

# Intervenção educativa sobre hipotermia: uma estratégia de ensino para aprendizagem em Centro Cirúrgico\*

EDUCATIONAL INTERVENTION REGARDING HYPOTHERMIA: A TEACHING STRATEGY FOR EDUCATION IN THE SURGERY DEPARTMENT

INTERVENCIÓN EDUCATIVA SOBRE HIPOTERMIA: UNA ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA PARA APRENDIZAJE EN QUIRÓFANOS

Isabel Yovana Quispe Mendoza<sup>1</sup>, Aparecida de Cássia Giani Peniche<sup>2</sup>

## RESUMO

Este trabalho trata-se de um estudo quase experimental aplicado em uma intervenção educativa de curta duração aos auxiliares de enfermagem do Centro Cirúrgico, cujos objetivos foram conhecer as características sociais e de formação dos auxiliares de enfermagem; identificar a diferença no conhecimento sobre hipotermia no auxiliar de enfermagem após a intervenção educativa e relacionar as ações de enfermagem às variáveis estudadas. A intervenção educativa foi efetiva, uma vez que a diferença na média das ações de enfermagem foi de 5,35 após a intervenção educativa. Entretanto, não se verificou diferença significativa das ações de enfermagem quando relacionadas às variáveis estudadas. Recomenda-se realizar estudos sobre educação nos profissionais de Enfermagem, baseado na aprendizagem significativa nas diferentes unidades.

## DESCRIPTORIOS

Auxiliares de Enfermagem  
Aprendizagem  
Hipotermia  
Enfermagem perioperatória

## ABSTRACT

This is a quasi-experimental study performed using a short-term educational intervention involving nursing aides working in a Surgery Department, with the objective to identify the social and professional characteristics of the nursing aides, identify the differences in their knowledge regarding hypothermia following the educational intervention, and relate the nursing actions to the studied variables. It was found that the educational intervention was effective, considering that the difference in the mean nursing actions was 5.35 following the intervention. However, no significant difference was found regarding the nursing actions related to the studied variables. Further studies should be performed to investigate the education of nursing professionals considering their significant learning requirements in different units.

## DESCRIPTORS

Nurses'Aides  
Learning  
Hypothermia  
Perioperative nursing

## RESUMEN

Se trata de un estudio quasi-experimental aplicando en una intervención educativa de corta duración a los auxiliares de enfermería de quirófanos, cuyos objetivos fueron: conocer las características sociales y de formación de los auxiliares de enfermería, identificar la diferencia en el conocimiento sobre hipotermia por parte del auxiliar de enfermería luego de la intervención educativa y relacionar las acciones de enfermería con las variables estudiadas. La intervención educativa fue efectiva, toda vez que la diferencia promedio de las acciones de enfermería fue de (5,35) luego de la intervención educativa. Sin embargo, no se verificó diferencia significativa en las acciones de enfermería en cuanto a lo relativo a las variables estudiadas. Se recomienda realizar estudios sobre educación en los profesionales de Enfermería, basado en el aprendizaje significativo en las diferentes unidades.

## DESCRIPTORIOS

Auxiliares de Enfermería  
Aprendizaje  
Hipotermia  
Enfermería perioperatoria

\* Extraído da tese "Intervenção educativa sobre hipotermia: uma estratégia de ensino para aprendizagem em Centro Cirúrgico", Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, 2011. <sup>1</sup>Enfermeira. Doutora em Ciências pela Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil. yovana@usp.br <sup>2</sup>Enfermeira. Livre Docente da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil. ggphe@usp.br

## INTRODUÇÃO

A educação constitui-se em um instrumento cujas manifestações originam um patrimônio de reconhecida grandeza ao homem e à sociedade, proporcionando uma riqueza de conhecimentos, informações de suma importância que ampliam sua visão sobre o mundo onde que está inserido<sup>(1)</sup>.

Atualmente, a educação busca o eixo no ensino, para que o indivíduo aproprie-se do conhecimento. Isto se dá com base na construção do conteúdo sobre o que deve ser conhecido. Implica ainda considerar o que a pessoa já viveu e conhece algo sobre determinado conteúdo, além de estabelecer metas que resultem em uma ampliação de seu conhecimento inicial. Nesse sentido, o ensino vem se reorganizando para substituir o modelo tradicional por um transformador, descentralizado e integralizado, no qual o docente passa a atuar como agente de mudança, estimulando o desenvolvimento das potencialidades discentes e auxiliando-o a ver suas limitações<sup>(2)</sup>.

Assim, constata-se que o avanço da tecnologia ajuda as profissões da saúde, de modo geral. Na enfermagem, existe um ponto fundamental que torna esta profissão especial: o relacionamento humano. Para que este relacionamento não seja prejudicado pelo desenvolvimento tecnológico, é preciso um processo de educação específico a fim de que os profissionais, de certa forma, possam, além da melhoria da qualidade da assistência, manter o relacionamento humano necessário e imprescindível para tal<sup>(3)</sup>.

Desse modo, proporcionar programas de educação no setor de Centro Cirúrgico, que atendam adequadamente às carências dos funcionários pode conduzir às mudanças nas atividades desenvolvidas, relacionando teoria e prática em benefício da assistência prestada<sup>(4)</sup>.

A opção pelo tema da hipotermia decorreu, após a conclusão da dissertação do mestrado em que se avaliaram as complicações mais frequentes apresentadas na sala de recuperação pós-anestésica no paciente cirúrgico idoso. Os resultados demonstraram a hipotermia, como primeira complicação com 55% de incidência<sup>(5)</sup>, visto que com base na literatura específica, pode-se afirmar que está presente na maioria dos pacientes submetidos ao procedimento anestésico-cirúrgico e sua presença está relacionada a complicações, como infecção do sítio cirúrgico, maior consumo de oxigênio, alteração da função plaquetária, maior perda sanguínea e conseqüentemente, maior necessidade de transfusão sanguínea e, maior tempo de permanência da sala de recuperação pós-anestésica (SRA)<sup>(6)</sup>.

Portanto, a implementação de programas de capacitação técnico-científicas no centro cirúrgico é necessária para a sis-

tematização do processo de trabalho, pois este exige dos profissionais conhecimentos aprofundados, atualizados e habilidades específicas para promover, prevenir, diagnosticar, tratar e avaliar a hipotermia no período intraoperatório<sup>(7)</sup>.

A preocupação da pesquisa em foco é mostrar os benefícios que a educação sobre hipotermia traz ao contexto intraoperatório, aproximando-o da realidade e do interesse dos profissionais de enfermagem.

Neste estudo, a base conceitual de educação fundamenta-se na perspectiva da aprendizagem significativa de Ausubel, aliada à construção do mapa conceitual proposto por Novak e o estudo de caso, na expectativa de apresentar uma alternativa para a prática da educação em serviço, facilitando a compreensão dos conteúdos relacionados com hipotermia.

...a implementação de programas de capacitação técnico-científicas no centro cirúrgico é necessária para a sistematização do processo de trabalho, pois este exige dos profissionais conhecimentos aprofundados, atualizados e habilidades específicas para promover, prevenir, diagnosticar, tratar e avaliar a hipotermia no período intraoperatório.

A teoria de Ausubel, de 1978, propõe um modelo para o processo de assimilação de novas informações na estrutura cognitiva<sup>(a)</sup> presente no aprendiz<sup>(8)</sup>. Assim, 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 nesta estrutura e as novas que se estão internalizando, pode ocorrer um aprendizado que varia do mecânico ao significativo.

Logo, 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 outras(s) já existente(s) na estrutura cognitiva do indivíduo. Por outra parte, a aprendizagem precisa ser substantiva, ou seja, uma vez aprendido determinado conteúdo, a pessoa conseguirá explicá-lo com suas próprias palavras. Assim, um mesmo conceito pode ser expresso em linguagem sinônimo e transmitir o mesmo significado<sup>(5)</sup>.

Diante o exposto, o presente estudo tem como objetivos: conhecer as características sociais e de formação dos auxiliares de enfermagem; identificar a diferença no conhecimento sobre hipotermia no auxiliar de Enfermagem após a intervenção educativa e relacionar o conhecimento às variáveis sociais e de formação estudadas.

## MÉTODO

Trata-se de um estudo quase experimental aplicado em uma intervenção educativa de curta duração aos auxiliares

<sup>(a)</sup> A estrutura cognitiva é o conteúdo total e organizado de ideias de um dado indivíduo, ou refere-se ao conteúdo organizado de ideias naquela área particular de conhecimento no cérebro do indivíduo (Moreira, 2006).

de enfermagem do Centro Cirúrgico da instituição sede da pesquisa. O projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética da instituição e aprovado em fevereiro de 2009: Processo nº 030/09 com folha de rosto nº 264414, todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), antes de iniciar o estudo.

Elaborou-se o roteiro de observação da assistência de enfermagem do período intraoperatório o qual foi submetido à validação de conteúdo pela técnica Delphi. Esta técnica permite obter o consenso de opiniões de um grupo de especialistas a respeito de eventos futuros e baseia-se no uso estruturado do conhecimento, da experiência e da criatividade de um painel de especialistas, pressupondo-se que o julgamento coletivo é melhor que a opinião de um só indivíduo. Onde a evolução em direção ao consenso representa uma consolidação do julgamento dos especialistas sobre o tema<sup>(9)</sup>.

Participaram do processo de validação 7 especialistas, os quais foram selecionados como juízes, com base nos seguintes critérios: ser enfermeiro especialista em centro cirúrgico, que possuam experiência no ensino ou na prática de enfermagem em centro cirúrgico e, concordância para a participação do estudo, através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Na primeira rodada, os juízes receberam o check list das ações de enfermagem sobre hipotermia não intencional no período intraoperatório. Foram solicitados a julgar cada item do instrumento quanto à sua propriedade de conteúdo e clareza de enunciado. É necessário ressaltar que, todos os itens previstos na versão inicial foram mantidos no instrumento até o final do processo, uma vez que não houve exclusão de itens por parte dos juízes. Os itens reprovados quanto ao enunciado, foram reformulados, reapresentados e julgados na segunda rodada e considerados aprovados na terceira rodada como prevê a técnica.

Por outra parte, o estabelecimento da pontuação do instrumento foi estabelecido pela pesquisadora, pautado na quantidade de subitens (20) perfazendo um total de 20 pontos.

Uma vez obtido o produto final da validação do instrumento (check list), procedeu-se com a coleta de dados, que foi dividida em três fases. Na primeira fase, realizou-se o convite a todos os auxiliares de enfermagem do centro cirúrgico no total de 60, dos quais 40 cumpriram com o critério de pertencer à instituição pelo menos 1 ano, a partir do primeiro contato com a pesquisadora. Desses, 05 auxiliares não aceitaram participar do estudo, ficando 35 auxiliares de enfermagem que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Posteriormente, os auxiliares foram avaliados em relação a ações de enfermagem sobre hipotermia não intencional no período intraoperatório, através do check list. Cada auxiliar de enfermagem foi avaliado 12 vezes, isto é, prestando assistência a 12 pacientes na sala de opera-

ções. Esta etapa teve duração de quatro (4) meses, as avaliações foram cinco por dia, de segunda a sexta ou sábado, em alguns casos; considerou-se as cirurgias de porte médio com tempo cirúrgico inferior a 2 horas, e com pacientes pertencentes a faixa etária de 18 a 60 anos.

Na segunda fase, a pesquisadora apresentou a proposta de intervenção educativa referente à hipotermia não intencional aos auxiliares de enfermagem do local de estudo. Foram combinados com as enfermeiras do Centro Cirúrgico, os dias, o horário e o número de funcionários para realizar a intervenção educativa, com a finalidade de não prejudicar as atividades laborais. Formaram-se três grupos de 10 – 12 auxiliares de enfermagem, (A, B e C) e os dias estabelecidos foram segunda, quarta e sexta feira, no final dos plantões.

A intervenção educativa foi ministrada pela 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.

Utilizou-se como estratégia de ensino o mapa conceitual, com a finalidade de apresentar um diagrama que procure mostrar as relações hierárquicas entre os conceitos pertinentes à estrutura do conteúdo. O tempo médio para esta estratégia foi de 50 minutos. Como outra estratégia de ensino, utilizou-se o estudo de caso porque permite fazer a análise minuciosa e objetiva de uma situação real que precisa ser investigada. Para a sua elaboração foram usados dados fictícios de pacientes que tenham sido submetidos à cirurgia. Nesta estratégia, a pesquisadora dividiu os grupos (A, B, C) em subgrupos (A1, A2, B1, B2, C1, C2) de forma aleatória e aplicou dois estudos de caso diferentes aos subgrupos, que foram orientados quanto aos itens para serem analisados. Posteriormente, os pontos principais foram retomados, as soluções propostas foram analisadas, pelos participantes e escolhendo as melhores conclusões consensuadas, permitindo o aperfeiçoamento, por meio das contribuições dos colegas e pesquisadora. O tempo médio para a análise e discussão foi de 25 minutos para cada grupo.

Após o término das estratégias de ensino, ofereceu-se lanche para os participantes, com a finalidade de criar um momento de interação e como uma forma de avaliação da intervenção educativa. Deste momento, surgiram comentários em favor da educação continuada para os auxiliares de enfermagem assim com também da importância do tema proposto no contexto perioperatório.

Na última e terceira fase, após dois (2) meses da intervenção educativa, com a finalidade de avaliar o aprendizado, os auxiliares de enfermagem foram avaliados novamente em relação a ações de enfermagem sobre hipotermia não intencional no período intraoperatório através do check list.

Os dados estão descritos em frequência absoluta e relativa, media e desvio padrão. 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. O programa Statistical Package for Social Sciences (SPSS, versão 15.0 para Windows).

As Tabelas 1, 2, 3 e 4 apresentam dados referentes aos profissionais de enfermagem do Centro Cirúrgico participantes da intervenção educativa sobre hipotermia não intencional no período intraoperatório.

## RESULTADOS

**Tabela 1** – Caracterização dos Auxiliares de Enfermagem participantes da intervenção - São Paulo, Brasil, 2010

Variáveis	N	%	Média (DP)
<b>Sexo</b>			
Masculino	03	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	32,74 (8,04)
30   40	13	37,1	
40   50	04	11,4	
50   60	02	5,7	
<b>Tempo de formação</b>			
1   5	17	48,6	6,97 (4,61)
5   10	10	28,6	
10   15	07	20,0	
15   20	01	2,9	
<b>Tempo de atuação</b>			
1   5	32	91,4	2,86 (2,09)
5   10	03	8,6	

A caracterização dos auxiliares de enfermagem em relação a variáveis sociais e de formação mostrou prevalência do sexo feminino (91,4%), sendo que 65,7% tinham se formado em instituição privada. A idade dos participantes variou de 20 a 60 anos, com tempo médio de formado de 6,97 anos (dp=4,61) e o tempo médio de atuação é de 2,86 (dp=2,09).

**Tabela 2** – Estatística descritiva da variável ação de enfermagem antes e após da intervenção educativa sobre hipotermia não intencional nos Auxiliares de Enfermagem - São Paulo, Brasil, 2010

	Mínimo	Máximo	Média (DP)	p
Ações de enfermagem antes	6,67	9,58	8,09(0,72)	0,00*
Ações de enfermagem após	11,42	14,67	13,44(0,88)	

\*p < 0,05

Conforme a Tabela 2 identificou-se incremento das médias na avaliação das ações de enfermagem após a intervenção educativa.

Na Tabela 3 observa-se que não existe associação estatisticamente significativa entre as ações de enfermagem

com as variáveis sociais e de formação. Vale salientar que, as médias obtidas após a intervenção educativa superaram as obtidas antes da intervenção educativa em todas as variáveis estudadas.

**Tabela 3** – Características gerais dos Auxiliares de Enfermagem do Centro Cirúrgico antes e após da intervenção educativa sobre hipotermia não intencional - São Paulo, Brasil, 2010

Variáveis	Ações de Enfermagem			p
	Antes Média (DP)	Após Média (DP)	Diferença	
<b>Instituição de Formação</b>				
Pública	8,36(0,58)	13,39(0,67)	5,03	0,32
Privada	7,96(0,76)	13,47(0,99)	5,51	
<b>Faixa etária</b>				
20   30	7,91(0,72)	13,53(1,12)	5,62	0,38
30   40	8,35(0,78)	13,18(0,60)	4,83	
40   50	8,08(0,55)	13,79(0,50)	5,71	
50   60	7,96(0,53)	13,83(1,06)	5,87	
<b>Faixa Tempo de Formação</b>				
1   5	7,92(0,70)	13,52(1,08)	5,60	0,34
5   10	8,29(0,85)	13,19(0,61)	4,90	
10   15	8,33(0,53)	13,45(0,66)	5,12	
5   20	7,58 (-)	14,58 (-)	7,00	
<b>Faixa tempo de atuação</b>				
1   5	8,10(0,75)	13,41(0,90)	5,31	0,55
5   10	8,03(0,46)	13,83(0,75)	5,80	

\*p < 0,05

Na Tabela 4 os dados mostram que os itens de avaliação das ações de enfermagem foram estatisticamente significativas após a intervenção educativa.

**Tabela 4** – Comparação entre itens de avaliação e estatística descritiva antes e após a intervenção educativa sobre hipotermia não intencional nos Auxiliares de Enfermagem - São Paulo, Brasil, 2010

Variáveis	Ações de Enfermagem			p
	Antes Média (DP)	Após Média (DP)	Diferença	
Fatores de risco	2,07(0,28)	4,26(0,31)	2,19	0,00*
Controle de temperatura	0,56(0,26)	1,59(0,30)	1,03	0,00*
Medidas de prevenção	2,94(0,28)	4,16(0,31)	1,22	0,00*
Métodos de aquecimento	1,14(0,26)	1,67(0,28)	0,53	0,00*
Registro no prontuário	1,38(0,19)	1,79(0,47)	0,41	0,00*

\*p < 0,05

## DISCUSSÃO

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>(10)</sup>. Estudos mostram uma variação na porcentagem de participação do sexo masculino de 4,5% até 30%, mesmo assim, a presença feminina ainda prevalece com 100% em estudos com programas educati-

vos<sup>(11-12)</sup>. Em relação à idade, em outro estudo também se apresentaram idades entre 27 a 39 anos<sup>(10)</sup>.

Segundo o senso 2010 do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) existem cerca de 1.480.653 profissionais da área de enfermagem atuando no país, e destes 556.779 são auxiliares de enfermagem (AE) perfazendo 37,60% da força de trabalho do território nacional. Sendo, o sudeste a região que concentra o maior contingente 207 305 auxiliares de enfermagem<sup>(13)</sup>.

A assistência e o ensino destes trabalhadores, desde 1890 até o presente, foram consequentes da prática de saúde predominante na época influenciada por fatores sociopolíticos e, principalmente, econômicos. Nesse contexto, a busca pela profissionalização dos trabalhadores de nível médio na enfermagem tem sido prioridade da Associação Brasileira de Enfermagem (ABEn) e das políticas públicas em especial da saúde e educação<sup>(14)</sup>.

Assim, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional LDB 9.394/96<sup>(15)</sup>, introduz mudanças na educação profissional, de nível básico, tecnológico e técnico, que corresponde ao auxiliar e técnico de enfermagem, objetivando promover a transição entre a escola e o mundo do trabalho, a qualificação e atualização, capacitando jovens e adultos com conhecimentos e habilidades gerais e específicos para o exercício de atividades produtivas.

Já, a partir do ano 2000, apresenta-se o Projeto de Profissionalização dos Trabalhadores da Área de Enfermagem (PROFAE) como uma iniciativa política de natureza pedagógica, com a finalidade de intervir na formação profissional de nível médio. O que representou o melhor caminho para fazer frente à crescente incorporação de novas tecnologias e mudanças na divisão técnica do trabalho, uma vez que até 1999, segundo as estimativas, existiam 250.000 trabalhadores prestando assistência de enfermagem sem qualificação formal<sup>(12)</sup>.

Atualmente, as instituições de formação técnica caracterizam-se pela concentração de escolas do setor privado em todas as regiões do país, as quais deverão se ocupar com a melhoria dos processos formativos, necessitando-se de ações conjuntas entre a escola e serviços de saúde.

Quanto ao tempo de formado e tempo de atuação no Centro Cirúrgico, a maioria dos auxiliares de enfermagem tinha entre 1 a 5 anos de formado e atuando na área. Estes resultados permitem inferir que o Centro Cirúrgico foi o primeiro local de trabalho destes profissionais, o que se traduz em um fator desfavorável, uma vez que o curto período de formação aliado a pouca experiência como profissional na área, pode levar a uma maior possibilidade de ocorrência de eventos adversos. Portanto, torna-se desejável que os auxiliares de enfermagem tenham formação específica para a assistência a pacientes críticos, por meio de cursos de atualização.

Pelos dados da Tabela 2, houve diferença estatisticamente significativa após a intervenção educativa sobre

hipotermia no período intraoperatório, resultados semelhantes foram encontrados ao avaliar a efetividade dos programas educativos, tanto na mudança dos níveis de conhecimento como na melhora das práticas de enfermagem<sup>(16)</sup>.

É preciso salientar que, no presente estudo, a estrutura cognitiva dos auxiliares de enfermagem já tinha informação com relação à hipotermia no período intraoperatório. Uma vez que a partir do momento, que começaram a trabalhar na unidade, em alguma situação se deparam com um paciente hipotérmico, além do que a grande maioria dos profissionais entre 20 a 30 anos está cursando a graduação em Enfermagem e tem este conteúdo abordado na disciplina de enfermagem em Centro Cirúrgico.

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 básicos sobre hipotermia, visto que a presença dos mesmos são importantes, para que os novos conceitos ancorem-se e modifiquem-se, de forma a ampliar a estrutura cognitiva pela incorporação de novas ideias a ela<sup>(17)</sup>.

Outro ponto favorável foi à 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<sup>(7)</sup>.

No presente estudo, utilizaram-se como estratégias de ensino: o mapa conceitual, no qual o pensamento é requerido para selecionar conceitos-chave, relacionar a nova informação com os conceitos prévios, além do estudo de caso utilizado com a finalidade de potencializar os aspectos significativos do conteúdo apresentado<sup>(15)</sup>.

Pelos resultados da Tabela 3, pode-se evidenciar que as variáveis sociais e de formação não influenciaram os resultados da avaliação das ações de enfermagem com relação à intervenção educativa sobre hipotermia no período intraoperatório.

Entretanto, observa-se incremento das médias após a intervenção educativa, principalmente dos profissionais com maior tempo de atuação e formação. Isto se pode atribuir à aquisição de habilidades através da experiência durante a trajetória profissional que aliado ao saber derivado do conhecimento teórico, permite ao profissional desenvolver suas habilidades necessárias para o desempenho eficiente e eficaz de atividades requeridas pela natureza do trabalho. Este desenvolvimento também está relacionado à vivência com as situações adversas e nas relações sociais nos grupos que convive ao longo da vida profissional<sup>(18)</sup>.

Um dos aspectos relevantes, que cabe destacar nesta discussão, é que a equipe de enfermagem como um todo é responsável pelo cuidado direto ao paciente para atender suas necessidades básicas, promovendo bem-estar, higiene e conforto. Diante dessas responsabilidades dos

profissionais auxiliares e técnicos de enfermagem na assistência à saúde, percebeu-se a necessidade de que os cursos fossem ministrados por enfermeiros docentes com competência técnica, domínio do conteúdo e conhecimento da prática didático-pedagógica<sup>(19)</sup>.

Não entanto, os cursos de graduação em enfermagem apresentam deficiências na formação dos profissionais enfermeiros para a atividade docente, uma vez que a educação ainda atenta para atividades assistenciais de caráter curativo e fragmentado, que contraria as diretrizes atuais, e privilegia o enfoque centrado na saúde coletiva, decorrente das estratégias de saúde pública governamentais. A formação inicial por si só não garante um bom desempenho da ação docente, o que requer também uma educação permanente em serviço e a possibilidade de ampliação das estratégias de ensino, apoiada principalmente na experiência profissional técnica específica<sup>(20)</sup>.

Foi a partir do ano 2000, após o surgimento do PROFAE, que ampliou o campo de docência para o profissional egresso, o que é evidenciado pelo aumento do número de escolas privadas de nível técnico em enfermagem no Brasil. Em decorrência disso, os enfermeiros estão concluindo sua formação e atuando em instituições públicas e privadas, ministrando as aulas sem conhecimento específico e aprofundado das práticas educativas. Uma vez que poucos possuem título de Licenciatura, Formação pedagógica ou Docência para Educação Profissional de Nível técnico da Área da Saúde<sup>(18)</sup>.

Pelos dados da Tabela 4 foi possível deduzir que todos os itens de avaliação das ações de enfermagem mostraram-se estatisticamente significantes ( $p < 0,005$ ) após a intervenção educativa. Isto sugere que houve aquisição de novos significados sobre hipotermia no período intraoperatório na estrutura cognitiva dos auxiliares de enfermagem, com base nas estratégias de ensino apresentadas.

Entretanto, esses resultados também estão atrelados à natureza pessoal e tácita dos auxiliares de enfermagem, uma vez que a ação é pessoal, contextual e produzidos através da experiência com sua reflexão em e sobre a ação. Porém, o conhecimento aprendido na sala de aula

tem um valor instrumental, na medida em que seja integrado pelo sujeito no seu marco de referência como um elemento a mais de seu saber na prática<sup>(21)</sup>.

Contudo, vale ressaltar que a compreensão e o conhecimento dos itens mencionados 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 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 anestésicas.

## CONCLUSÃO

A hipotermia não intencional no período intraoperatório é citada como uma das principais complicações no período perioperatório. Dessa forma, os profissionais de enfermagem necessitam de instrumentalização que os torne aptos para tal e deter os conhecimentos é ponto fundamental para diminuir os índices dessa complicação no contexto cirúrgico. No presente estudo, a intervenção educativa foi efetiva, uma vez que a diferença na média das ações de enfermagem foi de (5,35) após a intervenção educativa. Entretanto, não se verificou diferença significativa das ações de enfermagem quando relacionado às variáveis sociais e de formação estudadas. Os resultados sugerem que os conceitos sobre o tema foram significativos aos profissionais de enfermagem; isto é, as informações foram ancoradas, modificadas e ampliadas na estrutura cognitiva dos sujeitos de estudo. Por outro lado, acredita-se que as estratégias de ensino utilizadas contribuíram na obtenção dos resultados do estudo.

Embora a amostra não tenha sido probabilística, os resultados corroboram com aqueles já identificados em estudos internacionais e nacionais. Portanto, devem ser realizadas novas investigações sobre educação dos profissionais de Enfermagem, baseado na aprendizagem significativa em outras unidades do hospital.

## REFERÊNCIAS

1. Jennings D. Strategic management: an evaluation of the use of three learning methods. *J Manage Develop*. 2002;21(9):655-65.
2. Almeida APS, Souza NVDO. Estudo de caso: uma estratégia para construção de atitude crítico-reflexiva em discente de enfermagem. *Rev Enferm UERJ*. 2005;13(2):204-9.
3. Chang WY, Hsiao Sheen ST, Chang PC, Lee PH. Developing an e-learning education programme for staff nurses: processes and outcomes. *Nurse Educ Today*. 2008;28(7):822-8.
4. Alvarez AG, Sasso GTM. Aplicação de objeto virtual de aprendizagem, para avaliação simulada de dor aguda, em estudantes de enfermagem. *Rev Latino Am Enferm*. 2011;19(2):229-37.
5. Mendoza IYQ, Peniche ACG. Factores de riesgo para complicaciones en el período de Recuperación Postanestésica en el paciente anciano. *Inves Educ Enferm*. 2010; 28(3):355-62.
6. Sessler DI. Temperature monitoring and perioperative thermoregulation. *Anesthesiology*. 2008;109(2):318-38.

7. Mendoza IYQ. Intervenção educativa sobre hipotermia: uma estratégia de ensino para aprendizagem em centro cirúrgico [tese doutorado]. São Paulo: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2011.
8. Ausubel DP, Novak JD, Hanesian H. Psicologia educacional. 2ª ed. Rio de Janeiro: Interamericana; 1980.
9. Faro ACM. Técnica Delphi na validação das intervenções de enfermagem. *Rev Esc Enferm USP*. 1997;31(1):259-73.
10. Conselho Regional de Enfermagem de São Paulo (COREn-SP) SP [Internet]. São Paulo; 2011[citado 2011 jan. 13]. Disponível em: <http://inter.coren-sp.gov.br/node/1375>
11. Gask L, Dixon C, Morris R, Appleby L, Green G. Evaluating STORM skills training for managing people at risk of suicide. *J Adv Nurs*. 2006;54(6):739-50.
12. 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.
13. Luz S. Total de profissionais no Brasil [internet]. 2010 [citado 2011 agosto 15]. Disponível em: <http://www.portaldafenmagem.com.br>
14. Götems LBD, Alves ED, Sena RR. A enfermagem brasileira e a profissionalização de nível técnico: análise em retrospectiva. *Rev Latino Am Enferm*. 2007;15(5):1033-40.
15. Brasil. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Dispõe sobre Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. *Diário Oficial da União, Brasília*, 23 dez. 1996. Seção 1, p.1
16. González HL, Palencia AP, Umanã LA, Galindo L, Villafrade MLA. Mediated learning experience and concept maps: a pedagogical tool for achieving meaningful psychology students. *Adv Physiol Educ*. 2008;32(4):312-6.
17. Gul RB, Boman JA. Concep mapping: a strategy for teaching and evaluation in nursing education. *Nurse Educ Pract*. 2006;6(4):199-206.
18. Perrenoud P, Thurler MG. As competências para ensinar no século XXI: a formação dos professores e o desafio da avaliação. Porto Alegre (RS): Artmed; 2002.
19. Secaf V. A licenciatura em enfermagem e a prática de ensino: uma revisão crítica da sua evolução na Universidade de São Paulo [tese doutorado]. São Paulo: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 1987.
20. Ferreira MAJ. Os reflexos da formação inicial na atuação dos professores enfermeiros. *Rev Bras Enferm*. 2008;61(6):866-71.
21. Moyá JLM, Parra SC. La enseñanza de la enfermería como una práctica reflexiva. *Texto Contexto Enferm*. 2006;15(2):303-11.