada		
Temperatura periférica	179	90,5
Não realiza	9	4,5
Temperatura central e periférica	9	4,5
Não informado	1	0,5
Profissional responsável pelo monitoramento		
Profissionais de enfermagem	179	90,4
Não realiza o controle	9	4,5
Profissionais de enfermagem e anestesiológista	6	3,0
Não informado	3	1,5
Anestesiológista	1	0,5

Fonte: elaborada pela própria autora.

Com relação à prevenção da hipotermia inadvertida no período pós-operatório 191 (96,5%) enfermeiros relataram que é realizada, sendo a combinação de métodos ativos e passivos predominantemente utilizado para essa prevenção 128 (64,6%) afirmações. Os métodos passivos de manutenção da normotermia são relatados por 48 (24,2%) participantes (Tabela 8).

Aline Batista da Silva

Os profissionais de enfermagem são os principais relatados como responsáveis pela escolha do método utilizado na prevenção da hipotermia inadvertida nesse período, 138 (69,7%) (Tabela 8).

A associação de critérios, como relacionados ao paciente e ao procedimento anestésico-cirúrgico, influencia na escolha do método de prevenção para 45,5% (90) dos respondentes, seguido pelos critérios relacionados às condições do paciente para 72 (36,4%) participantes (Tabela 8).

Tabela 8 – Realização da prevenção da hipotermia inadvertida no período pós-operatório. São Paulo, 2015.

Prevenção da hipotermia	N	%
Sim	191	96,5
Não	6	3,0
Não informado	1	0,5
Método utilizado		
Métodos ativos e passivos	128	64,6
Métodos passivos	48	24,2
Métodos ativos	15	7,6
Não realiza	6	3,0
Não informado	1	0,5
Profissional responsável pela escolha do método		
Profissionais de enfermagem	138	69,7
Profissionais de enfermagem e anestesiológista	41	20,7
Anestesiológista	9	4,5
Não realiza o controle	6	3,0
Profissionais de enfermagem, anestesiológista e cirurgião	2	1,0
Não informado	1	0,5
Profissionais de enfermagem e cirurgião	1	0,5
Critérios para a utilização do método		
Associação de critérios	90	45,5
Relacionados ao paciente	72	36,4
Relacionados ao procedimento anestésico-cirúrgico	18	9,1
Não informado	5	2,5
Não realiza	6	3,0
Outros	1	0,5
Todos os pacientes	6	3,0
Ocorrência da hipotermia (%)		
1 a 10	36	18,2
11 a 20	16	8,1
21 a 30	17	8,6
31 a 40	13	6,6
41 a 50	9	4,5
51 a 60	19	9,6
61 a 70	15	7,6
71 a 80	15	7,6
81 a 90	8	4,0
91 a 100	9	4,5
Não soube informar	31	15,7
Não informado	10	5,1

Fonte: elaborada pela própria autora.

Aline Batista da Silva

Majoritariamente, o relato de ocorrência de hipotermia inadvertida ocorre entre 1 a 10% dos casos em 18,2% (36/198) das informações. Nota-se que da mesma forma que nos períodos pré e intraoperatório, no período pós-operatório, parcela importante dos participantes, 31 (15,7%) não soube informar a proporção desse evento.

6. Discussão



6 DISCUSSÃO

A preocupação em prestar uma assistência de qualidade e segura ao paciente, seja em ambiente hospitalar ou na atenção primária, vem sendo discutida mundialmente ao longo de décadas. O ambiente hospitalar deve ser um local de segurança para o paciente e deve proporcionar um atendimento livre de eventos adversos que possam ser evitáveis na assistência em saúde.

Dentro da instituição hospitalar, o centro cirúrgico é um ambiente propício a causar danos ao paciente cirúrgico, pois este está mais fragilizado e exposto às alterações ambientais dentro do hospital. Dentre os fatores evitáveis que causam danos, a hipotermia inadvertida perioperatória é um evento recorrente e ainda pouco valorizado na assistência cirúrgica.

Segundo alguns autores a hipotermia inadvertida perioperatória é decorrente da inibição dos mecanismos termorreguladores, desencadeados pela anestesia e por exposição a ambientes frios na sala de operação. O uso pré-operatório e ou intraoperatório de dispositivos de ar forçado é uma maneira eficaz de minimizar a perda de calor de redistribuição após a indução, enquanto o uso de infusões venosas de fluidos aquecidos no período intraoperatório ajuda a reduzir o potencial risco de desenvolvimento de hipotermia inadvertida e, por sua vez, otimiza as taxas de normotermia perioperatória⁵⁻²⁵⁻²⁶.

Apesar de ser um evento importante para atualização dos profissionais atuantes em centro cirúrgico, a participação dos mesmos para a pesquisa relacionada à hipotermia inadvertida perioperatória foi baixa. Obteve-se 12% (198/1653) do número de enfermeiros participantes do congresso em questão.

Dentre os participantes que colaboraram com a pesquisa realizada, a maioria dos respondentes é do sexo feminino, reafirmando o estereótipo da enfermagem como uma profissão majoritariamente feminina.

A história da enfermagem é marcada inicialmente por mulheres religiosas que atuavam de forma caridosa, cuidando dos enfermos. Após a reforma protestante, essas mulheres foram expulsas dos hospitais e houve a necessidade de buscar mão de obra para tal cuidado, porém a não qualificação de pessoas para este trabalho,

Aline Batista da Silva

mecanizado e braçal, trouxe para atuação pessoas do mais baixo nível social, uma vez que o serviço era mal visto e mal remunerado. Somente no período da Guerra da Crimeia, com a participação de Florence Nightingale, que pertencia a uma família aristocrata, cuidando dos soldados feridos, conseguiu-se formalizar o trabalho da enfermagem de maneira profissional e com instrumentalização das pessoas atuantes. Historicamente, como percebemos, a enfermagem foi surgindo como uma profissão feminina, e ainda sofre com preconceitos e estereótipos a isso relacionada²⁷⁻²⁸⁻²⁹.

A inserção do gênero masculino no cuidado, pode ser observada durante os períodos de guerra, desde Roma e Grécia antiga, uma vez que as mulheres religiosas não podiam cuidar do sexo oposto, havendo a necessidade da separação do cuidado entre masculino e feminino. A entrada do sexo masculino na profissão enfermagem no Brasil se deu ao passo que as necessidades de cuidados de enfermagem nas forças armadas foram surgindo, assim a instrumentalização de homens para exercer tal prática abriu as portas para o surgimento de enfermeiros ligados as praticas militares e com a reforma universitária em 1968, abriu-se a entrada de homens no cenário de formação do profissional enfermeiro, onde antes somente estudavam mulheres²⁷⁻²⁸⁻²⁹.

A faixa etária prevalente dos respondentes da pesquisa foi de 30 a 49 anos, totalizando 68,6% da amostra de estudo. Essa característica de profissionais de enfermagem atuantes em centro cirúrgico pode ser observada em outras pesquisas envolvendo essas equipes de enfermagem de centro cirúrgico como amostra de estudo³⁰⁻³¹⁻³².

Entre os enfermeiros que participaram da pesquisa mais da metade, 138 (69,7%), possuíam menos de nove anos de graduação e atuavam na área cirúrgica por este mesmo período de tempo. Embora uma maioria de enfermeiros participantes tenha especialização sensu lato, 105 (53%), encontrou-se um número representativo de enfermeiros sem especialização específica na área de centro cirúrgico em 41,4% (82/198). Em estudo realizado sobre o ensino do conteúdo de centro cirúrgico na graduação de enfermagem, observou que a contratação de egressos recém-formados, sem especialização, para atuarem na área de centro cirúrgico é uma realidade brasileira. Sendo assim, é importante que durante a formação do enfermeiro o mesmo tenha sido, não só apresentado a esse ambiente da área hospitalar, como também tenha em seu conteúdo programático o

Aline Batista da Silva

conhecimento teórico necessário para atuar com segurança na assistência perioperatória³³⁻³⁴.

Mesmo tendo um número representativo de enfermeiros com menos de nove anos de formado e sem especialização na área de atuação, a maioria desses profissionais, 99 (50%) atua diretamente na assistência de enfermagem ao paciente cirúrgico.

Outro fato que se destaca, está relacionado à proximidade das áreas do centro cirúrgico, central de material e esterilização e sala de recuperação pós-anestésica o que possibilita o profissional enfermeiro transitar entre essas áreas, aumentando a necessidade dos conteúdos programáticos referentes à enfermagem perioperatória, incluindo o tema hipotermia, pois este não é amplamente discutido, na graduação de enfermagem e a busca por atualização, seja para profissionais de instituições públicas ou privadas.

No presente estudo há um discreto predomínio de enfermeiros atuantes em instituições públicas, 85 (42,9%), comparado a profissionais que trabalham em instituições privadas, 67 (33,8%)³³.

No que se refere ao monitoramento da temperatura e prevenção da hipotermia inadvertida no período pré-operatório tem-se as recomendações dadas pelas sociedades brasileira e internacionais de assistência ao paciente cirúrgico como a AORN, ASPAN, SOBECC, etc. onde alertam para aquele paciente que no período pré-operatório se apresenta com temperatura inferior ou igual a 36 °C (≤ 36 °C) é possível candidato a hipotermia inadvertida. Sendo assim a ASPAN ressalta a importância de se mensurar a temperatura do cliente cirúrgico na admissão do centro cirúrgico (Classe I, Nível C). No presente estudo há um predomínio da realização da aferição desse sinal vital que influencia diretamente na recuperação do paciente cirúrgico¹⁴⁻¹⁶⁻³⁵.

O local de aferição dessa temperatura segundo as diretrizes da AORN deve ser pensado de acordo com as condições clínicas do paciente e preferencialmente um local de medida menos invasivo, evitando possíveis danos ao paciente. Estudos apontam que o esôfago distal, a nasofaringe e a artéria pulmonar são locais confiáveis para monitorar a temperatura corporal central, porém extremamente invasivos ao paciente³⁶. Já para medidas não invasivas, formou-se um consenso que as temperaturas orais são as mais usuais, e que a temperatura timpânica é uma aferição não invasiva e prática de ser realizada no ambiente cirúrgico³⁷. As medidas

Aline Batista da Silva

não invasivas de monitoramento de temperatura são confiáveis quando os pacientes estão normotérmicos, mas não são sensíveis para sinais precoces de hipertermia ou hipotermia. Tanto as recomendações da AORN quanto da ASPAN indicam que deve ser utilizado o mesmo método de monitoramento da temperatura durante todo período perioperatório¹⁴⁻¹⁶⁻³⁷.

No presente estudo verificou-se que o método de escolha preferencial para verificação desse sinal vital no período pré e pós-operatório é a temperatura periférica, método não invasivo, porém com maior variação da temperatura central. Vale ressaltar que apesar de ser uma recomendação das associações especializadas em enfermagem anestésico/cirúrgica, 13 (6,6%) enfermeiros disseram não realizar o monitoramento no período pré-operatório de seus pacientes. Os profissionais de enfermagem são os mais citados para realização dessa aferição, fato esperado já que é a categoria profissional ligado a assistência direta aos pacientes cirúrgicos.

Apesar de ser responsabilidade do enfermeiro a assistência de enfermagem perioperatória do paciente cirúrgico, não é isso que se observa na prática diária. Várias são as atividades delegadas para o técnico e/ou auxiliar de enfermagem, sendo a aferição dos sinais vitais uma delas.

A delegação da assistência de enfermagem em momentos críticos do período perioperatório, como a recepção no centro cirúrgico, ocorre devido à sobrecarga de atividades do enfermeiro, que vão desde atividades administrativas até aquelas relacionadas à manutenção de equipamentos. É evidente que esse acúmulo de tarefas está associado ainda a um número reduzido de enfermeiros no Centro Cirúrgico. Investir no treinamento da equipe de enfermagem, enfocando a importância da mensuração e anotação correta dos sinais vitais assim como os cuidados necessários, traria segurança ao paciente e para a equipe¹².

De acordo com ASPAN, no período pré-operatório é necessário manter o paciente normotérmico e avaliar o risco deste vir a desenvolver a hipotermia inadvertida nos demais momentos da cirurgia e, assim, utilizar métodos para a manutenção da normotermia. Isto é, deve-se limitar a exposição do paciente ao ambiente externo, por meio de métodos passivos de manutenção da temperatura, como cobertores, lençóis, meias, enfaixamentos, etc. (Classe I, Nível B); reconhecer o paciente que já está hipotérmico e promover o aquecimento ativo antes de ser encaminhado para SO (Classe IIb, Nível B). Para ASPAN evidências apontam que

Aline Batista da Silva

aquecer o paciente trinta minutos ajudam a diminuir o risco de hipotermia posterior, porem de acordo com a AORN o tempo de aquecimento é conflitante entre as pesquisas científicas, mas essa ação é eficaz a fim de prevenir a ocorrência de hipotermia inadvertida¹⁴⁻¹⁶.

Estudo aponta que o pré-aquecimento ativo no período pré-operatório apresenta grande influencia na prevenção da hipotermia nos períodos subsequentes, pois diminui a distribuição de calor após a indução anestésica³⁷. Outro estudo com um número limitado de pacientes submetidos à cirurgia abdominal demonstrou que o pré-aquecimento ativo de pacientes durante 10 minutos no período pré-operatório diminui a ocorrência de hipotermia inadvertida perioperatória e não houve ocorrência de hipotermia severa³⁸.

O presente estudo identificou que a maior parte dos participantes realiza a prevenção da hipotermia inadvertida no pré-operatório por meio de métodos passivos. O uso de métodos ativos como sistema de ar forçado aquecido, colchão térmico, líquidos aquecidos se dispersaram não tendo grande representatividade.

A equipe de enfermagem constitui os profissionais responsáveis pela escolha do método da prevenção da hipotermia inadvertida no período perioperatório. Este resultado obtido reforça a importância de um treinamento da equipe de enfermagem para receber o paciente no centro cirúrgico, pois são os profissionais que estão envolvidos diretamente na assistência pré-operatória mediata e na recepção do paciente no centro cirúrgico. Em estudo realizado pela AORN em 2015 a fim de conhecer o nível de conhecimentos dos enfermeiros membros da associação sobre hipotermia perioperatória, evidenciou que a maioria dos respondentes não sabia relatar os limites inferiores ou superiores da normotermia, subestimando ou superestimando esse dado. Sobre as complicações decorrentes da ocorrência desse fenômeno os membros relataram os tremores e o risco de infecção do sitio cirúrgico como sendo as principais complicações. A necessidade de uma educação continuada frente aos fenômenos ocorridos com o paciente cirúrgico se mostra frequente, evitando assim complicações que poderiam ser evitadas com a manutenção da normotermia perioperatória⁵³.

A ocorrência da hipotermia inadvertida perioperatória depende de muitos fatores, porem não é uma associação de causa e efeito. O paciente cirúrgico pode apresentar condições favoráveis para o desenvolvimento desse evento adverso e não ocorrer, bem como não apresentar condições e desenvolver a hipotermia

Aline Batista da Silva

inadvertida perioperatória. Dentre os fatores de risco associados à condição do paciente temos idade, índice de massa corpórea, pacientes graves, pressão arterial sistólica inferior a 140mmHg³⁹. Alguns fatores ambientais relacionados à ocorrência de hipotermia inadvertida perioperatória são o tipo de anestesia, duração do ato anestésico cirúrgico, temperatura da SO, tipo de procedimento cirúrgico. ASPAN recomenda que se faça uma avaliação criteriosa desses fatores associados ao risco de desenvolver a hipotermia inadvertida perioperatória e tome medidas para sua prevenção¹⁴.

A maior parte dos enfermeiros respondentes do estudo identificou como principal critério para a escolha do método de prevenção da hipotermia no período pré-operatório os fatores relacionados ao paciente. Somente 7,1% (14/198) dos enfermeiros citaram utilizar métodos de prevenção da hipotermia para todos os pacientes. A decisão para a escolha do método é dependente de uma avaliação pré-operatória criteriosa realizada pelo profissional enfermeiro, pois este vai definir e discutir junto com os membros da equipe cirúrgica sobre os fatores de risco preponderantes referentes tanto as condições do paciente cirúrgico quanto as condições do procedimento em si e assim definir um melhor meio de manter a normotermia de todos os pacientes expostos ao ambiente cirúrgico¹⁶.

A hipotermia inadvertida durante o período pré-operatório não é fato raro, sendo assim a não monitorização da temperatura corpórea nesse momento do período perioperatório torna esse evento pouco mensurado e não tratado como deveria.

Para a maioria dos participantes da pesquisa (41,9%) a taxa de ocorrência da hipotermia inadvertida no pré-operatório foi 1 a 10% dos pacientes cirúrgicos. Porém, para 24,2% (48/198) dos enfermeiros não souberam informar e para 2 (1%) enfermeiros esse dado não é mensurado.

A fim de prevenir a hipotermia inadvertida no período perioperatório é importante saber qual é a ocorrência de pacientes cirúrgicos que já chegam à recepção do bloco operatório hipotérmicos ou na iminência de apresentar tal evento. Embora seja uma prática recomendada à aferição da temperatura do paciente cirúrgico no período pré-operatório, nenhuma referência a esse fato foi encontrada, demonstrando a pouca notoriedade relacionada à importância da verificação desse sinal vital no período pré-operatório.

Aline Batista da Silva

O período intraoperatório é o momento cirúrgico que apresenta mais fatores de risco para a ocorrência da hipotermia inadvertida perioperatória: temperatura da sala $\leq 24^{\circ}\text{C}$, paciente com superfície corpórea exposta ao ambiente, ação dos anestésicos, tipo de procedimento cirúrgico que o paciente será submetido, entre outros.

Ainda assim, para 31 (15,7%) enfermeiros o monitoramento da temperatura do paciente no período intraoperatório não é realizado. A maioria dos participantes referiu realizar a aferição da temperatura, seguindo a recomendação feita pelas diretrizes da AORN e ASPAN, onde a aferição da temperatura no período intraoperatório deve ser realizada para todos os pacientes (Classe I, Nível C)¹⁴⁻¹⁶.

Para 65 (32%) participantes, os dispositivos escolhidos para o monitoramento da temperatura no período intraoperatório são os que aferem a temperatura central. Porém, a aferição da temperatura periférica no intraoperatório aparece em segundo lugar por 64 (32,3%) enfermeiros. Chama a atenção que a execução da aferição da medida da temperatura periférica, sendo citada em segundo lugar e com a temperatura axilar como principal método de escolha pelos respondentes, não ser possível sua realização em todo o período intraoperatório devido à dificuldade de acesso para colocação do termômetro na axila desse paciente. Esse fato nos leva a pensar que a verificação da temperatura no intraoperatório é realizada somente na entrada e/ou saída do paciente da SO e não no decorrer de todo o procedimento anestésico-cirúrgico.

A utilização do termômetro esofágico, método menos invasivo do que o termômetro pulmonar garante uma medida de temperatura mais próxima da temperatura central, já que outros métodos não invasivos, como termômetro axilar e timpânico, acabam por refletir uma temperatura menor que a temperatura central e durante o procedimento anestésico-cirúrgico não é possível sua utilização devido ao posicionamento cirúrgico do paciente³⁶.

O anestesiológico é citado como sendo o principal responsável pelo monitoramento da temperatura do paciente cirúrgico no período intraoperatório, isso justificado por ser ele o profissional responsável pela inserção do termômetro esofágico como segundo método de escolha preferencial nesse monitoramento.

O anestesiológico é o profissional que apresenta um maior interesse no monitoramento da temperatura do paciente cirúrgico no período intraoperatório. É consenso da *American Society of Anesthesiologists* (ASA) manter pacientes graves

Aline Batista da Silva

e pacientes cirúrgicos em normotermia, uma vez que a utilização dos anestésicos torna-se responsável pela inibição do mecanismo termorregulatório⁴⁰.

A prevenção da hipotermia inadvertida no período intraoperatório é relatada quase pela totalidade dos participantes da pesquisa, 194 (98%) enfermeiros. Essa intervenção deve envolver a não exposição excessiva do paciente cirúrgico na sala operatória (Classe I, Nível C) e a utilização de métodos passivos de manutenção da normotermia para pacientes que não apresentam fatores de risco para o desenvolvimento da hipotermia inadvertida (Classe I, Nível C)¹⁴⁻¹⁶.

A ASPAN preconiza que os métodos ativos para a prevenção de hipotermia inadvertida no período intraoperatório sejam utilizados para pacientes já hipotérmicos no período pré-operatório (Classe I Nível A), que apresentem um risco já conhecido (Classe I, Nível C) ou que serão submetidos a tempo de anestesia superior a trinta minutos (Classe I, Nível C). O uso de dispositivos de ar forçado aquecido é uma diretriz recomendada pela ASPAN com alto nível de evidencia (Classe I, Nível A)¹⁶.

Apesar das recomendações para utilização de métodos passivos para a manutenção da normotermia em pacientes que não apresentem fatores de risco para o desenvolvimento de hipotermia inadvertida, existe um consenso entre estudos que as medidas passivas preventivas para a manutenção da normotermia no período intraoperatório não são tão efetivas quando utilizadas como método exclusivo, sendo necessário à implementação de um método ativo associado, aumentando sua eficácia⁴¹⁻⁴².

Estudos apontam que somente a infusão de líquidos aquecidos como manutenção da normotermia não é eficaz, sendo necessário à combinação de mais um método ativo de aquecimento do paciente cirúrgico⁴³.

Os métodos ativos associados com os métodos passivos de prevenção da hipotermia inadvertida no período intraoperatório são os prevalentes segundo os participantes da pesquisa, 90 (45,5%). Estudos revelam que a combinação de métodos de aquecimento ativos podem ser bastante efetivos para evitar a ocorrência da hipotermia inadvertida nos períodos subsequentes do perioperatório¹⁴⁻³⁹⁻⁴⁴.

Apesar de o sistema de ar forçado aquecido ser bastante utilizado, estudos comparativos entre o uso do sistema de ar forçado aquecido e do colchão térmico na prevenção da hipotermia inadvertida no transoperatório demonstrou a utilização do colchão térmico ser mais eficaz⁴⁵. Para os participantes, os principais profissionais

Aline Batista da Silva

envolvidos na escolha do método de prevenção da hipotermia inadvertida no período intraoperatório são os profissionais de enfermagem e anesthesiologistas em 38,8% (77/198) e também os profissionais de enfermagem relatados por 56 (28,3%) respondentes e os anesthesiologistas como sendo responsáveis por essa decisão em 22,7% (45/198).

A equipe de enfermagem, principalmente o enfermeiro, tem papel importante para implementação de medidas eficazes para a manutenção da normotermia do paciente durante o período intraoperatório uma vez que a prevenção de eventos adversos faz parte do plano de cuidados da enfermagem dos participantes⁴¹⁻⁴².

A escolha do método de prevenção da hipotermia inadvertida no período intraoperatório está diretamente relacionada aos fatores de risco, citados anteriormente, que podem levar o paciente cirúrgico a desenvolver este evento adverso. No presente estudo, o critério de escolha do método de prevenção da hipotermia inadvertida no período intraoperatório relatado foi à associação de fatores relacionados ao paciente e ao procedimento anestésico-cirúrgico.

Segundo um estudo que avaliou métodos de termometria em pacientes submetidos à cirurgia abdominal identificou que pacientes avaliados, segundo escala da ASA, como ASA III apresentaram hipotermia inadvertida no intraoperatório com maior intensidade do que pacientes avaliados como ASA II, apesar desse grupo apresentar-se em número maior de ocorrência de hipotermia do grupo total estudado⁴⁶. Uma avaliação criteriosa no período pré-operatório permite definir quais pacientes apresentam maior fator de risco para o desenvolvimento da hipotermia inadvertida perioperatória, levando a equipe de enfermagem agir preventivamente utilizando as medidas de manutenção da normotermia disponível em sua instituição.

A ocorrência da hipotermia no período intraoperatório é um evento frequente porem não mensurado em muitas instituições. Assim, 21,7% (43/198) dos enfermeiros participantes não souberam informar a taxa de ocorrência desse evento na instituição que atuam. Conhecer a taxa de ocorrência de um evento adverso, que pode ser evitável dentro do seu local de atuação, pode ajudar ao enfermeiro assistencial repensar medidas de prevenção que possam evitar danos ao paciente atendido, diminuir os custos hospitalares, promover conforto e qualidade na segurança da assistência⁴⁷.

De acordo com 43 (21,7%) participantes a taxa de ocorrência da hipotermia inadvertida nos hospitais em que atuam foi de 1 a 10% das cirurgias. Estudos

Aline Batista da Silva

apontam que a média de ocorrência desse evento em cirurgias eletivas é superior a 90% dos pacientes⁴⁸⁻⁴⁹.

Estudo sobre o uso de líquidos aquecidos para a manutenção da hipotermia no perioperatório demonstrou que 73,4% dos pacientes saíram da SO hipotérmicos⁴³. O relato dos participantes para uma ocorrência de hipotermia inadvertida no período intraoperatório pode estar relacionado aos métodos de prevenção ativos que são utilizados em suas instituições. Quando em condições normais, ao término da cirurgia os pacientes clinicamente estáveis são encaminhados para sala de recuperação pós-anestésica (RPA), local próximo ao bloco cirúrgico onde o paciente estará se recuperando do ato anestésico-cirúrgico, ou seja, restabelecendo o equilíbrio fisiológico com a menor ocorrência de danos possíveis¹².

No presente estudo 9 (4,5%) enfermeiros relataram não realizar o monitoramento da temperatura de seus pacientes no período pós-operatório. Em contrapartida, a maioria dos participantes, 188 (94,9%), relatou realizar tal medida. Como recomendação da ASPAN, a monitorização da temperatura deve ocorrer em todo período perioperatório e, se o paciente cirúrgico estiver normotérmico ao chegar a RPA, deve-se continuar monitorizando a temperatura após uma hora ou diante de algum sinal de alteração na condição clínica do paciente, ou ainda relato de desconforto térmico por este (Classe I, Nível C). Se o paciente se apresentar hipotérmico, recomenda-se monitorar a temperatura a cada quinze minutos até atingir novamente a normotermia (Classe I, Nível C)¹⁴.

Em conformidade com o preconizado pela AORN, o monitoramento da temperatura através do uso do termômetro axilar nos períodos pré e pós-operatório, sendo esse um método não invasivo de aferição, é a preferencialmente utilizada segundo os participantes da pesquisa que utilizam medidas de temperatura periférica em 179 (90,4%) relatos¹⁶.

A equipe de enfermagem compõem os profissionais responsáveis por esse monitoramento da temperatura, somando 90,4% das respostas. A equipe de enfermagem é responsável pela avaliação frequente do paciente cirúrgico na RPA, realizando de forma sistemática a avaliação dos sinais vitais, estando o monitoramento da temperatura entre eles¹². Como dito anteriormente, o procedimento anestésico é responsável pela inibição do mecanismo termorregulador e por isso as chances do paciente cirúrgico chegar a RPA hipotérmico são altas.

Aline Batista da Silva

Segundo estudo realizado com trinta pacientes submetidas a cirurgias oncológicas, 66,6% das pacientes já chegaram a RPA apresentando algum grau de hipotermia no pós-operatório imediato⁵⁰. Esse dado corrobora com o ato de avaliar a temperatura do paciente cirúrgico sistematicamente, desde sua chegada ao centro cirúrgico, permanência na SO até a chegada a RPA¹⁴⁻¹⁶.

Os enfermeiros respondentes da pesquisa relataram que a prevenção da hipotermia inadvertida no período pós-operatório é realizada em 96,5% (191/198) dos casos.

Quando o paciente se apresenta normotérmico, deve-se implementar medidas passivas de manutenção da temperatura como uso de lençol, cobertores, enfaixamentos, entre outros (Classe I, Nível C). Já se apresentando hipotérmico, além das medidas passivas de manutenção de temperatura faz-se necessário o uso de métodos ativos de aquecimento como infusão de líquidos aquecidos, uso de ar aquecido forçado, colchões térmico, entre outros (Classe I, Nível A). Há também a possibilidade de associar medidas adjuvantes como a infusão de líquidos aquecidos (Classe IIB, Nível B)⁴⁴.

Para 128 (64,6%) enfermeiros participantes da pesquisa a manutenção da temperatura no período pós-operatório se dá pela associação de métodos ativos e passivos para a normotermia. Os métodos passivos de manutenção da temperatura somam 24,2% das respostas.

Esses dados tanto podem indicar que o uso de métodos ativos de manutenção da normotermia no período pós-operatório são realizados somente em pacientes que desenvolvem a hipotermia inadvertida na RPA, quanto que na ausência de dispositivos de aquecimento ativo, o profissional apresente como única medida de intervenção a realização de medidas passivas para essa prevenção.

A equipe de enfermagem é a principal responsável pela decisão de qual método de prevenção da hipotermia inadvertida no período pós-operatório. Esse dado é reflexo da assistência prestada na RPA, onde o enfermeiro é o responsável pela avaliação, promoção da recuperação e minimização de eventos adversos ao paciente cirúrgico e pela coordenação da sistematização da assistência de enfermagem, coordenando os profissionais técnico e auxiliar de enfermagem¹²⁻⁵¹.

Quanto aos critérios utilizados para a escolha do método, os relacionados ao paciente e ao procedimento anestésico-cirúrgico são os principais fatores para a escolha do método relatado por 90 participantes. As condições clínicas do paciente

Aline Batista da Silva

são predominantes para 72 (36,4%) respondentes. Como antes exposto, a recomendação da ASPAN é que as condições de temperatura e clínicas que o paciente apresenta sirva como norteador para o profissional escolher qual o melhor método utilizado para a manutenção da normotermia¹⁴.

15,7% dos participantes da pesquisa não souberam informar a taxa de ocorrência da hipotermia nos seus serviços. Mensurar a ocorrência dos eventos adversos evitáveis dentro da instituição permite observar problemas relacionados à assistência que podem ser solucionados através de estratégias de prevenção de danos.

A taxa de ocorrência mais citada no estudo em questão foi de 1 a 10% dos casos. Estudos relatam que, quando não é realizado nenhum meio de prevenção da hipotermia inadvertida perioperatória, a taxa de ocorrência desse evento é em torno de 85%⁵²⁻⁵³. Esse dado pode refletir que dentre os participantes da pesquisa, a maior parte vem tomando medidas de manutenção da normotermia de maneira eficaz e assim promovendo a segurança do paciente cirúrgico, evitando a ocorrência desse evento adverso. Porém a subnotificação da ocorrência da hipotermia pode levar a uma taxa menor de ocorrência desse fenômeno e não representar a realidade do encontrado na RPA.

Diante do exposto, cabe destacar a importância da medida correta da temperatura corporal dos pacientes cirúrgicos em todo o período perioperatório. Isto é, seja ela aferida pelo termômetro axilar, timpânico, esofágico ou pulmonar, a responsabilidade e a veracidade da medida é de grande valia para a segurança do paciente.

7. Conclusão



7 CONCLUSÃO

A hipotermia inadvertida perioperatória é um evento recorrente para o paciente cirúrgico e a sua presença acarreta em danos a recuperação do paciente e aumento dos custos hospitalares.

O monitoramento da temperatura do paciente cirúrgico em todo período perioperatório além de ser uma prática recomendada pelas sociedades especializadas em cuidado perioperatório é uma ferramenta importante para o diagnóstico precoce da ocorrência da hipotermia inadvertida perioperatória. De modo geral, observou-se que essa prática vem sendo realizada nos hospitais brasileiros.

A avaliação da temperatura periférica foi a mais citada pelos participantes da pesquisa nos períodos pré e pós-operatório. No intraoperatório há uma preferência pela aferição da temperatura central devido a maior facilidade em utilizar métodos mais invasivos de aferição. A utilização do termômetro axilar não é o mais recomendado pelos estudos sobre monitoramento da temperatura do paciente cirúrgico, porém é uma medida prática e barata refletindo uma realidade no nosso país.

Os principais profissionais envolvidos no monitoramento da temperatura e na prevenção da hipotermia inadvertida perioperatória são a equipe de enfermagem e os anestesiólogos. Quanto à equipe de enfermagem, técnicos e auxiliares de enfermagem aparecem em grande número envolvidos em todo o processo de manutenção da normotermia perioperatória, reflexo da sobrecarga que o enfermeiro de centro cirúrgico está exposto, assumindo atividades assistenciais mas também administrativas e gerenciais. Esse fato indica que é necessário manter uma equipe de enfermagem bastante treinada a fim de reduzir danos durante a assistência de enfermagem cirúrgica. O número reduzido de citações sobre a participação do profissional cirurgião no cuidado com a verificação da normotermia do paciente cirúrgico foi um dado que chamou atenção, uma vez que a ocorrência da hipotermia inadvertida durante o ato anestésico-cirúrgico implica em condições clínicas desfavoráveis para a recuperação do paciente.

Aline Batista da Silva

Positivamente, a grande maioria dos participantes relata realizar medidas de prevenção da hipotermia inadvertida em todo período perioperatório.

Há um predomínio na utilização de métodos passivos da manutenção da normotermia, dado este que reflete a realidade financeira e as condições dispare de um país de dimensões continentais. Ainda temos um custo elevado no uso dos dispositivos de aquecimento ativo do paciente cirúrgico, porém a utilização dos mesmos garantem um maior conforto e segurança ao paciente que será submetido ao procedimento anestésico-cirúrgico.

O uso do sistema de ar forçado aquecido é o método ativo mais difundido no Brasil e foi o mais citado para prevenção da hipotermia inadvertida no período intraoperatório. Concluiu-se que a disponibilidade desse dispositivo fica restrito quase exclusivamente a SO e, quando necessário reaquecer o paciente hipotérmico na RPA.

Embora a taxa de resposta tenha sido pequena, observou-se que para a maioria dos respondentes a preocupação em manter a normotermia do paciente cirúrgico durante o período perioperatório é real para a equipe de enfermagem e proporciona maior qualidade da assistência cirúrgica.

A participação de enfermeiros de todas as regiões brasileiras no congresso da SOBECC permitiu à pesquisa conhecer um pouco da realidade brasileira sobre a monitorização da temperatura e a prevenção da hipotermia inadvertida dos pacientes cirúrgicos. Porém a realização no município de São Paulo pode ter ocasionado uma maior concentração de enfermeiros atuantes na Região Sudeste. Para conhecer melhor a realidade das diferentes regiões brasileiras frente às ações preventivas para a ocorrência desse evento adverso, sugere-se uma pesquisa mais abrangente, por região, dos hospitais brasileiros que realizam cirurgias.

8. Referências



8 REFERÊNCIAS

1. Guyton AC, Hall JE. Tratado de fisiologia médica. 11^a ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. Temperatura corporal, regulação da temperatura e febre; p. 889 – 94.
2. Sessler DI, Hyson J, Moayeri A. Thermoregulatory vasoconstriction decreases cutaneous heat loss. *Anesthesiology* 1990; 73:656-60.
3. Moran DS, Mendal L. Core temperature measurement: methods and current insights. *Sports Med.* 2002;32(14):879-85.
4. Braz, José Reinaldo Cerqueira. Fisiologia da termorregulação normal. *Rev. Neurociências.* 2005; V13 N13.
5. Biazotto CB, Brudniewski M, Schmidt AP, Auler Jr JOC. Hipotermia no período peri-operatório. *Rev. Bras. Anesthesiol.* 2006;56(1):89-106.
6. Poveda VB. Hipotermia no período intra-operatório. [Tese de Doutorado]. Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto (SP); 2008.
7. Vaughan MS, Vaughan RW, Cork RC. Postoperative hypothermia in adults: relationship of age, anaesthesia, and shivering to rewarming. Disponível em <http://www.anesthesia-analgesia.org/content/60/10/746.full.pdf>. Acessado em 15 de abril de 2017.
8. Taguchi A, Kurz A. Thermal management of the patient: where does the patient lose and/or gain temperature? *Curr Opin Anaesthesiol.* 2005; 18:632-9.
9. Clifton GL, Miller ER, Sung CC, Levin HS, Mccauley S, Smith KR et al. Lack of effect of induction of hypothermia after acute brain injury. *N Engl J Med* 2001;344:556-563.
10. Anjos CN dos, Santiago GP, Cerqueira LA, Moraes TM. O potencial da hipotermia terapêutica no tratamento do paciente crítico. http://www.scamilo.edu.br/pdf/mundo_saude/58/74a78.pdf. Acessado em 15 de abril de 2017.
11. Kurz A, Sessler DI, Lenhard R. Study of Wound Infection and Temperature Group. Perioperative normothermia to reduce the incidence of surgical wound infection and shorten hospitalization. *N Engl J Med* 1996;334:1209–15.

Aline Batista da Silva

12. Carvalho R, Bianchi ERF. Enfermagem em centro cirúrgico e recuperação. Barueri: Manole 2007.
13. Souza VP de, Costa JR. Anestesia e Neurologia: Hipotermia: Evidências Científicas. Disponível em: <http://www.saj.med.br/uploaded/File/artigos/Hipotermia.pdf>. Acessado em 17 de abril de 2017.
14. Hooper VD, Chard R, Clifford T, Fetzer S, Fossum S, Godden B et al. ASPAN's Evidence-Based Clinical Practice Guideline for the Promotion of Perioperative Normothermia: Second Edition. Journal of PeriAnesthesia Nursing 2010; 25:346-65.
15. Mendes EV. As redes de atenção à saúde. Belo Horizonte: Escola de Saúde Pública de Minas Gerais; 2009.
16. Association of periOperative Registered Nurses (AORN). Guideline for perioperative practice. Denver: AORN; 2016. Guideline for prevention of unplanned patient hypothermia, p. 531-54.
17. Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MD. To err is human – Building a safer health system. Washington, DC: National Academy Press; 1999.
18. World Health Organization. World Alliance for Patient Safety. Forward programme 2005. Disponível em http://www.who.int/patientsafety/en/brochure_final.pdf. Acessado em 01 de abril de 2017.
19. World Health Organization. World Alliance for Patient Safety. Forward programme 2008-2009. Disponível em http://www.who.int/patientsafety/information_centre/reports/Alliance_Forward_Programme_2008.pdf. Acessado em 01 de abril de 2017.
20. World Health Organization. World Alliance for Patient Safety. WHO guidelines for safe surgery. Disponível em http://www.who.int/patientsafety/safesurgery/who-asi_patient_safety_brochure.pdf. Acessado em 01 de abril de 2017.
21. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n. 529, de 01 de abril de 2013. Institui o programa nacional de segurança do paciente (PNSP). . In: Brasil. Segurança do paciente. Ministério da Saúde. Brasília; 2013.
22. Brasil. Ministério da Saúde. Resolução RDC n. 36, de 25 de julho de 2013. Institui ações para segurança do paciente em serviços de saúde e dá outras providências. In: Brasil. Segurança do Paciente. Ministério da Saúde. Brasília; 2013.
23. Polit DF, Beck CT, Hungler BP. Fundamentos de pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação e utilização. Porto Alegre: Artmed Editora, 2004.

Aline Batista da Silva

24. Torossian A. Thermoregulation in Europe Monitoring and Managing Patient Temperature (TEMMP) study group. Survey on intraoperative temperature management in Europe. *Eur J Anaesthesiol* [on line]. 2007 aug; 24(8):668-75. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17425815>.
25. Esnaola NF, Cole DJ. Perioperative normothermia during major surgery: is it important? *Adv Surg*. 2011; 45:249-63.
26. Scott EM, Buckland R. a systematic review of intraoperative warming to prevent postoperative complications. *AORN J* 2006 may; 83(5): 1090-113.
27. Jesus ES, Marques LR, Assis LCF, Alves TB, Freitas GF, Oguisso T. Preconceito na enfermagem: percepção de enfermeiros formados em diferentes décadas. *Rev Esc Enferm USP*. 2010;44(1):166-173.
28. Vitorino DFP, Hertel VL, Simões IAR. Percepção de moradores de uma cidade de Minas Gerais sobre o profissional de enfermagem do gênero masculino. *Rev. Min. Enferm*. 2012 out/dez;16(4): 528-37.
29. Padilha MICS, Vaghetti HH, Brodersen G. Gênero e enfermagem: uma análise reflexiva. *Rev. Enferm. UERJ*. 2016 abr/jun; 14(2):192-300.
30. Santos RMA, Beresin RA. Qualidade de vida dos enfermeiros do centro cirúrgico. *Einstein*. 2009;7(2):152-8.
31. Schmidt DRC, Dantas RAS. Qualidade de vida no trabalho de profissionais de enfermagem, atuantes em unidades do bloco cirúrgico, sob a ótica da satisfação. *Rev. Latino-am, Enferm*. 2006 jan/fev; 14(1):54-60.
32. Elias ACGP, Schmidt DRC, Yonekura CS, Dias AO, Ursi ES, Silva RPJ, Feijó VBER. Avaliação da adesão ao checklist de cirurgia segura em hospital universitário público. *Rev. SOBECC*. 2015 jul/set; 20(3): 128-33.
33. Turrini RNT. Ensino de Enfermagem em Centro Cirúrgico nos cursos de Bacharelado em Enfermagem no Brasil [tese de Livre Docência]. São Paulo: Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo; 2012.
34. Martins C, Kobayashi RM, Ayoub AC, Leite MMJ. Perfil do enfermeiro e necessidades de desenvolvimento de competência profissional. *Texto Contexto Enferm*. 2006;15(3):472-8.
35. Muniz GS, Teles NSB, Leitão IMTA, Almeida PC, Leitão CH. Hipotermia Acidental: Implicações para os cuidados de enfermagem no transoperatório. *Revista SOBECC*, v.19, n.2, p.79- 86, 2014.

Aline Batista da Silva

36. Poveda VB, Nascimento AS. Controle da temperatura corporal no intraoperatório: termômetro esofágico versus termômetro timpânico. *Rev Esc Enferm USP* · 2016;50(6):946-952.
37. Ribeiro AF, Pereira E, Matias F, Azenha M, Macedo AL, Órfão MR. Manutenção da normotermia perioperatória em Portugal. *Rev. Soc. Port. Anesthesiol.*, v. 16, n. 1, p. 10 – 17, 2017.
38. Matias FGG, Ferreira CM, Matos FM, Martins MR. Pré-aquecimento de dez minutos – uma boa forma de evitar a hipotermia?. *Rev. Soc. Port. Anesthesiol.*, v. 16, n. 1, p. 18 – 25, 2017.
39. Lopes IG, Magalhães AM, Sousa ALA de, Araújo IMB de. Prevenir a hipotermia no perioperatório: revisão integrativa da literatura. *Rev. Enf. Ref.* 2015; ser IV(4): 147-155.
40. ASA Task Force on Postanesthetic Care: Practice guidelines for postanesthetic care. *Anesthesiology*, 2003;118:1-17.
41. Poveda VB, Galvão CM. Hipotermia no período intra-operatório: é possível evitá-la? *Rev Esc Enferm USP*. 2011;45(2):411-7.
42. Albuquerque DD, Cruz I. Hipotermia: aquecimento cutâneo passivo ou ativo? – Revisão sistematizada da literatura. *Journal of Specialized Nursing Care*. 2013;6(1):3.
43. Mattia AL, Barbosa MH, Freitas Filho JPA, Rocha AM, Pereira NHC. Infusão venosa aquecida no controle da hipotermia no período intraoperatório. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* [on line]. 2013 mai/jun; 21(3):[8 telas].
44. Poveda VB, Piccoli M, Swada NO. Métodos de prevenção e reaquecimento do paciente para o perioperatório. *Rev Eletrônica Enferm*. 2005;7(3).
45. Moysés AM, Trettene AS, Navarro LH C, Ayres JA. Prevenção da hipotermia no transoperatório: comparação entre manta e colchão térmicos. *Rev. esc. enferm. USP* [Internet]. 2014 Apr; 48(2): 228-235.
46. Danczuk RFT, Nascimento ERP, Hermida PMV, Hagemann LB, Bertoncello KCG, Jung W. Termometria timpânica e temporal na avaliação da hipotermia no intraoperatório de cirurgia abdominal em adultos. *Texto contexto - enferm.* [Internet]. 2016 [cited 2017 Apr 30]; 25(4): e7210015.
47. Françolin L, Gabriel CS, Bernardes A, Silva AEBC, Brito MFP, Machado JP. Gerenciamento da segurança do paciente sob a ótica dos enfermeiros. *Rev. esc. enferm. USP* [Internet]. 2015 Apr [cited 2017 Apr 30]; 49(2): 0277-0283.

Aline Batista da Silva

48. Ribeiro N, Navarro NT, Armede VCB, Rodrigues HS, Valle JP, Duran ECM. Freqüência da hipotermia não intencional no perioperatório de cirurgias eletivas. Rev. SOBECC. 2016; 21.
49. Prado C, Barichello E, Pires PS, Haas VJ, Barbosa MH. Ocorrência e fatores associados à hipotermia no intraoperatório de cirurgias abdominais eletivas. Acta paul. enferm. [Internet]. 2015 Aug; 28(5): 475-481.
50. Gotardo JM, Galvão CM. Avaliação da hipotermia no pós-operatório imediato. Rev. Rene. Fortaleza. 2009 abr/jun; 10(2): 113-121.
51. Popov DCS, Peniche ACG. As intervenções do enfermeiro e as complicações em sala de recuperação pós-anestésica. Rev. Esc. Enferm. USP. 2009; 43(4):953-61.
52. Poveda VB, Martinez EZ, Galvão CM. Métodos ativos de aquecimento cutâneo para a prevenção de hipotermia no período intraoperatório: revisão sistemática. Rev. Latino-Am. Enfermagem [Internet]. jan.-fev. 2012 [acesso em: 25.09.2017];20(1):[09 telas]. Disponível em: www.scielo.br/pdf/rlae/v20n1/pt_24.pdf.
53. Giuliano KK, Hendricks J. Inadvertent perioperative hypotermia: current nursing knowlege. AORNE J. 2017; 105(5):453-463.

Apêndices



Aline Batista da Silva

APÊNDICES

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Você está sendo convidado (a) para participar, como voluntário, em uma pesquisa. Após ser esclarecido (a) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine o final deste documento em 2 vias e uma ficará com você. Em caso de recusa você não será penalizado (a) de forma alguma. O tempo aproximado para o preenchimento do instrumento é de 10 minutos.

Informações sobre a pesquisa:

Título do Projeto: “Hipotermia perioperatória em pacientes cirúrgicos: como estamos prevenindo?”.

Pesquisador Responsável: Aline Batista da Silva

Contatos: Aline Batista da Silva: E-mail- aline.batista.silva@usp.br, telefone-(11)994560222/(11)997894347, Rua: Porongaba, 172, Vila São José, Carapicuíba SP - CEP: 06332-000.

CEP EEUSP: E-mail- edipesq@usp.br, telefone-(11)30617548, Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, 419, Cerqueira Cesar, São Paulo SP - CEP: 05403-000.

A pesquisa tem por objetivo conhecer como se dá o controle da temperatura perioperatória e a prevenção da hipotermia nos hospitais brasileiros.

Esse inquérito deverá fornecer subsídios para verificar as práticas assistenciais mais utilizadas no controle da temperatura perioperatória em pacientes cirúrgicos.

Destacamos que o estudo proposto contempla todos os requisitos éticos previstos na legislação atual (anonimato, confiabilidade, participação voluntária) e enfatizamos o nosso interesse em disponibilizar para você os dados gerados e os resultados finais do estudo. Ressaltamos que não estão previstos riscos, prejuízos ou desconforto que possam ser provocados pela pesquisa e que você é livre para interromper a sua participação a qualquer momento, sem justificar sua decisão.

Diante do exposto o participante considera-se devidamente informado e esclarecido sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de sua participação, de forma a permitir e apoiar o presente estudo no que for necessário.

Consentimento da participação:

Eu, _____,
 RG: _____, CPF: _____, residente e domiciliado
 à _____ Rua-
 _____, cidade _____,
 estado _____

concordo em participar do estudo “Hipotermia perioperatória em pacientes cirúrgicos: como estamos prevenindo?”, desenvolvido pelo Programa de pós-graduação em enfermagem na saúde do adulto (PROESA) Departamento de Enfermagem Médico-Cirúrgico da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo e coordenado pela Professora Doutora Aparecida de Cássia Giani Peniche. Fui devidamente informado e esclarecido sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Foi-me garantido que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade.

São Paulo, ____ de _____ de _____

Nome e assinatura do participante

Pesquisador responsável
 Enf. Aline Batista da Silva
 COREN/SP: 297873

Aline Batista da Silva

APÊNDICE B – CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA

Parte 1 – Caracterização do profissional:

Idade: ____anos **Sexo** () fem. () masc.

UF (Estado) de residência: _____ **UF (Estado) de atuação profissional:** _____

Tempo de formado: ____ anos

Especialista na área de centro cirúrgico () sim () não

Área de atuação: () CC () RA () CME () Outra. Qual? _____

Tempo de atuação na área _____ anos.

Categoria profissional

() Enfermeiro () Técnico de Enfermagem () Instrumentador Cirúrgico

() Outra. Qual? _____

Tipo de atuação: () assistência () pesquisa () ensino

Aline Batista da Silva

APÊNDICE C – CARACTERÍSTICAS DA INSTITUIÇÃO HOSPITALAR

Parte 2 – Caracterização da instituição:

Tipo de instituição: () Particular () Pública () Filantrópica () Outro _____

Quantos procedimentos cirúrgicos são realizados em média por dia na instituição?

Quantas Salas Operatórias têm no hospital? _____

Quantos leitos de Recuperação Anestésica têm no hospital? _____

Quais especialidades têm maior número de cirurgias são feitas na instituição?

- () Cardiovascular () Cabeça e Pescoço () Aparelho digestivo
() Geral () Pediatria () Plástica () Torácica () Vascular
() Urologia () Trauma () Ortopedia () Oftalmologia

APÊNDICE D – CARACTERÍSTICAS DO PERÍODO PERIOPERATÓRIO

Parte 3 – Hipotermia: prevenção e tratamento.

	Monitoramento temperatura:			Prevenção da hipotermia:				Ocorrência da hipotermia	
	S/N	Dispositivos	Profissional resp. pela aferição	S/N	Dispositivos	Profissional resp pela conduta	Crítérios para utilização método	S/N	Frequência
Pré-operatório		<input type="checkbox"/> Termômetro axilar <input type="checkbox"/> Termômetro esofágico <input type="checkbox"/> Termômetro retal <input type="checkbox"/> Termômetro timpânico <input type="checkbox"/> Termômetro pulmonar <input type="checkbox"/> Outros. Quais? _____	<input type="checkbox"/> Enfermeiro <input type="checkbox"/> Auxiliar de enfermagem <input type="checkbox"/> Técnico de enfermagem <input type="checkbox"/> Anestesista <input type="checkbox"/> Outro: _____		<input type="checkbox"/> Cobertor <input type="checkbox"/> Lençol <input type="checkbox"/> Manta térmica <input type="checkbox"/> Colchão térmico <input type="checkbox"/> Luz direta <input type="checkbox"/> Líquidos aquecidos <input type="checkbox"/> Outros. Quais? _____	<input type="checkbox"/> anestesista <input type="checkbox"/> cirurgião <input type="checkbox"/> enfermeiro <input type="checkbox"/> circulante de sala	<input type="checkbox"/> tipo de cirurgia <input type="checkbox"/> tipo de anestesia <input type="checkbox"/> tempo de cirurgia <input type="checkbox"/> condições do paciente <input type="checkbox"/> Outros. Quais? _____		<input type="checkbox"/> 1 a 10% () 51 a 60% <input type="checkbox"/> 11 a 20% () 61 a 70% <input type="checkbox"/> 21 a 30% () 71 a 80% <input type="checkbox"/> 31 a 40% () 81 a 90% <input type="checkbox"/> 41 a 50% () 91 a 100%
Intraoperatório		<input type="checkbox"/> Termômetro axilar <input type="checkbox"/> Termômetro esofágico <input type="checkbox"/> Termômetro retal <input type="checkbox"/> Termômetro timpânico <input type="checkbox"/> Termômetro pulmonar <input type="checkbox"/> Outros. Quais? _____	<input type="checkbox"/> Enfermeiro <input type="checkbox"/> Auxiliar de enfermagem <input type="checkbox"/> Técnico de enfermagem <input type="checkbox"/> Anestesista <input type="checkbox"/> Outro: _____		<input type="checkbox"/> Cobertor <input type="checkbox"/> Lençol <input type="checkbox"/> Manta térmica <input type="checkbox"/> Colchão térmico <input type="checkbox"/> Luz direta <input type="checkbox"/> Líquidos aquecidos <input type="checkbox"/> Outros. Quais? _____	<input type="checkbox"/> anestesista <input type="checkbox"/> cirurgião <input type="checkbox"/> enfermeiro <input type="checkbox"/> circulante de sala	<input type="checkbox"/> tipo de cirurgia <input type="checkbox"/> tipo de anestesia <input type="checkbox"/> tempo de cirurgia <input type="checkbox"/> condições do paciente <input type="checkbox"/> Outros. Quais? _____		<input type="checkbox"/> 1 a 10% () 51 a 60% <input type="checkbox"/> 11 a 20% () 61 a 70% <input type="checkbox"/> 21 a 30% () 71 a 80% <input type="checkbox"/> 31 a 40% () 81 a 90% <input type="checkbox"/> 41 a 50% () 91 a 100%
Pós-operatório		<input type="checkbox"/> Termômetro axilar <input type="checkbox"/> Termômetro esofágico <input type="checkbox"/> Termômetro retal <input type="checkbox"/> Termômetro timpânico <input type="checkbox"/> Termômetro pulmonar <input type="checkbox"/> Outros. Quais? _____	<input type="checkbox"/> Enfermeiro <input type="checkbox"/> Auxiliar de enfermagem <input type="checkbox"/> Técnico de enfermagem <input type="checkbox"/> Anestesista <input type="checkbox"/> Outro: _____		<input type="checkbox"/> Cobertor <input type="checkbox"/> Lençol <input type="checkbox"/> Manta térmica <input type="checkbox"/> Colchão térmico <input type="checkbox"/> Luz direta <input type="checkbox"/> Líquidos aquecidos <input type="checkbox"/> Outros. Quais? _____	<input type="checkbox"/> anestesista <input type="checkbox"/> cirurgião <input type="checkbox"/> enfermeiro	<input type="checkbox"/> tipo de cirurgia <input type="checkbox"/> tipo de anestesia <input type="checkbox"/> tempo de cirurgia <input type="checkbox"/> condições do paciente <input type="checkbox"/> Outros. Quais? _____		<input type="checkbox"/> 1 a 10% () 51 a 60% <input type="checkbox"/> 11 a 20% () 61 a 70% <input type="checkbox"/> 21 a 30% () 71 a 80% <input type="checkbox"/> 31 a 40% () 81 a 90% <input type="checkbox"/> 41 a 50% () 91 a 100%

Aline Batista da Silva

APÊNDICE E – CARTA DE AUTORIZAÇÃO



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

ESCOLA DE ENFERMAGEM

Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, 419 - CEP 05403-000.

Fone: 3066-7548 - Fax: 280-8213

C.P. 41633 - CEP 05422-970 - e-mail: ee@edu.usp.br

Ilma. Sra.

Presidente da SOBECC

Marcia Hitomi Takeiti

"Solicito permissão para coleta de dados, no Congresso Brasileiro de Enfermagem em Centro Cirúrgico, Recuperação Anestésica e Central de Material que se realizará em setembro desse ano, para pesquisa intitulada" Hipotermia perioperatória em pacientes cirúrgicos no Brasil: como estamos prevenindo?"

Agradeço antecipadamente e me coloco à disposição para esclarecimentos.

Autores responsáveis

Aline Batista da Silva

Aparecida de Cassia Giani Peniche