

# Conhecimento sobre hipotermia dos profissionais de Enfermagem do Centro Cirúrgico\*

KNOWLEDGE OF HYPOTHERMIA IN NURSING PROFESSIONALS OF SURGICAL CENTER

CONOCIMIENTO SOBRE HIPOTERMIA DE LOS PROFESIONALES DE ENFERMERÍA DE CENTRO QUIRÚRGICO

Isabel Yovana Quispe Mendoza<sup>1</sup>, Aparecida de Cássia Giani Peniche<sup>2</sup>, Vilanice Alves de Araujo Püschel<sup>3</sup>

## RESUMO

Objetivou-se identificar a diferença no conhecimento sobre hipotermia do auxiliar de enfermagem após a intervenção educativa. A base conceitual de educação fundamenta-se na perspectiva da aprendizagem significativa, aliada à construção de mapa conceitual e à realização de estudo de caso. Os dados foram coletados por meio de um questionário validado por especialistas. A média do conhecimento após a intervenção educativa teve aumento de 3,49 pontos. Não se verificou diferença significativa do conhecimento quando foi relacionado às variáveis sociais e de formação estudadas. Conclui-se que a intervenção educativa foi satisfatória na medida em que as informações sobre hipotermia foram ancoradas e modificadas na estrutura cognitiva dos auxiliares de enfermagem.

## DESCRIPTORIOS

Hipotermia  
Auxiliares de enfermagem  
Educação em enfermagem  
Enfermagem perioperatória  
Aprendizagem

## ABSTRACT

The objective was to identify the difference in knowledge about hypothermia in nursing assistant after an educational intervention. The conceptual basis of education is based on the prospect of meaningful learning allied to the construction of the conceptual map and the case study. Data were collected through the questionnaire validated by experts. The average knowledge after the educational intervention was (-3.49), however, there was no significant difference in knowledge as related to sociodemographic variables studied. We conclude that the educational intervention was satisfactory in that new information was anchored modified and expanded the cognitive structure of study subjects.

## DESCRIPTORS

Hypothermia  
Nurses' aides  
Education, nursing  
Perioperative nursing  
Learning

## RESUMEN

Con el objetivo de identificar la diferencia del conocimiento sobre hipotermia en el auxiliar de enfermería después de la intervención educativa. La base conceptual de la educación se fundamenta en el aprendizaje significativo, aliado a la construcción del mapa conceptual y estudio de caso. Los datos fueron colectados a través del cuestionario validado por especialistas. La media del conocimiento después de la intervención educativa fue de (-3,49), no obstante, no se verificó diferencia significativa del conocimiento cuando relacionados a variables sociales y de formación estudiadas. Se concluye la intervención educativa satisfactoria en la medida que las nuevas informaciones fueron ancorados, modificados y ampliados en la estructura cognitiva de los sujetos del estudio.

## DESCRIPTORIOS

Hipotermia  
Auxiliares de enfermería  
Educación en enfermería  
Enfermería perioperatória  
Aprendizaje

\* Extraído da dissertação "Intervenção educativa sobre hipotermia: uma estratégia de ensino para aprendizagem em centro cirúrgico", Programa de Pós-Graduação na Saúde do Adulto da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, 2011. <sup>1</sup> Enfermeira. Mestre em Ciências. Professora Adjunta da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, MG, Brasil. [isabelyovana@ufmg.br](mailto:isabelyovana@ufmg.br) <sup>2</sup> Enfermeira. Professora Livre Docente da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil. [ggphe@usp.br](mailto:ggphe@usp.br) <sup>3</sup> Enfermeira. Professora Livre Docente da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil. [vilanice@usp.br](mailto:vilanice@usp.br)

## INTRODUÇÃO

Define-se hipotermia como a temperatura corporal menor de 36°C, na qual o corpo é incapaz de gerar calor suficiente para a realização de suas funções<sup>(1)</sup>. No procedimento anestésico cirúrgico, a hipotermia não intencional ocorre devido às alterações induzidas pelos agentes anestésicos sobre a fisiologia da termorregulação, pela diminuição do metabolismo do paciente e por sua exposição ao ambiente frio da sala de cirurgia<sup>(2)</sup>.

A literatura indica que existe uma relação direta entre hipotermia e numerosas alterações fisiológicas, dentre as quais salienta-se: as arritmias cardíacas; o aumento da mortalidade, da incidência de infecção do sítio cirúrgico, do sangramento no intraoperatório e, consequentemente, no incremento do número de transfusões no pós-operatório, da estadia do paciente na Sala de Recuperação Pós-Anestésica (SRPA), e do seu desconforto térmico, assim como dos custos hospitalares<sup>(3)</sup>.

Portanto, o conhecimento e a compreensão sobre a fisiopatogenia, as complicações e as formas de prevenção são importantes para que o profissional de enfermagem de centro cirúrgico desempenhe seu papel com competência e seja capaz de utilizar esse conhecimento para assistir ao paciente com qualidade em situações nas quais há hipotermia não intencional.

Assim, a educação promove o desenvolvimento das capacidades intelectuais de pensar, de raciocinar, de buscar informações, de analisar, de argumentar e de dar significado às novas informações adquiridas<sup>(4)</sup>.

Nesse estudo, a base conceitual de educação fundamenta-se na perspectiva da aprendizagem significativa<sup>(5)</sup>, aliada à construção do mapa conceitual<sup>(1)</sup> e ao uso do estudo de caso, na expectativa de apresentar uma alternativa para a prática da educação em serviço, para facilitar a compreensão dos conteúdos relacionados à hipotermia não intencional.

A teoria da aprendizagem significativa<sup>(5)</sup> propõe um modelo para o processo de assimilação de novas informações na estrutura cognitiva presente no aprendiz. A estrutura cognitiva se relaciona ao conteúdo total e organizado de ideias de um dado indivíduo ou ao conteúdo organizado de ideias naquela área particular de conhecimento no cérebro do indivíduo<sup>(6)</sup>.

Dessa forma, a aprendizagem consiste na *ampliação* da estrutura cognitiva, por meio da incorporação de novas ideias a ela. Dependendo do tipo de relacionamento que se tem entre as ideias já existentes nessa estrutura e as novas que estão se internalizando, pode ocorrer um aprendizado que varia do mecânico ao significativo<sup>(5-6)</sup>.

A aprendizagem significativa tem lugar quando as novas ideias vão se relacionando de forma não arbitrária e substantiva às ideias já existentes. Por não arbitrariedade, entende-se que há uma relação lógica e explícita entre a nova ideia e a(s) outras(s) já existente(s) na estrutura cognitiva do indivíduo. Por outra parte, a aprendizagem precisa ser substantiva, isto é, uma vez que um determinado conteúdo seja aprendido, a pessoa conseguirá explicá-lo com suas próprias palavras. Assim, um mesmo conceito pode ser expresso em linguagem semelhante e transmitir o mesmo significado<sup>(6)</sup>.

Os resultados dessa pesquisa deverão colaborar para que os profissionais de enfermagem do centro cirúrgico reflitam sobre sua *práxis* considerando a integralidade, as possibilidades de exercer o cuidado sem fragmentá-lo em tarefas e/ou procedimentos. Além de permitir a construção de uma consciência crítica. Por outra parte, contribuirão para definir novas modalidades, mecanismos e instrumentos de educação permanente em articulação com a gerência e os setores assistenciais no hospital.

Diante do exposto, o estudo tem como objetivos: conhecer as características sociodemográficas dos Auxiliares de Enfermagem que atuam em centro cirúrgico; identificar no Auxiliar de Enfermagem a diferença no conhecimento sobre hipotermia antes e após a intervenção educativa; e relacionar o conhecimento às variáveis sociodemográficas estudadas.

## MÉTODO

### Características

Trata-se de um estudo quase experimental aplicado, voltado a uma intervenção educativa de curta duração com Auxiliares de Enfermagem do Centro Cirúrgico da instituição sede da pesquisa situada na cidade de São Paulo. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética da instituição (Processo nº 030/09 com folha de rosto nº 264414). Todos os participantes assinaram o termo de Consentimento Livre e Esclarecido, antes do início da coleta de dados.

Participaram do estudo 35 auxiliares de enfermagem. A coleta foi realizada no período de agosto de 2009 a abril de 2010, em três fases.

Para avaliar o conhecimento dos Auxiliares de Enfermagem sobre hipotermia no período intraoperatório, elaborou-se um questionário com base nas *Práticas Recomendadas* da Sociedade Brasileira de Enfermeiros de Centro Cirúrgico<sup>(7)</sup>, o qual foi submetido a um grupo de sete juízes (composto por docentes e especialistas na área de enfermagem em Centro Cirúrgico (CC)) para ser validado pela técnica Delphi.

...o conhecimento e a compreensão sobre a fisiopatogenia, as complicações e as formas de prevenção são importantes para que o profissional de enfermagem de centro cirúrgico desempenhe seu papel com competência...

Esse questionário foi aplicado pela primeira pesquisadora, enfermeira, aluna doutoranda bolsista da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, treinada tanto para a aplicação do questionário quanto para fazer a intervenção.

### **Fases da coleta de dados**

#### *Primeira*

De início, os Auxiliares de Enfermagem foram convidados para participar do estudo, com o esclarecimento de que a participação era livre e que poderiam desistir a qualquer momento.

Àqueles que aceitaram participar, foram distribuídos os questionários com a devida explicação de seu preenchimento. Em razão da dinâmica do trabalho no CC, disponibilizou-se uma pasta no posto de Enfermagem para que os auxiliares depositassem o instrumento preenchido.

O tempo médio para a devolução foi de duas semanas.

Esses questionários foram aplicados na fase de pré-intervenção e reaplicados dois meses após a intervenção educativa.

#### *Segunda*

A seguir, a primeira pesquisadora apresentou a proposta de intervenção educativa referente à hipotermia intraoperatória aos profissionais de enfermagem da instituição do estudo. Para não prejudicar as atividades laborais, os dias, o horário e o número de funcionários que realizariam a intervenção educativa foram combinados com as enfermeiras do CC. Foram formados três grupos de dez a doze auxiliares de enfermagem (denominados Grupos A, B e C) e os dias estabelecidos foram segunda, quarta e sexta-feira no final dos plantões.

A intervenção educativa foi ministrada pela primeira pesquisadora e foram abordados os seguintes conceitos: definição de hipotermia, fisiopatologia da hipotermia, controle da temperatura, mecanismos de perda de calor, mecanismos de aquecimento ativo e passivo, consequências da hipotermia e registro das informações no prontuário.

A estratégia de ensino consistiu no uso do mapa conceitual, com a finalidade de apresentar um diagrama que indicasse a relação de conceitos em uma perspectiva bidimensional, procurando mostrar as relações hierárquicas entre os conceitos pertinentes à estrutura do conteúdo. O tempo médio utilizado para essa estratégia foi de 50 minutos.

Utilizou-se também como estratégia de ensino, o estudo de caso que permitiu fazer a análise minuciosa e objetiva de uma situação real que precisou ser investiga-

da. Para sua elaboração, foram usados dados fictícios de pacientes que tenham sido submetidos à cirurgia. Nessa estratégia, a pesquisadora dividiu os grupos A, B e C nos subgrupos: A1, A2, B1, B2, C1 e C2 de forma aleatória, por sorteio, e aplicou dois estudos de caso diferentes aos subgrupos, os quais foram orientados quanto aos itens a serem analisados. Posteriormente, os pontos principais foram retomados e as soluções propostas pelos participantes analisadas. Coletivamente, as melhores conclusões foram discutidas, o que permitiu que o conhecimento fosse aperfeiçoado pelas contribuições dos colegas e da pesquisadora.

O tempo médio para a análise e discussão foi de 25 minutos para cada grupo.

#### *Terceira*

Após dois meses da intervenção educativa, com a finalidade de avaliar o aprendizado, os auxiliares que participaram das duas etapas (preenchimento do questionário e intervenção educativa), foram convidados a preencher novamente o mesmo questionário aplicado na fase de pré-intervenção, os quais foram entregues à pesquisadora ou colocados na pasta específica no posto da enfermagem.

O tempo médio de devolução do instrumento foi de duas semanas.

#### *Tratamento dos dados*

Os dados foram lançados no programa *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS, versão 15.0 para Windows).

Para a análise estatística, foi usado o teste-t pareado para comparar as médias antes e depois da intervenção. O nível de significância adotado foi de 0,05. Os resultados são apresentados em frequência absoluta e relativa, média e desvio padrão.

## **RESULTADOS**

Os dados da Tabela 1 mostram que 91% dos profissionais de enfermagem eram do sexo feminino; 65,7% tinham formação em instituição privada; 45,7% estavam na faixa etária entre 20 e 30 anos; 48,6% com tempo de formação entre 1 e 5 anos; e 91,4% com tempo de atuação no Centro Cirúrgico entre 1 e 5 anos.

Houve diferença estatisticamente significativa em relação ao conhecimento ( $p=0,00$ ) após a intervenção educativa sobre hipotermia não intencional intraoperatória com os auxiliares de enfermagem do CC. Observa-se que, após a intervenção educativa, houve incremento da pontuação mínimo e máximo, e da média do conhecimento dos auxiliares de enfermagem em 3,49 pontos, quando comparada à etapa anterior à intervenção (Tabela 2).

**Tabela 1** – Distribuição dos auxiliares de enfermagem segundo variáveis sociodemográficas e acadêmicas - São Paulo, Brasil, 2010

Variáveis	N	%	Média (DP*)
<b>Sexo</b>			
Masculino	3	8,6%	
Feminino	32	91,4%	
<b>Instituição de formação</b>			
Pública	12	34,3%	
Privada	23	65,7%	
<b>Faixa etária</b>			
20   30	16	45,7%	
30   40	13	37,1%	
40   50	4	11,4%	
50   60	2	5,7%	
<b>Tempo de Formação</b>			
1   5	17	48,6%	6,97(4,61)
5   10	10	28,6%	
10   15	7	20,0%	
15   20	1	2,9%	
<b>Tempo de Atuação</b>			
1   5	32	91,4%	2,86(2,09)
5   10	3	8,6%	

\* DP = desvio padrão

**Tabela 2** – Pontuação da avaliação do conhecimento antes e após a intervenção educativa. São Paulo, Brasil, 2010

Variáveis	Mínimo	Máximo	Média (DP*)	p
Conhecimento antes	3,5	10	6,38(1,59)	0,00**
Conhecimento após	07	12	9,87(1,18)	0,00**

\*DP = desvio padrão; \*\* p < 0,05.

Após a intervenção educativa, as maiores diferenças de média foram obtidas entre: os auxiliares de enfermagem formados em instituição privada (-3,52); os profissionais entre 20 e 30 anos de idade (-3,71), quando comparada às demais faixas etárias; os profissionais com tempo de formação maior que 15 anos (-4,50), entre os quais, os auxiliares de enfermagem com tempo de atuação no CC entre um e cinco anos (Tabela 3). Embora se tenha obtido diferenças entre as médias, os resultados apresentados após a aplicação do teste t às variáveis mostraram que a diferença existente entre as médias obtidas não foi estatisticamente significativa entre as categorias das variáveis, por exemplo, pública e privada.

Houve diferença significativa em todos os itens do conhecimento após a intervenção educativa sobre hipotermia não intencional intraoperatória (p < 0,05). É necessário ressaltar que as maiores diferenças de médias estiveram relacionadas aos seguintes itens: centro de termorregulação (-0,65), medidas de prevenção (-0,52), e consequências fisiológicas (-0,48) (Tabela 4).

**Tabela 3** – Média, desvio padrão e diferença de médias do conhecimento, conforme variáveis sociais e de formação antes e após a intervenção educativa - São Paulo, Brasil, 2010

Variáveis	Conhecimento			p**
	Antes Média (DP*)	Depois Média (DP*)	Diferença	
<b>Instituição de formação</b>				
Pública	7,00(1,62)	10,41(1,29)	-3,41	0,77
Privada	6,06(1,51)	9,58(1,18)	-3,52	
<b>Faixa etária</b>				
20   30	5,72(1,45)	0,43(0,93)	-3,71	0,58
30   40	6,73(1,59)	10,11(1,28)	-3,38	
40   50	6,75(0,64)	9,75(0,87)	-3,00	
50   60	8,75(1,76)	12,00(0,00)	-3,25	
<b>Tempo de formação</b>				
1   5	5,73(1,40)	9,44(0,90)	-3,71	0,36
5   10	6,95(1,70)	10,10(1,43)	-3,15	
10   15	7,00(1,55)	10,28(1,07)	-3,28	
15   20	7,50(1,0)	12,00(0,00)	-4,50	

\* DP = desvio padrão; \*\* p < 0,05.

**Tabela 4** – Comparação de médias, desvio padrão e diferença de médias do conhecimento segundo itens de avaliação antes e após a intervenção educativa - São Paulo, Brasil, 2010

Variáveis	Conhecimento			p**
	Antes Média (DP*)	Depois Média (DP*)	Diferença	
Conceito hipotermia	0,83(0,38)	1,00(0,00)	-0,17	0,01
Centro termorregulador	0,29(0,46)	0,94(0,24)	-0,65	0,00
Mecanismos de perda de calor	0,51(0,51)	0,74(0,56)	-0,23	0,04
Avaliação da temperatura	0,59(0,23)	0,89(0,21)	-0,30	0,00
Sinais de hipotermia	0,43(0,27)	0,71(0,25)	-0,28	0,00
Fatores de risco	0,83(0,45)	1,09(0,37)	-0,26	0,02
Métodos de aquecimento	1,03(0,38)	1,37(0,49)	-0,34	0,00
Medidas de prevenção	0,91(0,37)	1,43(0,50)	-0,52	0,00
Consequências fisiológicas	0,26(0,44)	0,74(0,44)	-0,48	0,00
Registro no prontuário	0,71(0,25)	0,96(0,14)	-0,25	0,00

\* DP = desvio padrão; \*\* p < 0,05.

## DISCUSSÃO

A hipotermia no período perioperatório, se não prevenida em sala de operação (SO), pode desencadear complicações (alterações respiratória, cardiovascular, tegumentar) nos períodos de recuperação anestésica (RA) e pós-operatório (PO). Dessa forma, o papel do enfermeiro na implantação de medidas preventivas de hipotermia em sala de operação é de fundamental importância para a melhoria da qualidade da assistência de enfermagem prestada no período intraoperatório, maior segurança ao paciente e diminuição de custos hospitalares<sup>(8)</sup>.

No que se refere ao sexo, a enfermagem historicamente tem sido caracterizada como uma profissão tipicamente feminina; embora a população de enfermeiros do sexo masculino tenha triplicado na última década, passando de 86,5%, em 1991, para 90% em 2010. Os homens representam apenas 7,6% do total de enfermeiros<sup>(9)</sup>. Estudos mostram uma variação na porcentagem (de 4,5% até 30%) da participação do sexo masculino, mesmo assim, a presença feminina ainda é predominante em estudos com programas educativos<sup>(10-11)</sup>. Em relação à idade, os resultados obtidos são corroborados por estudos, nos quais as idades médias variaram de 27 a 39 anos (DP 3,06-9,89)<sup>(12-13)</sup>.

Quanto à instituição de formação, a partir da década de 1990, registrou-se um aquecimento no sistema educativo, com crescimento na oferta de cursos de enfermagem que tiveram expressiva participação do setor privado<sup>(14)</sup>. Tal crescimento se deu tanto na formação do enfermeiro quanto na dos auxiliares e técnicos de enfermagem.

No Brasil, apontam-se as políticas adotadas pelos governos como um dos fatores que incentivaram o crescimento do setor privado, que deram maior autonomia às Instituições de Ensino Superior para a flexibilização dos currículos e para a construção de projetos político-pedagógicos capazes de adaptar-se à dinâmica das demandas da sociedade, assim como de propor uma carga horária mínima em horas e tempo de duração do curso<sup>(15)</sup>.

O pouco tempo de atuação dos auxiliares de enfermagem no CC não influenciou na aquisição do conhecimento sobre hipotermia. Assim, pode-se inferir que esse setor foi o primeiro local de trabalho desses profissionais, o que se traduz em um fator desfavorável, pois esta área é considerada de alta complexidade e o curto período de atuação pode levar a uma maior possibilidade de ocorrência de eventos adversos na unidade.

Pelos dados apresentados na Tabela 2, houve diferença estatisticamente significativa após a intervenção educativa sobre hipotermia intraoperatória. Resultados semelhantes foram encontrados em alguns estudos ao avaliarem a efetividade dos programas educativos, tanto na mudança dos níveis de conhecimento como na melhora das práticas de enfermagem<sup>(16-17)</sup>. É preciso salientar que os auxiliares de enfermagem já tinham informação sobre hipotermia no período intraoperatório, uma vez que a partir do momento em que começaram a trabalhar na unidade, possivelmente tenham se deparado com um paciente hipotérmico, além do que, a grande maioria dos profissionais entre 20 e 30 anos está cursando a graduação em Enfermagem. Portanto, ao se aplicar o questionário antes da intervenção educativa, tentou-se identificar as noções básicas adquiridas pelo conhecimento prévio. Com isso, foi possível resgatar dos profissionais os elementos base sobre hipotermia, visto que sua presença é importante para que os novos conceitos se ancorem e se modifiquem de forma a ampliar a estrutura cognitiva pela incorporação de novas informações<sup>(18)</sup>.

Outro ponto favorável foi a disponibilidade, por parte dos auxiliares de enfermagem, em compor o grupo de estudo. A disponibilidade do aprendiz é considerada um fator interno, no qual o indivíduo sai da condição de ser passivo e entra na de ser ativo, que é inerente a cada pessoa. Não havendo a disponibilidade do indivíduo, mesmo que o material seja potencialmente significativo, o sujeito pode optar por simplesmente decorá-lo<sup>(8)</sup>.

Para a aquisição de significados além da necessidade da existência de ideias âncoras (informações já existentes na estrutura cognitiva) e da vontade dos aprendizes aprenderem significativamente, é preciso que o material seja potencialmente significativo. Considerando-se isto, utilizou-se como estratégia de ensino o mapa conceitual, no qual o pensamento é requerido para selecionar conceitos-chave, identificar concepções equivocadas e relacionar as informações com os conceitos prévios, permitindo que o profissional estabeleça uma relação entre os problemas apresentados com o conhecimento existente na estrutura cognitiva deste<sup>(19)</sup>.

A estratégia de ensino foi o estudo de caso utilizado com a finalidade de potencializar os aspectos significativos do conteúdo. Nessa estratégia, apresentou-se o problema que logo foi analisado e resolvido, o que mostrou uma possível aplicação da teoria na prática, mediante o uso de habilidades, do entendimento de situações complexas, da resolução de problemas e da avaliação das decisões<sup>(20)</sup>.

Pelos resultados da Tabela 3, embora não se evidencie associação significativa entre as variáveis sociais e de formação do estudo e do conhecimento, pôde-se observar aumento das médias depois da realização da intervenção educativa. A maior diferença de médias foi na categoria de profissionais com tempo de formação maior que 15 anos (-4,50). Esse resultado, possivelmente, seja atribuído às características relativas ao interesse, ao conhecimento e à habilidade de dois auxiliares de enfermagem que se destacaram nessa categoria. Acredita-se que essa diferença significativa se deva às características individuais e à sua trajetória profissional que além de serem atuantes no CC também trabalharam muito tempo em Unidade de Terapia Intensiva, o que contribuiu para um maior aporte de conhecimentos e habilidades.

A capacidade de transformar ideias potencialmente significativas por parte do aprendiz é uma capacidade intelectual. E essa prontidão, disponibilidade de ideias bem organizadas na estrutura cognitiva, aumenta com a experiência<sup>(2)</sup>.

Nas categorias faixa etária e tempo de atuação no CC, a diferença de médias também foi expressiva. Infere-se que o fato de alguns profissionais serem graduandos em Enfermagem possa influenciar esse resultado, visto que a frequência da exposição a conteúdos relacionados com o tema constitui-se em uma variável essencial e importante em situações de aprendizagem, especialmente quando se pretende uma retenção prolongada<sup>(9)</sup>. Logo, a estrutura cognitiva estaria mais elaborada e ampliada para a recepção de novas informações.

Pelos dados da Tabela 4 foi possível deduzir que todos os itens de avaliação do conhecimento se mostraram estatisticamente significantes ( $p < 0,005$ ) após a intervenção educativa. Sendo maior a diferença de médias nas categorias termorregulação, medidas de prevenção e consequências fisiológicas, o que sugere que houve aquisição de novos significados sobre hipotermia intraoperatória na estrutura cognitiva dos auxiliares de enfermagem, com base nas estratégias de ensino apresentadas<sup>(17)</sup>. Contudo, vale ressaltar que a compreensão e o conhecimento das categorias mencionadas são importantes, visto que a prevalência de hipotermia não intencional durante a cirurgia é alta, constituindo causa importante no incremento das complicações na Sala de Recuperação Pós-Anestésica, o que não só põe em perigo a saúde do paciente, como também contribui para o aumento dos custos da instituição pela necessidade de mais horas de atividade de enfermagem e, conseqüentemente, aumento no tempo de permanência nas salas de recuperação.

## CONCLUSÃO

A hipotermia durante o ato anestésico cirúrgico é o distúrbio térmico perioperatório mais comum e ocorre como resultado da alteração do processo de termorregu-

lação induzida pela anestesia, pela cirurgia e pelo ambiente cirúrgico. Considerando-se isso, a educação no centro cirúrgico constitui-se em uma estratégia importante para instrumentalizar o auxiliar de enfermagem na assistência com qualidade ao paciente no período intraoperatório.

Nesse estudo, as estratégias de ensino utilizadas, em relação à hipotermia não intencional, foram efetivas uma vez que permitiram integrar o processo de ensino-aprendizagem entre a teoria e a prática. Cabendo ao profissional, o papel central da aprendizagem, isto é, utilizou o conhecimento prévio, para posteriormente ser modificado e ampliado na sua estrutura cognitiva. Ainda, destaca-se que esse processo foi realizado com os outros participantes como: a pesquisadora, os colegas e os pacientes; pois a aprendizagem não se faz isoladamente, mas em parceria e em contato com os outros.

Portanto, espera-se que os resultados desse estudo auxiliem e direcionem os enfermeiros no planejamento de ações educativas de qualquer natureza, levando em consideração as estratégias utilizadas, as quais se mostraram veículos facilitadores da aprendizagem dos auxiliares de enfermagem do centro cirúrgico em relação à hipotermia não intencional.

## REFERÊNCIAS

1. Craven RF, Hirten CJ. Fundamentos de enfermagem: saúde e função humanas. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2006.
2. Association of periOperative Registered Nurses (AORN). Recommended practices for the prevention of unplanned perioperative hypothermia. *AORN J*. 2007;85(5):972-88
3. Kurz A. Thermal care in the perioperative period. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol*. 2008;22(1):39-62.
4. Haddad J, Mojica MJ, Chang MI. Processo de educación permanente en salud. *Educ Med Salud*. 1989;21(1):11-29.
5. Ausubel DP, Novak JD, Hanesian H. Psicologia educacional. 2ª ed. Rio de Janeiro: Interamericana; 1980.
6. Moreira MA, Masini EFS. Aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel. 2ª ed. São Paulo: Centauro; 2006.
7. Sociedade Brasileira de Enfermeiros de Centro Cirúrgico, Recuperação Anestésica e Central de Material e Esterilização (SOBECC). Práticas recomendadas. 5ª ed. São Paulo; 2009.
8. De Mattia AL, Barbosa ME, Rocha AM, Farias IL, Santos CA, Santos DM. Hypothermia in patients during the perioperative period. *Rev Esc Enferm USP* [Internet]. 2012 [cited 2012 Mar 23];46(1):60-6. Available from: [http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v46n1/en\\_v46n1a08.pdf](http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v46n1/en_v46n1a08.pdf)
9. Conselho Regional de Enfermagem de São Paulo (COREN-SP) [Internet]. São Paulo; 2011 [citado 2011 nov. 22]. Disponível em: <http://inter.coren-sp.gov.br/node/1375>
10. Gask L, Dixon C, Morriss R, Appleby L, Green G. Evaluating STORM skills training for managing people at risk of suicide. *J Adv Nurs*. 2006;54(6):739-50.
11. Liu JE, Mok E, Wong T, Xue L, Xu B. Evaluation of an integrated communication skills training program for nurses in cancer care in Beijing, China. *Nurs Res*. 2007;56(3):202-9.
12. Srikrjang J, Pochamarn C, Chittreecheur J, Apisanthanarak A, Danchaiwijitr S. Effectiveness of education and problem solving work group on nursing practices to prevent needlestick and sharp injury. *J Med Assoc Thai*. 2005;88 Suppl 10:S115-9.
13. Dougal J, Gonterman R. A comparison of three teaching methods on learning and retention. *J Nurses Staff Dev*. 1999;15(5):205-9.
14. Teixeira E. A trajetória dos Cursos de Graduação em Enfermagem. In: Haddad AE, organizador. A trajetória dos Cursos de Graduação na área da Saúde. Brasília: INEP; 2006. p.140-68
15. Gomes MCSMA. Organização e Gestão do Centro Cirúrgico de um Hospital Universitário de Belo Horizonte [dissertação]. Belo Horizonte: Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais; 2009.

- 
16. Carvalho R, Coutinho RMC, Grassia RCF, Barreto AJ. Processo ensino aprendizagem em Centro Cirúrgico. In: Carvalho R, Bianchi ERF. Enfermagem em Centro Cirúrgico e Recuperação Anestésica. Barueri: Manole; 2007. p. 387-407.
  17. González HL, Palencia AP, Umaña LA, Galindo L, Villafrade LA. Mediated learning experience and concept maps: a pedagogical tool for achieving meaningful physiology students. *Adv Physiol Educ.* 2008;32(4):312-6.
  18. Gul RB, Boman JA. Concep mapping: a strategy for teaching and evaluation in nursing education. *Nurse Educ Prac.* 2006;6(4):199-206.
  19. Pelizzari A, Kriegl ML, Baron MP, Finck NTL, Dorocinski SI. Teoria da aprendizagem significativa segundo Ausubel. *Rev PEC (Curitiba)* [Internet]. 2002 [citado 2012 abr. 20];1(2):37-41. Disponível: <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/storage/materiais/0000012381.pdf>
  20. Anastasiou LGC, Alves LP. Estratégias de ensinagem. In: Anastasiou LGC, Alves LP. *Processos de ensinagem na universidade.* Joinville: Univille; 2007. p. 73-107.