

Hipotermia em pacientes no período perioperatório

HYPOTHERMIA IN PATIENTS DURING THE PERIOPERATIVE PERIOD

HIPOTERMIA EN PACIENTES EN EL PERÍODO PERIOPERATORIO

Ana Lúcia De Mattia¹, Maria Helena Barbosa², Adelaide De Mattia Rocha³, Hisa Lisboa Farias⁴,
Cíntia Alves Santos⁵, Danielle Meneses Santos⁶

RESUMO

O objetivo deste estudo foi identificar os fatores que desencadeiam a hipotermia em pacientes em sala de operação e as manifestações em sala de recuperação anestésica. O estudo foi realizado em um hospital de grande porte da rede mista da cidade de Santos. A coleta de dados foi realizada em 30 pacientes adultos, com temperatura corpórea entre de 36°C e 37,2°C na entrada da sala de operações com procedimentos cirúrgicos eletivos e anestesia geral. Os resultados demonstraram que os métodos preventivos de hipotermia mais utilizados foram a infusão venosa aquecida e a manta térmica. Na saída da sala de operação e até 30 minutos na sala de recuperação anestésica, os pacientes permaneceram hipotérmicos. As manifestações de hipotermia foram demonstradas pela hipoxemia e por tremores. Neste estudo, evidenciou-se que a hipotermia no paciente é desencadeada na sala de operação pela falta de medidas preventivas adequadas, acarretando complicações em período de recuperação anestésica.

DESCRIPTORIOS

Hipotermia
Salas cirúrgicas
Centros de cirurgia
Enfermagem perioperatória

ABSTRACT

The objective of this study was to identify the factors that trigger hypothermia in patients in surgery, and the manifestations in the anesthesia recovery room. This study was performed in a large hospital of the City of Santos hospital network. Data were collected from 30 adult patients, whose body temperature when entering the surgical suite was between 36°C and 37.2°C, who underwent elective procedures and received general anesthesia. Results show that the most common methods used to prevent hypothermia were infusing warmed intravenous fluids and using a thermal blanket. From the moment the patient left the surgical suite until 30 minutes post-recovery in the anesthesia recovery room, patients remained hypothermic. Hypothermia was manifested by hypoxemia and shivering. In this study, it was shown that hypothermia in patients is triggered while in the surgical suite due to the lack of appropriate preventive measures, leading to complications in the anesthesia recovery period.

DESCRIPTORS

Hypothermia
Operating rooms
Surgicenters
Perioperative nursing

RESUMEN

Este estudio objetivó identificar los factores desencadenantes de hipotermia en pacientes en sala de operación y las manifestaciones en sala de recuperación anestésica. Fue realizado en hospital de gran porte de la red mixta de Santos-SP. La recolección de datos se efectuó con 30 pacientes adultos con temperatura corporal entre 36°C y 37,2°C en entrada de quirófano con procedimientos quirúrgicos electivos y anestesia general. Los resultados demostraron que los métodos preventivos de hipotermia más utilizados fueron: infusión venosa precalentada y manta térmica. A la salida del quirófano y hasta los 30 minutos en sala de recuperación anestésica, los pacientes permanecieron en hipotermia. Las manifestaciones de hipotermia se demostraron por hipoxemia y temblores. En este estudio se evidenció que la hipotermia en el paciente se desencadena en el quirófano por falta de medidas preventivas adecuadas, acarretando complicaciones en el período de recuperación anestésica.

DESCRIPTORES

Hipotermia
Quirófanos
Centros quirúrgicos
Enfermería perioperatoria

¹Enfermeira. Doutora. Professora Adjunta do Departamento de Enfermagem Básica da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, MG, Brasil. almattia@uol.com.br ²Enfermeira. Doutora em Enfermagem na Saúde do Adulto. Professora Adjunta do Departamento de Enfermagem na Assistência Hospitalar da Universidade Federal do Triângulo Mineiro. Uberaba, MG, Brasil. mhelena331@hotmail.com ³Enfermeira. Doutora. Professora Adjunta do Departamento de Enfermagem Básica da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, MG, Brasil. adelaide@enf.ufmg.br ⁴Enfermeira da Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de Santos. Santos, SP, Brasil. hisalfarias@yahoo.com.br ⁵Enfermeira da Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de Santos. Santos, SP, Brasil. cintiaads@hotmail.com ⁶Enfermeira da Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de Santos. Santos, SP, Brasil. danimenezze@hotmail.com

INTRODUÇÃO

A normotermia é determinada pela temperatura corporal entre 36°C e 38°C. As variações estão relacionadas ao local de verificação, como temperatura oral, esofagiana, axilar, retal e timpânica, sendo considerada normal a faixa entre 36,1°C a 37,2°C para o adulto⁽¹⁻²⁾.

A hipotermia é determinada pela temperatura corporal menor que 36°C, podendo ser considerada leve, média ou moderada e grave ou severa. Consiste em um estado clínico de temperatura corporal abaixo do normal, no qual o corpo é incapaz de gerar calor suficiente para a realização de suas funções⁽²⁾.

No período intraoperatório, a hipotermia pode ser desencadeada por vários fatores, tais como agentes anestésicos, temperatura ambiental, tempo de exposição ao ambiente com baixas temperaturas, infusões venosas frias e distúrbios sistêmicos. Pode, ainda, estar associada a fatores de risco, como extremos de idade, doenças metabólicas e distúrbios neurológicos.

A hipotermia do paciente em período perioperatório, se não prevenida em sala de operação (SO), pode desencadear complicações nos períodos de recuperação anestésica (RA) e pós-operatório (PO), como alterações respiratória, cardiovascular, tegumentar, dentre outras.

Os pacientes cirúrgicos podem apresentar hipotermia secundária à anestesia geral e à infusão de grandes volumes de cristalóides, hemoderivados frios. O paciente idoso parece ter uma predisposição fisiológica à hipotermia⁽³⁾.

A perda de calor é comum em todos os pacientes durante a anestesia geral, uma vez que os anestésicos alteram o centro de termorregulação do hipotálamo, inibem os tremores e produzem vasodilatação periférica. Durante a anestesia, o paciente não apresenta respostas de regulação térmica porque o reflexo está inibido. Durante a recuperação da anestesia, a inibição desaparece e os tremores iniciam-se quando a temperatura está abaixo do limiar de regulação térmica⁽⁴⁾.

Alguns distúrbios sistêmicos, como o hipotireoidismo, podem ocasionar diminuição da temperatura corpórea. A *American Society of Anesthesiologists* (ASA) desenvolveu uma classificação das condições físicas do paciente que vai ser submetido ao procedimento anestésico-cirúrgico, com o intuito de oferecer linhas gerais uniformes na avaliação da gravidade de doenças sistêmicas, disfunções fisiológicas e anormalidades anatômicas⁽³⁻⁴⁾.

A temperatura ambiental é mais um fator importante na regulação da temperatura corpórea em SO. O Ministério da

Saúde recomenda que a temperatura das salas de operação seja de, no mínimo, 19°C e, no máximo, 24°C, independentemente do tipo de procedimento a ser realizado⁽⁵⁻⁶⁾.

O sistema de ventilação deve proporcionar temperatura ambiente entre 22°C e 23°C. Cirurgias realizadas com temperaturas abaixo de 21°C podem provocar hipotermia nos pacientes. Para evitar essa complicação intraoperatória, recomenda-se a utilização de colchões ou mantas térmicas⁽⁵⁻⁷⁾.

A hipotermia grave também interfere no ritmo e na condução do coração com o aparecimento de disritmias. Ocorrem também: desvio da curva de dissociação da hemoglobina para a esquerda, contribuindo para menor oxigenação dos tecidos; redução da perfusão periférica e decréscimo da biotransformação das drogas, que pode aumentar a duração da ação dos bloqueadores neuromusculares, dos sedativos, dos hipnóticos e dos anestésicos halogenados, com o aumento do tempo de recuperação anestésica e o prolongamento da inconsciência; elevação da incidência de tremor, que pode determinar grande aumento do consumo de oxigênio (400% a 500%), da produção de dióxido de carbono e das demandas cardíaca e respiratória; maior viscosidade sanguínea e ocorrência de moderada coagulopatia, em virtude da sequestração visceral de plaquetas, do decréscimo da função plaquetária e da redução da atividade dos fatores de coagulação e diminuição dos fatores ligados à imunidade, que aumentam as infecções e o tempo de hospitalização^(3-4,8).

A hipotermia acarreta, também, complicações como o aumento da morbidade cardíaca, da incidência de infecção no sítio cirúrgico, dos efeitos das drogas anestésicas, da permanência do paciente na RA, coagulopatia, alterações hormonais e a presença de tremores musculares⁽⁹⁾.

A prevenção da perda de calor começa na sala de cirurgia, pois o paciente sob anestesia geral não produz calor e é dependente da temperatura ambiental⁽³⁻⁵⁾. A prevenção pode incluir o aumento da temperatura ambiental na sala de cirurgia. O reaquecimento ativo envolve métodos prontamente disponíveis na sala de cirurgia, incluindo a administração de fluidos intravenosos aquecidos e o uso de lâmpadas de radiação de calor e de cobertores térmicos, especialmente aqueles que espalham ar quente sobre a superfície corporal. O reaquecimento das vias aéreas é menos eficaz porque o conteúdo de calor dos gases é mínimo^(3-5,7,10-11).

Alguns estudos foram realizados com o objetivo de levantar os diagnósticos de enfermagem e/ou complicações no período intraoperatório, sendo a hipotermia relatada em vários desses estudos.

A hipotermia do paciente em período perioperatório, se não prevenida em sala de operação (SO), pode desencadear complicações nos períodos de recuperação anestésica (RA) e pós-operatório (PO), como alterações respiratória, cardiovascular, tegumentar, dentre outras.

Em um estudo realizado em um hospital da rede mista da cidade de Santos, cujo objetivo foi o levantamento dos diagnósticos de enfermagem nas complicações na RA, os resultados demonstraram que 80% dos pacientes apresentaram-se hipotérmicos, com temperaturas entre 35°C e 35,5°C⁽¹²⁾.

A hipotermia foi diagnosticada em 67,8% dos casos, em um estudo desenvolvido no Centro de Recuperação Pós-Anestésica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (USP), com o objetivo de identificar os diagnósticos de enfermagem mais frequentes no período pós-operatório imediato⁽¹³⁾.

Na pesquisa⁽¹⁴⁾, cujo objetivo era identificar os diagnósticos de enfermagem em pacientes adultos, no período transoperatório de cirurgia cardíaca, identificou-se que 94,1% dos casos apresentaram risco para temperatura corporal alterada.

A hipotermia foi a segunda complicação prevalente na RA (n=174, 43%) em um estudo realizado em um hospital de grande porte da rede privada da cidade de São Paulo⁽¹⁵⁾.

Embora a hipotermia seja uma complicação comum no período de RA, a escassez de trabalhos sobre essa temática é evidenciada em um estudo por levantamento bibliográfico, de revistas classificadas Qualis B e C internacionais, e A e B nacionais. Foram encontrados 297 exemplares, dos quais quatro tratavam da hipotermia como diagnóstico de enfermagem com principais fatores relacionados e um recomendava a prevenção dessa complicação⁽¹⁶⁾.

É necessário investigar os fatores desencadeantes da hipotermia em SO, bem como suas formas utilizadas de prevenção, no período intraoperatório, para minimizar as complicações nos períodos de recuperação anestésica e pós-operatória, e, conseqüentemente, a melhoria da qualidade da assistência de enfermagem.

Assim, neste estudo, a finalidade é investigar os fatores desencadeantes da hipotermia em pacientes em SO e as manifestações apresentadas no período de RA.

MÉTODO

Estudo exploratório, descritivo, com abordagem quantitativa, realizado em uma instituição hospitalar de grande porte da rede mista da cidade de Santos. O centro cirúrgico atende a todas as especialidades. Conta com 603 leitos cirúrgicos e clínicos, 22 salas de operação e uma sala recuperação anestésica com nove leitos. Em 2008, foram realizadas, em média, 720 cirurgias eletivas/mês e 260 cirurgias de urgência e emergência/mês.

O Projeto de Pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da referida instituição sob o Parecer nº 077/2008. A todos os pacientes e/ou responsáveis legais foi apresentado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), por meio do qual puderam concordar ou

não em participar do estudo, estando cientes de que a recusa não traria nenhum prejuízo.

Por se tratar de sujeitos em período de pré-operatório imediato, estes foram localizados na unidade de origem, por meio da escala diária de cirurgia, e o TCLE foi oferecido na unidade do paciente pelas pesquisadoras antes da administração da medicação pré-anestésica.

Em relação aos critérios de inclusão na amostra, foi determinado: adultos (entre 18 e 64 anos), procedimento anestésico cirúrgico eletivo, anestesia geral, temperatura axilar ao entrar na SO entre 36°C e 37,2°C e o TCLE assinado.

Nos critérios de exclusão da amostra foram incluídos os fatores de possíveis alterações termorreguladoras, como os extremos de idade (abaixo de 18 anos e cima de 64 anos); distúrbios da tireoide; distúrbios neurológicos; manifestações de choque; classificação de ASA de 5 e 6; temperatura corpórea axilar menor que 36°C ou maior que 37,2°C ao entrar na SO; procedimento anestésico cirúrgico de urgência ou emergência e anestesia regional ou local.

A coleta de dados foi realizada por três pesquisadoras, no mês de julho de 2008. A amostra foi constituída por 30 pacientes, definida segundo o número de variáveis inicialmente propostas, ou seja, todos os pacientes que respeitaram os critérios de inclusão na amostra.

Para coleta de dados, foi elaborado um instrumento estruturado contendo duas partes: a parte 1, com dados relativos aos aspectos sociodemográficos, sexo, idade e dados relativos ao procedimento anestésico cirúrgico, como diagnóstico médico, cirurgia realizada, classificação de ASA, tempo de permanência em SO, duração da anestesia e da cirurgia; e a parte 2, com dados referentes à hipotermia, sendo a temperatura axilar do paciente ao entrar e ao sair da SO; temperatura da SO; métodos de prevenção de hipotermia realizadas em SO; temperatura axilar na RA durante a primeira hora de permanência, a cada 15 minutos; as manifestações e o tratamento da hipotermia em RA.

Foram considerados os métodos de prevenção de hipotermia em SO e de tratamento na RA infusão venosa aquecida (soro aquecido), manta térmica, colchão térmico, cobertor comum e enfaixamento dos membros com algodão ortopédico. O lençol comum foi considerado método de manutenção da privacidade.

Os dados foram analisados utilizando-se a estatística descritiva; as variáveis quantitativas foram descritas com média, apresentadas em frequências absolutas e relativas.

RESULTADOS

Aspectos sociodemográficos

Os dados demonstraram que 21 (70,0%) dos pacientes – a maioria – eram do sexo feminino, distribuídos na faixa etária dentre 18 e 64 anos, com média de idade de 35,3

anos e maior frequência no intervalo entre 28 e 38 anos – 10 (33,3%).

Aspectos anestésicos cirúrgicos

Com relação ao diagnóstico médico, os pacientes pontuaram a média de 1,5 diagnóstico, sendo a especialidade de ginecologia com maior frequência – 7 (23,3%) – apresentada como leioma de útero, hiperplasia glandular endometrial, espessamento endometrial e pólipos de corpo de útero.

A histeroscopia diagnóstica com biópsia endometrial, procedimento anestésico cirúrgico que apresentou a maior frequência – 7 (23,3%) –, corroborou com o diagnóstico médico.

Tabela 1 – Distribuição de frequência de pacientes, segundo o tempo de permanência em SO e duração da anestesia e da cirurgia – Santos, SP – 2008

Tempo/duração	Até 1 hora		1 a 2 horas		2 a 3 horas		Acima de 3 horas	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Permanência na SO	7	23,4	9	30,0	6	20,0	8	26,6
Duração da anestesia	10	33,3	12	40,0	2	6,60	6	20,0
Duração da cirurgia	16	53,6	5	16,6	5	16,6	4	13,3

Aspectos da hipotermia

Quanto aos métodos de prevenção de hipotermia em SO, foram analisados a utilização de infusão venosa aquecida (soro aquecido), manta térmica, colchão térmico, cobertor comum e enfaixamento dos membros com algodão ortopédico.

A média de métodos preventivos de hipotermia utilizados em SO foi de 0,6 método por paciente.

A infusão venosa aquecida foi utilizada em 12 (40,0%) pacientes, enquanto a manta térmica em 6 (20,0%) pacientes. Em nenhum paciente foi utilizado colchão térmico e cobertor comum.

Todos os pacientes (30) receberam a cobertura de lençol, o qual foi considerado medida de manutenção da privacidade, e não de prevenção de hipotermia.

A Tabela 2 demonstra a temperatura da SO na entrada e saída do paciente. Em 13 (43,3%) dos casos, a temperatura da SO estava no intervalo entre 15°C e 16,9°C, seguidos de 12 (40,0%) entre 19°C e 24°C. Na saída do paciente da SO, não houve mudança acentuada na temperatura da SO.

Tabela 2 – Distribuição de frequência de pacientes, segundo temperatura da SO, na entrada e na saída do paciente – Santos, SP – 2008

Temperatura da SO – °C	Entrada do paciente		Saída do paciente	
	N	%	N	%
15,0 – 16,9	13	43,3	12	40,0
17,0 – 18,9	5	16,6	6	20,0
19,0 – 24,0	12	40,0	12	40,0
Total	30	100,0	30	100,0

As temperaturas axilares dos pacientes, na entrada e na saída da SO, estão representadas na Tabela 3. Na entrada

Quanto à classificação de ASA, 16 (53,4%) pacientes foram classificados com ASA 1, seguidos de 14 (46,6%) de ASA 2. Não houve classificação de ASA 3 e 4.

No que se refere ao tempo de permanência em SO, a média de permanência foi de 2h40, sendo que a maior distribuição – 9 (30,0%) – dos pacientes estava no intervalo entre 1h e 2h.

Quanto à duração da anestesia, a média foi de 2h24 e o intervalo mais frequente entre 1h e 2h em 12 (40,0%) amostras, enquanto a média de duração da cirurgia foi de 1h20 e a maior frequência, em 16 (53,6%) dos pacientes, ficou em até 1h, conforme Tabela 1.

da da SO, todos apresentaram a temperatura no intervalo de 36°C a 37,2°C, conforme critério de inclusão na amostra. Na saída da SO, 22 pacientes (73,3%) apresentaram a temperatura axilar no intervalo de 35,1°C a 35,9°C e 7 (23,4%) pacientes abaixo de 35°C.

Tabela 3 – Distribuição de frequência dos pacientes, segundo temperatura axilar, na entrada e na saída da SO – Santos, SP – 2008

Temperatura axilar - °C	Entrada na SO		Saída da SO	
	N	%	N	%
Abaixo de 35,0	-	-	7	23,4
35,1 – 35,9	-	-	22	73,3
36,0 – 37,2	30	100,0	1	3,3
Total	30	100,0	30	100,0

Quanto ao tempo de permanência na RA – 24 (80,0%) –, os pacientes permaneceram de 1 a 2 horas e 6 (20,0%) de 2 a 4 horas na RA.

A Tabela 4 demonstra que 24 (80,0%) dos pacientes mantiveram-se hipotérmicos até 30 minutos de permanência na RA, com temperatura axilar entre 35,1°C e 35,9°C.

Após 30 minutos de permanência na RA, a maioria começou a reaquecer-se, fato observado, em 60 minutos, em 18 (60,0%) dos pacientes com temperatura axilar entre 36°C e 37,2°C.

No que se refere aos métodos de tratamento de hipotermia na RA, em 23 (76,6%) pacientes foram utilizados cobertor comum e 7 (23,4%) manta térmica. A infusão venosa aquecida e o colchão térmico não foram utilizados em nenhum paciente.

Tabela 4 – Distribuição de frequência dos pacientes, segundo temperatura axilar, durante a permanência de 60 minutos na RA – Santos, SP – 2008

Temperatura axilar - °C/tempo minutos	0		15		30		45		60	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Abaixo de 35,0	7	23,4	3	10,0	1	3,3	1	3,3	1	3,3
35,1 – 35,9	22	73,3	22	73,3	24	80,0	12	40,0	5	16,6
36,0 – 37,2	1	3,3	5	16,6	5	16,6	17	56,6	18	60,0
37,3 – 38,0	-	-	-	-	-	-	-	-	6	20,0
Total	30	100,0								

Quanto às manifestações clínicas da hipotermia na RA, a média foi de 1,83 por paciente. A maior frequência foi para a hipoxemia em 22 (73,3%) pacientes, observada pela necessidade da utilização de oxigênio suplementar por máscara para a manutenção da saturação periférica de oxigênio acima de 91,0%.

Os tremores foram observados em 20 (66,6%) pacientes, palidez cutânea em 8 (26,6%) e hipertensão arterial em 5 (6,6%).

DISCUSSÃO

No que se refere aos aspectos sociodemográficos, verificou-se maior frequência do sexo feminino e não houve diferenças de temperaturas axilares acentuadas em relação ao sexo masculino, não corroborando literaturas que apontam que a temperatura do sexo feminino é até 0,5°C mais baixa do masculino⁽¹⁾.

A idade foi outro aspecto sociodemográfico verificado, sendo que os extremos idade, um fator de risco para hipotermia^(3,17), entraram neste estudo como critério de exclusão.

Dentre os aspectos relacionados ao procedimento anestésico-cirúrgico, foi considerada a classificação da *American Society of Anesthesiologists* (ASA) sendo que a maioria apresentou ASA 1 e 2 e nenhum paciente apresentou ASA 3 e 4. A classificação ASA avalia a gravidade de doenças sistêmicas, disfunções fisiológicas e anormalidades anatômicas; não trata diretamente da temperatura corpórea, mas está relacionada com o distúrbio de que o paciente é portador, o qual pode aumentar ou diminuir sua temperatura corpórea^(3-4,8-9).

A média de permanência em SO e a de duração da anestesia e da cirurgia foram de 2h40min, 2h24min e 1h20min, respectivamente. Quanto maior a duração da cirurgia, menor a temperatura corporal do paciente^(10,18).

Um estudo realizado em um hospital no interior de São Paulo, com o objetivo de identificar os fatores relacionados ao desenvolvimento de hipotermia no período intraoperatório, demonstrou diferença estatisticamente significativa entre a temperatura corporal média dos pacientes e as variáveis duração da anestesia, tipo de anestesia, duração da cirurgia, temperatura da sala de operação, IMC e transfusão sanguínea⁽¹⁸⁾.

Observou-se, neste estudo, que as temperaturas das SO mantiveram-se acentuadamente abaixo do recomendado pelo Ministério da Saúde, o qual recomenda que a temperatura das salas de operações seja, no mínimo, de 19°C e, no máximo, de 24°C, independentemente do tipo de procedimento a ser realizado⁽⁶⁾.

Cirurgias realizadas com temperaturas abaixo de 21°C podem provocar hipotermia nos pacientes. Para evitar essa complicação intraoperatória, recomenda-se a utilização de colchões ou mantas térmicas⁽⁴⁾.

Neste estudo, a média dos métodos de prevenção de hipotermia em SO foi de 0,6 por paciente, sendo os mais utilizados em SO o da infusão venosa aquecida e o da manta térmica. A maioria dos pacientes que receberam um método preventivo de hipotermia em SO saiu da SO com temperatura axilar entre 35,1°C e 35,9°C, concluindo-se que o método foi eficaz em não causar hipotermia abaixo de 35°C. Os pacientes que não receberam nenhum método preventivo de hipotermia, na sua maioria, apresentaram temperatura axilar inferior a 35°C. Pacientes com temperatura acima de 35°C reaquecem-se passivamente durante o período de recuperação, embora tremores moderados possam ocorrer⁽⁸⁻⁹⁾.

Estudiosos em hipotermia intraoperatória realizaram uma revisão sistemática e relataram que a implementação de sistemas de aquecimento cutâneo para evitar a hipotermia é uma medida crucial para pacientes cirúrgicos. Com base na revisão elaborada, concluíram que existe evidência moderada ao se sugerir que mantas de fibra de carbono sejam tão eficazes como o sistema de aquecimento de ar forçado para evitar hipotermia e que o vestuário de circulação de água é o método mais eficaz para manter a normotermia⁽¹⁹⁾.

Entre os principais métodos profiláticos da hipotermia na SO, há: manutenção de temperatura ambiente entre 22,0°C e 24,0 °C; emprego de aquecedores de ambiente; uso de berço aquecido para recém-nascidos; cobertura de superfície corporal com cobertores de lã, calor, infusão de soluções aquecidas⁽⁸⁻⁹⁾.

Na RA, os métodos preventivos mais utilizados foram o cobertor comum e a manta térmica. Em estudo realizado em uma instituição hospitalar na cidade de São Paulo sobre as intervenções do enfermeiro e as complicações em RA, verificou-se que a hipotermia foi a segunda complicação de

maior frequência em RA, precedida pela dor, e teve uma relação significativa com a colocação de manta térmica⁽¹⁵⁾.

Neste estudo, foram observados como manifestações clínicas da hipotermia a hipoxemia, os tremores, a palidez cutânea e a hipertensão arterial. Os principais efeitos colaterais da hipotermia foram: a exacerbação do sistema nervoso simpático; a elevação da resistência vascular sistêmica; a diminuição da capacitância venosa e a hipertensão arterial; a elevação da incidência de tremor, que pode determinar grande aumento do consumo de oxigênio (400% a 500%), da produção de dióxido de carbono e das demandas cardíaca e respiratória^(3-4,15).

CONCLUSÃO

Quanto aos aspectos sociodemográficos, esta amostra foi constituída, em sua maioria, pelo gênero feminino, com média de idade de 35,3 anos.

Nos aspectos anestésicos cirúrgicos, os diagnósticos médicos de maior frequência foram os de problemas endometriais, com procedimento anestésico cirúrgico de histeroscopia diagnóstica com biópsia de endométrio, e classificação de ASA 1 e 2.

No que se refere aos aspectos relacionados à hipotermia, as médias de permanência em SO duração da anestesia e da cirurgia foram de 2h40, 2h24 e 1h20, respectivamente.

A média de métodos preventivos de hipotermia utilizados em SO foi de 0,6 por paciente, sendo a infusão venosa aquecida e a manta térmica em 40,0% e 20,0%, respectivamente. Em todos pacientes foi utilizado o lençol

REFERÊNCIAS

1. Potter PA, Perry AG. Fundamentos de enfermagem. 6ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2005.
2. Craven RF, Hirten CJ. Fundamentos de enfermagem: saúde e função humanas. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2006.
3. Albergaria VF, Lorentz MN, Lima FAS. Tremores intra e pós-operatório: prevenção e tratamento farmacológico. *Rev Bras Anesthesiol*. 2007;57(4):431-44.
4. Mauro G, Cardoso AR. Cuidados na recuperação pós-anestésica. In: Cangiani LM, Posso PI, Poterio GMB, Nogueira CS. *Tratado de anestesiologia*: SAESP. 6ª ed. São Paulo: Atheneu; 2006. p. 1351-9.
5. Association of periOperative Registered Nurses (AORN). AORN Recommended Practices Committee. Recommended practices for the prevention of unplanned perioperative hypothermia. *AORN J*. 2007;85(5):972-88.
6. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria GM n. 1884, de 11 de novembro de 1994. Aprova as normas destinadas ao exame e aprovação dos projetos físicos de Estabelecimentos Assistenciais de Saúde. Brasília: MS; 1994.
7. Possari JF. Centro cirúrgico: planejamento, organização e gestão. São Paulo: Iátria; 2004.
8. Braz JRC, Castglia YMM. *Temas de anestesiologia*. 2ª ed. São Paulo: UNESP; 2000.
9. Biazotto CB, Brudniewski M, Schmidt AP, Auler Junior JOC. Hipotermia no período perioperatório. *Rev Bras Anesthesiol*. 2006;56(1):89-106.
10. American Society of Perianesthesia Nurses. Clinical guideline for the prevention of unplanned perioperative hypothermia. *J Perianesth Nurs*. 2001;16(5):305-14.
11. Sociedade Brasileira de Enfermeiros de Centro Cirúrgico, Recuperação Anestésica e Centro de Material e Esterilização (SOBECC). *Práticas recomendadas da SOBECC*. 5ª ed. São Paulo: SOBECC; 2009.

-
12. De Mattia AL, Maia LF, Silva SS, Oliveira TC. Diagnósticos de enfermería de complicaciones en la sala de recuperación anestésica. *Enferm Global* [Internet]. 2010 [citado 2010 mar. 18];18(1):1-11. Disponível em: <http://revistas.um.es/eglobal/article/view/93601>
 13. Rossi LA, Torрати FG, Carvalho EC, Manfrim A, Silva DF. Diagnósticos de enfermagem do paciente no período pós-operatório imediato. *Rev Esc Enferm USP*. 2000;34(2):154-64.
 14. Galdeano LE, Rossi LA, Nobre LF, Ignacio DS. Diagnósticos de enfermagem de pacientes no período transoperatório de cirurgia cardíaca. *Rev Latino Am Enferm*. 2003;11(2):199-206.
 15. Popov DCS, Peniche CAG. Nurse interventions and the complications in the post-anesthesia recovery room. *Rev Esc Enferm USP* [Internet]. 2009 [cited Feb 12];43(4):953-61. Available from: http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v43n4/en_a30v43n4.pdf
 16. Gotardo JM, Silveira RCCP, Galvão CM. Hipotermia no perioperatório: análise da produção científica nacional de enfermagem. *Rev SOBECC*. 2008;13(2):40-8.
 17. Mendoza IYQ, Peniche ACG. Complicações do paciente cirúrgico idoso no período de recuperação anestésica: revisão da literatura. *Rev SOBECC*. 2008;13(1):25-31.
 18. Poveda VB, Galvão CM, Santos CB. Fatores relacionados ao desenvolvimento de hipotermia no período intra-operatório. *Rev Latino Am Enferm*. 2009;17(2):228-33.
 19. Galvão CM, Marck PB, Sawada NO, Clark AM. A systematic review of the effectiveness of cutaneous warming systems to prevent hypothermia. *J Clin Nurs*. 2009;18(5):627-36.