CLÁUDIA PRADO

**ENSINO-APRENDIZAGEM DA ESCALA DE COMA DE GLASGOW –
análise de duas técnicas em enfermeiros do serviço de emergência**

**Dissertação de Mestrado apresentada à
Escola de Enfermagem da Universidade
de São Paulo**

Orientadora: Prof^a Dr^a Maria Sumie Koizumi

São Paulo

2001

De todas as buscas humanas, a busca da sabedoria é a mais perfeita, a mais sublime, a mais útil e a mais agradável. A mais perfeita porque na medida em que o homem entrega-se à busca da sabedoria, nesta extensão ele já desfruta de alguma parcela da verdadeira felicidade.

Santo Agostinho

Dedicatória

Aos meus pais **Eduardo e Vânia**, por me amarem de forma incondicional e permitirem que eu tivesse as melhores oportunidades na minha vida;

Ao meu marido **José Manuel**, meu grande amor que aquece meu coração, por ser meu refúgio e minha fortaleza;

À minha filha **Laura**, que ilumina e enriquece minha vida com o mais puro e verdadeiro amor;

À minha irmã **Silvia**, por seu companheirismo e sua força espiritual, e ao meu cunhado **Rui**, pelas incontáveis demonstrações de carinho;

À minha irmã **Renata**, por sua alma pura e carinhosa alegrar nossas vidas;

À memória de minha avó **Ruth** e meu tio **Filó**, pelas lembranças maravilhosas ...

AGRADECIMENTOS

À **DEUS**, por me permitir chegar até aqui;

À minha orientadora e amiga **Profa. Dra. Maria Sumie Koizumi**, pelo prazer de desfrutar de sua sabedoria, competência e por me encorajar constantemente na busca de enriquecimento profissional;

Ao **Marcos Antonio Vieira**, por sua competência e sua valiosa colaboração sempre que necessitei de ajuda na área de informática;

Ao **Fernão Dias de Lima**, pela importante ajuda na aplicação de testes estatísticos;

À **Sônia Maria Gardim**, pela revisão quanto à forma de apresentação das referências bibliográficas;

Ao **CAPES**, pela concessão da bolsa de estudo;

Às **Professoras da Pós-Graduação da EEUSP e aos colegas de disciplinas**, pela enriquecedora troca de experiências;

À **Profa. Dra. Regina Toshie Takahashi**, por me aceitar como bolsista da disciplina de Administração em Enfermagem;

À **Profa. Dra. Ana Maria Miyadahira e Profa. Dra. Regina Márcia Cardoso de Sousa**, pelas valiosas sugestões no exame de qualificação;

À **Mitsuko Miyadahira**, pela cuidadosa revisão da língua portuguesa;

Ao **Professor Alessandro Luigi Palma**, que me ensinou a gostar da língua inglesa;

Aos amigos **Filomena Vilicic Daltro** e **Carlos Augusto Coelho**, por todos esses anos de prazerosa e verdadeira amizade;

À amiga **Ana Maria Calil**, pela lealdade demonstrada em diversos momentos da minha vida pessoal e contínuo incentivo à minha vida profissional; e **Elias Aissar Sallum**, pelo carinho e amizade de sempre;

À **Wana Yeda Paranhos**, pela amizade com que compartilhou comigo momentos marcantes na minha vida;

À amiga **Denise Alves**, pela colaboração fundamental de sua dissertação;

À **Neuza Gomes da Silva Santos**, pela tranquilidade que me proporcionou ao cuidar com carinho da minha casa nos meus momentos de ausência;

Às enfermeiras dos hospitais deste estudo, por colaborarem de forma fundamental para que ele se realizasse;

Aos meus amigos e a todas as pessoas que contribuíram direta ou indiretamente, para que eu pudesse realizar este projeto.

SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS

LISTA DE FIGURAS

RESUMO

ABSTRACT

1. INTRODUÇÃO	4
2. OBJETIVOS	20
3. CASUÍSTICA E MÉTODO	21
3.1 Local do estudo	21
3.2. População e amostra.....	21
3.3. Coleta de dados	
3.3.1. Instrumentos	21
3.3.2. Procedimento	24
3.4. Tratamento estatístico.....	27
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	29
4.1. Caracterização da amostra	29
4.2. Análise da aquisição de conhecimento	45
5. CONCLUSÕES.....	63
ANEXOS	65
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	107

TABELAS

Pág.

Tabela 1 -	Enfermeiros dos serviços de emergência, segundo Grupo e hospital. Município de São Paulo, 1999/2000.....
Tabela 2 -	Enfermeiros dos serviços de emergência, segundo Grupo e sexo. Município de São Paulo, 1999/2000.....
Tabela 3 -	Enfermeiros dos serviços de emergência, segundo Grupo e faixa etária em anos. Município de São Paulo, 1999/2000.....
Tabela 4 -	Enfermeiros dos serviços de emergência, segundo Grupo e estado civil. Município de São Paulo, 1999/2000.....
Tabela 5 -	Enfermeiros dos serviços de emergência, segundo Grupo e região da escola onde obtiveram o título de enfermeiro. Município de São Paulo, 1999/2000.
Tabela 6 -	Enfermeiros dos serviços de emergência, segundo Grupo e tempo de formado em anos. Município de São Paulo, 1999/2000.....
Tabela 7 -	Cursos realizados pelos enfermeiros dos serviços de emergência, segundo Grupo. Município de São Paulo, 1999/2000.....
Tabela 8 -	Enfermeiros dos serviços de emergência, segundo Grupo e tempo de experiência em SE. Município de São Paulo, 1999/2000.....
Tabela 9 -	Enfermeiros dos serviços de emergência, segundo Grupo e tempo de experiência no trabalho atual. Município de São Paulo, 1999/2000.....
Tabela 10 -	Enfermeiros dos serviços de emergência, segundo Grupo e frequência do uso da Escala de Coma de Glasgow. Município de São Paulo, 1999/2000.....

- Tabela 11 -** Respostas dos enfermeiros dos serviços de emergência do Grupo 1, em relação ao teste de conhecimento pré-técnica (exposição oral). Município de São Paulo, 1999/2000.....
- Tabela 12 -** Respostas dos enfermeiros dos serviços de emergência do Grupo 1, em relação ao teste de conhecimento pós-técnica (exposição oral). Município de São Paulo, 1999/2000.....
- Tabela 13 -** Respostas dos enfermeiros do Grupo 1, por questão, da fase pré para a fase pós aplicação da técnica (exposição oral). Município de São Paulo, 1999/2000.
- Tabela 14 -** Respostas dos enfermeiros dos serviços de emergência do Grupo 2, em relação ao teste de conhecimento pré-técnica (leitura dirigida). Município de São Paulo, 1999/2000.
- Tabela 15 -** Respostas dos enfermeiros dos serviços de emergência do Grupo 2, em relação ao teste de conhecimento pós-técnica (leitura dirigida). Município de São Paulo, 1999/2000.....

FIGURAS

Pág.

Figura 1 -	Total de pontos obtidos pelos enfermeiros do Grupo 1, pré e pós aplicação da técnica de exposição oral. Município de São Paulo, 1999/2000.....
Figura 2 -	Total de pontos obtidos pelos enfermeiros do Grupo 2, pré e pós aplicação da técnica de leitura dirigida. Município de São Paulo, 1999/2000.....
Figura 3 -	Respostas certas nas fases pré e pós aplicação da técnica de exposição oral. Município de São Paulo, 1999/2000.

RESUMO

PRADO, C. **Ensino-aprendizagem da Escala de Coma de Glasgow - análise de duas técnicas em enfermeiros do serviço de emergência.** São Paulo, 2001.
p. Dissertação (Mestrado) - Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo.

Partindo do princípio de que existe a necessidade de padronizar os enfermeiros quanto à avaliação do nível de consciência, em pacientes atendidos no Serviço de Emergência (SE), utilizando a Escala de Coma de Glasgow (ECGI), questiona-se quais as técnicas de ensino-aprendizagem mais adequadas. O presente estudo, limitado a medir a aquisição do conhecimento nessa temática, teve como objetivos analisar duas técnicas de ensino-aprendizagem, sendo uma a de exposição oral com slides e a outra, a leitura dirigida, em enfermeiros que atuam nos SE do município de São Paulo, divididos em dois grupos, com vistas a: caracterizá-los, segundo algumas variáveis sócio-demográficas, de aperfeiçoamento profissional e de utilização da ECGI; mensurar o grau de conhecimento, utilizando um teste de conhecimentos sobre a ECGI, antes de aplicar as duas técnicas; verificar o grau de aquisição de conhecimentos, utilizando o mesmo teste de conhecimentos, após a aplicação das duas técnicas. A coleta de dados foi feita com sorteio prévio dos hospitais selecionados quanto à técnica a ser aplicada e realizada no final de 1999 e início de 2000. Os enfermeiros dos hospitais sorteados para serem submetidos à exposição oral compuseram o Grupo 1 e à leitura dirigida, o Grupo 2. Nas características dos dois grupos de enfermeiros, verificaram-se diferenças estatisticamente significativas nas variáveis idade, tempo de formado e utilização da ECGI. Os enfermeiros do Grupo 1 eram mais jovens, com faixa etária predominante entre 22 a 25 anos (45,5%), graduados há menos de 4 anos (72,7%) e a grande maioria relatou utilizar a ECGI, às vezes (72,7%). Contrariamente, os enfermeiros do Grupo 2 tinham mais de 31 anos (86,3%) e destes, 40,9%, mais que 41 anos; estavam mais distribuídos quanto ao tempo de formado, sendo que mais da metade tinham se graduado há mais de 5 anos; e, acima de um terço (36,4%) relatou nunca usar a ECGI e 40,9%, às vezes. Homogeneidade nas demais variáveis com preponderância do sexo feminino, e solteiros, graduação em escolas da Grande São Paulo e de tempo de experiência em SE menor que 5 anos e cursos de educação continuada variada e baixa, com exceção do Basic Life Support (BLS), freqüentado por 45,5% dos enfermeiros do Grupo 1. Na mensuração do grau de conhecimento prévio dos enfermeiros, constatou-se, na totalização de pontos, os dois Grupos alcançaram mais de 50% de acertos; aqueles do Grupo 1 totalizaram 273 (62,0%) pontos de acertos de um total de 440 pontos; os do Grupo 2 perfizeram 231 (52,5%) pontos. Em relação à aquisição de conhecimentos, após serem submetidos às duas técnicas de ensino-aprendizagem, verificou-se que o Grupo 1, no global, apresentou incremento estatisticamente significativo da fase pré para a pós do processo e ele foi de 29,8%; obteve altos percentuais de acertos, em várias questões, já na fase pré e incremento de conhecimentos estatisticamente significativo, também, na maioria das questões, principalmente naquelas de aplicação prática. O Grupo 2, embora no global tenha obtido incremento estatisticamente significativo da fase pré para a pós da ordem de 8,2%, ficou inconclusivo devido à ocorrência de um importante fator

interveniente, caracterizado como não leitura do texto por parte de 55,0% dos participantes. Contudo, na análise por questão, pode-se constatar que o grupo apresentou acerto em menos da metade (41,0%) das questões, na fase pré, demonstrando a precariedade da base de conhecimentos deste Grupo e a necessidade de sanar essas lacunas. Embora os resultados obtidos apontem para a superioridade da técnica de exposição oral com slides em relação à leitura dirigida, incluindo maior adesão em participar, esta conclusão deve ser interpretada com restrição, visto que a leitura para atualização não demonstrou ser uma atividade do cotidiano desses enfermeiros.

ABSTRACT

PRADO, C. Teaching-learning of the Glasgow Coma Scale - analysis of two techniques among nurses in emergency department. São Paulo, 2001. p. Dissertação (Mestrado) - Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo.

Considering the fact that there is the need to standardize nurses in relation to evaluating the level of consciousness in patients attended in emergency department (ED), by making use of the Glasgow Coma Scale (GCS), one questions which teaching-learning techniques are more adequate. The present study, limited to measuring the acquisition of knowledge regarding this topic, had the objective of analysing two teaching-learning techniques, one of them through lecturing with slides and the other one through guided reading, among nurses working in ED in the city of São Paulo. These nurses were subdivided into two groups aiming at: classifying them in relation to some variables such as their social-demographic status, professional improvement and use of GCS; measuring their level of previous knowledge by giving them a test about GCS, before applying both techniques; verifying the level of knowledge acquisition using the same test, after applying both techniques. Data collection was carried out with previously-selected hospitals drawn in relation to the technique to be applied; this data collection took place between the end of 1999 and beginning of 2000. Group 1 consisted of nurses from the drawn hospitals where lecturing with slides would be applied, whereas Group 2 was involved with guided reading. When analysing both groups of nurses statistically-significant differences in relation to age brackets, how long they had been graduated for and usage of GCS arose. Nurses in Group 1 were younger, mostly between 22 and 25 (45.5%), had been graduated for less than 4 years (72.7%) and in their great majority mentioned using GCS at times (72.7%). In contrast, nurses in Group 2 were over 31 years old (86.3%) and among these, 40.9% were over 41, had been graduated for a wider range of time (more than half for over a five-year's time), and over one third (36.4%) of the nurses in this group mentioned never using GCS while 40.9% mentioned using it at times. The other variables were more homogeneous, with a predominance of female single nurses coming from schools in Greater São Paulo with an experience

at ED of less than 5 years and a variedly-low attendance in continued education courses, except for Basic Life Support (BLS), frequented by 45.5% of the nurses in Group 1. When measuring nurses' level of previous knowledge, during the adding up of points, it was revealed that both groups scored higher than 50% of the correct answers; those in Group 1 reached 273 points (62%) out of 440; those in Group 2 obtained 231 points (52.5%). In relation to knowledge acquisition, after the application of both teaching-learning techniques, it was noticed that Group 1, as a whole, presented a statistically-significant improvement of 29.8% when comparing the fases before and after the process; this group also presented high rates of correct answers in several questions already during the pre-fase and a statistically-significant increase in knowledge as well in most questions, mainly in those related to practical application. Although Group 2 as a whole presented a statistically-significant increase (8.2%), when comparing the fases before and after the process, this group remained inconclusive due to an important intervening factor: 55% of its members did not read the texts. However, when analysing each question, it became clear that less than half of the questions (41%) were correctly answered by over 50% of the members in this group during the pre-fase, a fact which shows the precariousness of their previous knowledge and the need to bridge these gaps. Even though the results obtained in this research point out the superiority of lecturing with slides in relation to guided reading, including nurses higher interest in participating, this conclusion must be interpreted in terms since reading to update knowledge does not seem to be an everyday activity for these nurses.

1. INTRODUÇÃO

Refletir sobre a base de conhecimento atual da enfermagem, como vem ocorrendo o desempenho e a atualização destes profissionais na prática, é algo presente tanto no meio acadêmico quanto nos setores clínicos de enfermagem.

Somente por meio da fundamentação científica, o enfermeiro alcançará a qualidade do cuidar. Outras vantagens da fundamentação do saber são o desenvolvimento de pesquisas, solidificação do saber, credibilidade profissional, assistência com qualidade e desenvolvimento profissional (KOIZUMI, 1997).

A educação é um assunto que merece especial consideração devido às mudanças que têm ocorrido no mundo, interferindo diretamente nas relações humanas no âmbito econômico, político, social e cultural (PERES, 1998). O processo educativo deve possibilitar ao indivíduo maiores e diferentes visões do mundo, atribuir valores, criar significados, desenvolver perspectivas, buscar o desconhecido, transformar e inovar.

A educação moderna deve possibilitar a habilidade de criar, exercer novas funções, deve ser desafiadora e romper com o tradicionalismo (WALDOW, 1993).

Para BENNER, 1994, "educar é mais do que dar informações, é apresentar caminhos de ser e de lidar com novas possibilidades e perspectivas".

Este panorama de rápidas transformações da sociedade e do conhecimento induz-nos a repensar problemas relacionados com a educação na enfermagem e a capacitação desses profissionais. A educação em enfermagem tem como uma das mais importantes tarefas preparar o futuro profissional para a promoção da qualidade de vida humana. Porém, é apropriado que, nesse processo educativo, haja espaço para reflexão sobre as práticas de ensino, no sentido de questionar se estas têm estimulado a busca independente de aprendizagem, o desenvolvimento de um pensamento crítico e de um comportamento de cuidado (WALDOW, 1993).

O ensino deve promover o crescimento e desenvolvimento das capacidades cognitivas, afetivas e motoras dos alunos e dos profissionais, além de estimular o desenvolvimento do espírito crítico-reflexivo em relação às questões da profissão (PETTENGILL et al., 1998).

O questionamento e o processo reflexivo são fundamentais para capacitar indivíduos inovadores e questionadores, sabedores do fazer e não reiterativos e deterministas do " como fazer " (KURCGANT, 1993). MEZIRROW et al., em 1990, apoiou a idéia da reflexão crítica como a principal mola que impulsiona a emancipação, a qual promove um esforço organizado para ajudar os educandos a desafiar suposições, explorar perspectivas, alternativas, transformar velhas formas de conhecimento e agir sob novas perspectivas.

MATTHEWS; GAUL (1979) definem o pensamento crítico como uma postura em que se questiona os argumentos por meio dos fatos, princípios, teorias, abstrações, deduções, interpretações e avaliações. KURFISS (1998) define como " uma investigação que tem o propósito de explorar a situação, fenômeno, questão ou problema para chegar a uma hipótese ou conclusão sobre o que integra toda a informação avaliada e pode, portanto, ser convincentemente justificada ".

O pensamento crítico não é um simples caminho de pensamento, mas um processo cognitivo que demanda a aplicação específica do conhecimento e experiência em fazer julgamentos e avaliá-los (JONES; BROWN apud HICKEY, 1997).

Estudos na área de ensino-aprendizagem de enfermagem têm a importante função de não somente aprimorar o processo educativo, mas também de melhorar a qualidade da prática profissional.

É importante definir que a aprendizagem é um processo que torna os homens capazes de modificar seu comportamento de uma forma mais ou menos permanente.

Segundo GAGNÉ, 1980, as fases de um ato de aprendizagem podem ser assim descritas:

- Fase de motivação - é fundamental que o estudante esteja motivado para que a aprendizagem possa ocorrer. Inicialmente, o indivíduo se esforça para alcançar alguma meta e é, de alguma forma, recompensado ao alcançá-la. Se não houver essa motivação individual, há a necessidade de estabelecê-la. Esta pode ser realizada por meio de uma antecipação da recompensa que ele obterá quando atingir alguma meta (Ex.: do que ele será capaz de realizar quando sua aprendizagem estiver terminada). O estabelecimento da motivação é uma fase preparatória para um ato de aprendizagem.
- Fase de apreensão - é quando o estudante, motivado, recebe a estimulação e esta será armazenada em sua memória.
- Fase de aquisição - após a situação externa ter sido observada e percebida, o ato da aprendizagem pode continuar. Essa fase é o momento em que alguma entidade recém-formada entra na memória de breve-duração, para ser mais tarde adicionalmente transformada em um estado persistente na memória de longa duração.

A informação que é transmitida não é a mesma que fica temporariamente na memória de curto-alcance. Há a transformação da informação em uma forma que é mais facilmente armazenada. Esse processo denomina-se codificação. Aquilo que é armazenado, como resultado de um ato de aprendizagem, não é, aparentemente, uma representação exata do que foi aprendido num primeiro momento. Essa informação será novamente modificada quando entra na memória, com o propósito de tornar o que foi aprendido mais fácil de ser lembrado.

- Fase de retenção - a entidade aprendida já entrou no depósito da memória de longa duração. Estas são algumas das possibilidades de como ela ocorre: o que é aprendido pode ser armazenado de uma forma permanente, com intensidade que não diminui ao longo dos anos; outras podem passar por um enfraquecimento, com a passagem do tempo, ou o

armazenamento da memória pode estar sujeito a interferências, no sentido de que novas memórias obscurecem as antigas. Apesar da diversidade de hipóteses quanto à forma de retenção do aprendizado, um aspecto que deve ser enfatizado é que a capacidade da memória de longa duração é muito grande e parece virtualmente ilimitada.

- Fase de rememoração - fase na qual a modificação aprendida é relembrada de forma que possa ser exibida como um desempenho a fim de se qualificar mudança de comportamento. O armazém da memória é investigado, e o que foi armazenado torna-se acessível, utilizando a estimulação externa para se obter essas respostas.
- Fase de generalização - a recuperação do que é aprendido nem sempre ocorre na mesma situação ou dentro do mesmo contexto que cercou a aprendizagem original. À lembrança do que foi aprendido e sua aplicação a novos e diferentes contextos se dá o nome de transferência da aprendizagem.
- Fase de desempenho - ocorre quando é permitido ao estudante exibir um desempenho que reflita o que ele aprendeu. O desempenho tem uma função essencial para o observador ou para o professor, comprovando que a aprendizagem ocorreu, que o comportamento foi de fato modificado.
- Fase de retroalimentação - (conhecimento dos resultados) uma vez que o aluno exibiu o novo desempenho, tornado possível pela aprendizagem, imediatamente percebe que atingiu a meta antecipada. Esta retroalimentação é considerada a essência do processo denominado reforço. Este é altamente significativo para a aprendizagem humana. A expectativa estabelecida durante a fase de motivação é agora confirmada. O processo de reforço funciona porque uma antecipação da recompensa é confirmada. Sendo assim, o ciclo da aprendizagem é fechado pelo reforço.

FASES DE UM ATO DE APRENDIZAGEM

É interessante ressaltar que esses processos internos da aprendizagem podem ser influenciados por eventos externos (estímulos do ambiente do aprendiz como a fala do professor, um livro escolar ou outra fonte). Estes eventos externos são planejados com o propósito de manter a aprendizagem (GAGNÉ, 1980). O aluno não seguirá, necessariamente, nesta ordem, as fases da aprendizagem, embora elas estejam didaticamente assim descritas.

Na atualização de enfermeiros no setor de trabalho, é comum lidar-se com o aprendizado de adultos. Eles têm como características: ser pragmático, manipular regras, ser sensível para o aprendizado no meio em que estão inseridos, desejar reconhecimento e sucesso, ter menos flexibilidade e dificuldades de aceitar críticas (HEINRICH; GLADSTONE, 1992).

Assim, em relação ao ato de aprendizagem dos adultos, é interessante que se identifique quem são, como se sentem numa sala de aula, como

reagem a diferentes técnicas de ensino, como aprendem com maior facilidade e com que tipo de professor eles se sentem mais à vontade.

Compreender as características dos adultos profissionais é uma tarefa desafiadora, pois eles são levados pelos mais diversos motivos a procurarem aperfeiçoamento da aprendizagem. Um motivo comum é a necessidade de realização e recompensa, e de se sentirem competentes em qualquer coisa que realizem.

A educação de profissionais é mais um processo de reforço do que um processo reparador, tornando-os então uma clientela mais exigente em relação ao ensino que recebem.

Muitos profissionais, embora compreendam a necessidade de novos conhecimentos, podem sentir-se tão ameaçados pelo desafio às suas antigas crenças que são incapazes de aprender. Por isso, o valor da experiência prévia destes profissionais deve ser generosamente considerado e utilizado como base para vivenciar novas experiências e adquirir novos conhecimentos.

A aprendizagem de adultos é altamente motivada e eles são mais interessados em aprender quando podem ativamente controlar o processo de aprendizagem e quando são envolvidos em atividades para resolver problemas (JOOS, 1984).

Portanto, três condições básicas são necessárias para ocorrer a aprendizagem: a prática, porque maior grau de aprendizagem ocorre com repetidas exposições da mesma situação; a motivação, porque ela promove o ímpeto de aprender e é a chave para qualquer situação de aprendizagem e o reforço, que constitui um forte componente do aprendizado, porque o principiante repetirá as condutas corretas (HENRY, 1997).

A motivação representa um aspecto importante no contexto organizacional. Os indivíduos com personalidade madura são criativos, independentes e conhecedores de si mesmos e podem estar motivados para o trabalho, desde que a instituição dê condições, para que o indivíduo expresse sua motivação e desenvolva seu potencial para o trabalho (REIS, 1993).

Já, quando a condição básica é a prática, considerando a assistência de enfermagem no serviço de emergência (SE), é fundamental que o enfermeiro possua conhecimentos e habilidades necessários para cuidar do paciente criticamente enfermo.

O fazer com competência direciona o enfermeiro para uma adequada tomada de decisão, objetivando a promoção de alta qualidade de cuidado ao paciente. Competência clínica pode ser definida como um processo dinâmico que facilita o desenvolvimento profissional, beneficia o consumidor e promove a otimização da qualidade do cuidado (TRAUTMAN; WATSON, 1995) . A tomada de decisão clínica vem a ser o processo de a enfermeira usar a informação obtida, avaliá-la e fazer o julgamento que resulta no fornecimento de cuidado ao paciente (LIPMAN; DEATRICK, 1997).

Porém, percebe-se que esta tomada de decisão se modifica devido aos constantes avanços tecnológicos, à demanda da clientela e às bases de conhecimento do próprio profissional.

Uma das formas de assegurar a manutenção da competência da equipe de enfermagem em relação à assistência de enfermagem é por intermédio do desenvolvimento efetivo de atividades de educação continuada (KRISTJANSON; SCALAN, 1992).

Neste panorama, destaca-se a assistência de enfermagem em emergência hospitalar. O atendimento inicial das vítimas, ainda na cena do acidente, portanto, na fase pré-hospitalar, acarretou adaptações na continuidade da assistência no serviço de emergência hospitalar. Além disso, também neste serviço, a avaliação do nível de consciência deve ser vista como uma etapa importante da assistência de enfermagem e o enfermeiro precisa estar capacitado para realizá-la (MUNIZ et al., 1997). É de extrema importância que esse profissional faça uso de método eficaz para monitorar mudanças no nível de consciência do paciente com comprometimento neurológico.

A vasta literatura mostra que a Escala de Coma de Glasgow (ECGI) - ANEXO A - tem sido o índice mais utilizado, nas últimas décadas, nos serviços de emergência (TEASDALE, 1982; GENNARI; KOIZUMI, 1994; MARION;

CARLIER,1994; RUTLEDGE et al.,1996). Ela foi desenvolvida no início da década de 70 pelos professores Bryan Jennett, Graham Teasdale e seus colaboradores, na Universidade de Glasgow (Glasgow - Escócia). Esta escala tornou-se mundialmente aceita pela facilidade de sua aplicação, por padronizar o registro da avaliação feita pela equipe de saúde, por ser precisa e por ser um forte indicador de prognóstico. É uma excelente ferramenta para detectar, avaliar e quantificar, rápida e precocemente, alteração no nível de consciência dos pacientes. Possibilita a identificação e a graduação das respostas dos indicadores abertura ocular, resposta verbal e resposta motora. A pontuação deve ser dada para a melhor resposta do paciente em cada indicador. O valor total da escala é a somatória desses 3 indicadores e esta pontuação total varia de 3 a 15 pontos. O total de 15 pontos representa o indivíduo neurologicamente normal e a menor pontuação, isto é, 3 pontos indica arreatividade total do paciente. A ECGI total menor ou igual a 8 pontos é comumente aceita como ponto crítico das alterações do nível de consciência e como aquela que define um indivíduo em estado de coma (RABELLO,1991; ROWLEY; FIELDING, 1991; MENEGAZZI et al.,1993; MARION; CARLIER,1994; MOULTON; PENNYCOOK, 1994; SHEPHERD,1995; JUAREZ; LIONS,1995; MACRINA et al.,1996; ALVES,1998).

Na prática clínica, falhas de aprendizado da avaliação do nível de consciência podem ser observadas. Como mostra ALVES, 1998, o preparo e a atualização dos profissionais de enfermagem do SE, quanto à avaliação do nível de consciência merecem ser reavaliados.

Desta forma, julga-se imprescindível rever esse aprendizado. Especificamente em relação ao processo educativo do enfermeiro, alguns questionamentos surgiram:

- De que maneira o conhecimento vem sendo transmitido?
- Quais são as técnicas de ensino normalmente utilizadas?
- Estaria esse ensino direcionado para a prática profissional?
- A base de conhecimento existente é suficientemente sólida para manter o profissional no mercado de trabalho?

- O processo ensino-aprendizagem em execução satisfaz as necessidades dos enfermeiros?
- Como estão as atividades da educação continuada como estratégia e aprimoramento do cuidar em enfermagem intramuro hospitalar?

Estas e outras questões são motivos de ansiedade e dúvidas por parte de pesquisadores e profissionais envolvidos com o desenvolvimento do ensino da enfermagem.

Técnicas de ensino-aprendizagem podem ser definidas como maneiras de conduzir as ações para se atingir a meta estabelecida. A técnica é um procedimento didático que se presta a ajudar uma parte da aprendizagem a que se propõe o método de ensino (este representa a maneira de conduzir o pensamento). Enquanto o método indica o caminho, a técnica mostra como percorrê-lo (NÉRICI, 1989). Técnicas de ensino são " maneiras particulares de organizar o ensino, a fim de provocar atividade do aluno no processo de aprendizagem " (TURRA et al., 1975).

Sendo as técnicas formas concretas de proceder, ocorrerá que cada situação exigirá técnicas diferentes, devido ao assunto abordado ou às características da clientela (SCHMITZ, 1980).

Uma boa técnica precisa atender às características, objetivos e aspirações, necessidades e possibilidades, recursos e circunstâncias, não só do aluno e do professor, mas do seu ambiente e de todos os elementos envolvidos no processo educativo.

Não existe uma técnica única, válida para todas as situações de aprendizagem. Geralmente se usam técnicas mistas, ou várias técnicas ao mesmo tempo ou sucessivamente, para garantir o sucesso da aprendizagem.. (SCHMITZ, 1980).

A escolha da técnica de ensino deve basear-se nos objetivos educacionais definidos para o processo ensino-aprendizagem; deve atender `a

natureza do conteúdo a ser aprendido; deve levar em conta o nível de conhecimento dos alunos e os recursos de ensino disponíveis ao professor (BRASIL, 1977).

A escolha mais adequada das atividades de ensino-aprendizagem deve ser baseada em alguns pontos clássicos como a experiência e a didática do professor, o assunto a ser abordado, tipos de alunos, tempo disponível, aceitação e experiências dos alunos, e sempre de encontro aos objetivos educacionais. " As atividades de ensino são situações criadas pelo professor para que o aluno viva certas experiências julgadas necessárias para acarretar mudanças intelectuais, afetivas e motoras " (BORDENAVE; PEREIRA, 1991).

De acordo com VEIGA et al., 1993, a exposição oral tem sido identificada como a mais tradicional das técnicas de ensino. Esta, mesmo sendo considerada tradicional, verbalista e autoritária, pode ser transformada em uma atividade dinâmica, participativa e estimuladora do pensamento crítico do aluno e da curiosidade científica, atributos essenciais numa educação transformadora.

MATOS, 1976; TRAUTMAN; WATSON, 1995; VEIGA et al., 1993 conceituam a exposição oral como uma comunicação verbal estruturada, utilizada pelos professores com o objetivo de transmitir determinados conteúdos aos alunos.

Tradicionalmente, também na enfermagem, a forma oral de transmissão do conhecimento, tem sido a mais comumente empregada (PAULA; CARVALHO, 1997).

Segundo MATOS, 1976, é a técnica de ensino por meio do qual o professor apresenta um assunto definindo, analisando e explicando.

São objetivos da aula expositiva: possibilitar a transmissão de informações e conhecimentos com continuidade e estrutura lógica, economizar tempo, transmitir experiências e observações pessoais que ainda não se encontrem escritas nas formas convencionais de comunicação, economizar tempo e esforços quando haja urgência em fazer uma comunicação, motivar um grupo a proceder a estudos mais aprofundados sobre determinado tema e possibilitar a síntese de temas extensos e difíceis, que, de outra forma, seriam de abordagem custosa e problemática (NÉRICI, 1989).

Para MATOS, 1976, o objetivo da exposição oral é somente conseguir que os alunos adquiram uma compreensão inicial, indispensável para a aprendizagem de um novo assunto. Isso significa que uma aprendizagem total não pode ser alcançada numa exposição oral, mas apenas uma primeira compreensão das informações essenciais.

O recurso principal da exposição é a linguagem oral, que deve merecer o máximo de cuidado por parte do expositor. Este deverá levar em conta os seguintes itens: 1º.) que ele é o principal ator, devendo esforçar-se para que os outros elementos do auditório também participem na apreciação de conceitos, expedindo sugestões; 2º.) que o sentido da audição é o mais solicitado, devendo, pois, utilizar recursos que sensibilizem outros sentidos; 3º.) que a fixação da aprendizagem é mais difícil quando a mensagem é apenas oral, necessitando de outros recursos para auxiliar os ouvintes a elaborarem os dados da mensagem transmitida; 4º.) que a motivação é mais difícil e o desinteresse se instala mais depressa do que no uso de outras técnicas de ensino, o que deve levar o expositor a tornar a exposição mais ilustrada possível.

Na exposição oral, a transmissão do conhecimento está basicamente organizada na fala do professor sendo este a principal fonte da informação sistematizada. Portanto, o professor tem que ter um bom conhecimento do que se propõe a transmitir. O professor que tem domínio do conteúdo é aquele que trabalha com a reflexão crítica, que analisa a estrutura de sua matéria de ensino e é profundamente estudioso à respeito da informação a ser transmitida (CUNHA, 1989).

A exposição oral, para tornar-se mais eficiente, requer, no entanto, o uso de outros recursos audiovisuais. Porém, em relação ao professor, não se deve dispensar, em absoluto, boa fluência, boa didática, bons conhecimentos sobre o assunto tratado e capacidade de síntese. O uso desses meios contribui, de modo notável, para a estruturação dos conceitos necessários à compreensão e à interpretação do que está sendo estudado.

Os recursos didáticos têm como finalidade o desenvolvimento da atitude criadora do aluno, colocando sua imaginação em desenvolvimento e

fornecendo-lhe material de informação. Não se trata de ilustrar uma apresentação oral do professor, e sim ajudar o aluno a pensar e sentir uma realidade. Ajudar o aluno a pensar, possibilitando o desenvolvimento de sua imaginação e de sua capacidade de estabelecer analogias, é um excelente meio de assegurar a atenção e o interesse.

Quando bem utilizados, estes recursos contribuem para o desenvolvimento da capacidade criativa do aluno, pois motivam e despertam o interesse, vitalizam a atividade do aluno, favorecem o desenvolvimento da capacidade de observação, dão consistência ao essencial de cada tema, reforçam a aprendizagem, possibilitando integração das diversas atividades. Aproximam o aluno da realidade, visualizam ou concretizam os conteúdos da aprendizagem, fornecem material de experiência, ilustram as noções mais abstratas, permitem a fixação das aprendizagens, oferecem informações e dados, servem para desenvolver o domínio psicomotor e valem para a experimentação concreta.

O uso de recursos didáticos depende essencialmente das pessoas que o utilizam e às quais se destina. Como os recursos são auxílios, meios para a obtenção dos objetivos, é obrigação do educador, como dinamizador do processo, estar sempre atento a todas as circunstâncias, para que os recursos de fato atinjam a sua finalidade, que é principalmente a de oportunizar facilidades para a aprendizagem integrada e dinâmica (SCHMITZ, 1980).

Em nosso meio, o slide é um dos recursos audiovisuais mais utilizados, durante a exposição oral. Auxilia na aprendizagem dos alunos, naqueles aspectos em que a visualização é fundamental para a apreensão do fenômeno.

São, portanto, elementos chaves para uma exposição oral ser bem sucedida:

- planejamento criterioso da aula, determinando seu objetivo, traçando o esquema essencial do assunto, calculando bem o tempo previsto;
- uso da linguagem clara e precisa;

- utilização de recursos audiovisuais que mantenham o interesse do aluno;
- ao final da aula, uma síntese do assunto estudado (CUNHA, 1989).

Apesar de a enfermagem utilizar esta técnica de ensino processo ensino-aprendizagem, nem sempre todos os alunos têm oportunidade de observar ou avaliar as diferentes situações clínicas dos pacientes sob os seus cuidados, como, por exemplo, pacientes com alteração do nível de consciência.

Alternativamente, diversos autores na área de enfermagem (MIYADAHIRA,1990; KIMURA,1991; KIMURA; KOIZUMI,1993; MIYADAHIRA; KOIZUMI,1993; MURAMATSU,1996; FARAH,1996; RIBEIRO,1997; MUNIZ,1997) desenvolveram, para o ensino-aprendizagem de estudantes de graduação em enfermagem, uma forma clássica do ensino das técnicas de enfermagem que alia exposição oral e prática. No seu desenvolvimento, as seguintes etapas são utilizadas:

- exposição oral, realizada por um docente para a explanação do conteúdo;
- demonstração do conteúdo da aula expositiva, no laboratório de enfermagem pelo docente;
- devolução da técnica, no laboratório de enfermagem, pelo aluno com supervisão do docente;
- repetição da técnica no laboratório e em campo de estágio.

Estes estudos utilizaram técnicas e procedimentos de enfermagem que podem ser simulados.

Porém, a avaliação do nível de consciência como parte do exame físico é um procedimento que necessita ser metodizado, pois nem todas as situações podem ser simuladas. Também, nem todas elas podem ser observadas nos pacientes, por todos os alunos, no campo de estágio.

Nesse contexto, qual seria a base de conhecimento do enfermeiro que já atua com pacientes que apresentam alteração no nível de consciência ? A exposição oral com slides seria uma técnica de ensino-aprendizagem adequada para esta população-alvo?

Na prática clínica, parece que nem todos os enfermeiros estão treinados para realizar essa avaliação e, quando o fazem, não seguem passos criteriosos da sua execução, passos esses fundamentais para o sucesso do procedimento. Mas, em geral, eles vêm presenciando situações clínicas em que o paciente tem o nível de consciência alterado, em diferentes graus. Assim sendo, leituras dirigidas seriam suficientes para preencher as lacunas de conhecimentos existentes?

A técnica da leitura dirigida consiste em o professor orientar a aprendizagem do aluno por meio da leitura de adequada seleção de textos, levando o aluno a realizar o estudo de um determinado tema, com a finalidade de ampliar ou aprofundar o conhecimento.

Esta técnica tem como objetivo levar o educando a responsabilizar-se pelo estudo, desenvolver o hábito da leitura, infundir autoconfiança pelo exercício da leitura, apreensão e interpretação de dados diretamente do texto, desenvolver a rapidez na leitura e a capacidade de selecionar dados que interessem, tomar conhecimento da bibliografia mais representativa de uma disciplina ou de um tema (NÉRICI, 1989).

Estudar um texto previamente selecionado é trabalhar nele, de modo analítico e crítico, desvendando sua estrutura, percebendo os recursos utilizados pelo autor para transmissão da mensagem, descobrindo o objetivo do autor, antevendo hipóteses, testando-as, confirmando-as ou refutando-as (VEIGA et al., 1993).

A leitura dirigida torna-se mais útil quando um aluno já é bastante competente naquele assunto e necessita apenas de tópicos para sistematizar e facilitar a compreensão dos pontos julgados importantes. Esse texto deverá ser escrito, de forma clara e objetiva, permitindo sua compreensão. Ela será mais

eficiente para um grupo com alguma cultura e experiência anterior no assunto abordado (ROGERS,1971).

Essa leitura deve ser um ato dinâmico, ativo e produtivo, em que o ato de ler não seja visto como uma mera decodificação de uma mensagem, mas sim como uma atividade interativa entre leitor-autor-texto-contexto.

O aluno precisa ser preparado para a leitura. Grande parte do sucesso desse estudo está nessa fase de predisposição para a leitura na qual o professor motivará o aluno despertando nele o interesse pelo texto a ser estudado.

A partir daí, parte-se para a leitura individual-silenciosa na qual o aluno, de acordo com o ritmo próprio, tem como objetivo a busca de significados. A compreensão do vocabulário é imprescindível, pois colabora para o aprofundamento e a ampliação do conhecimento. O estudo do texto deve ser feito tantas vezes quantas forem necessárias. Estudar um texto é perceber não só o que está explícito, mas também descobrir o que se apresenta de modo mais sutil.

Esta técnica não pode oferecer roteiros rígidos pois cada texto terá um tipo de abordagem, cada turma de aluno é bastante diversificada e cada professor, com o seu grau de sensibilidade e de criatividade, proporcionará condições diferentes para a abordagem do texto (VEIGA et al., 1993).

Na enfermagem, a leitura dirigida, em temáticas que abordem identificação de diferentes situações clínicas, tem sido relatada como uma técnica efetiva de aprendizado. Algumas vantagens dessa técnica é que ela atrai o aprendizado de adultos, serve como uma referência que pode ser utilizada em qualquer momento, promove independência, motivação, auto-desenvolvimento e crescimento profissional, proporciona imediato retorno das dúvidas surgidas durante a leitura, permite ao aluno autonomia quanto ao local e horário da utilização desta técnica. Mostra-se também como um método simples, que pode ser reproduzido facilmente, barato e capaz de ser produzido para as necessidades específicas de cada grupo (BROOKS,1985; RESKO,1991).

Algumas desvantagens da leitura dirigida é que ela requer muito tempo para ser preparada, deve ser freqüentemente revisada para manter as

informações disponíveis sempre atualizadas, é inapropriada para assuntos específicos como, por exemplo, a demonstração de procedimentos que exijam habilidade manual, elimina oportunidades para discussões e questionamentos, requer motivação e entusiasmo do aluno para um aprendizado independente(BROOKS,1985; RESKO,1991).

Partindo do princípio de que existe a necessidade de uniformizar os enfermeiros quanto à avaliação do nível de consciência em pacientes atendidos particularmente nos Serviços de Emergência, utilizando a ECGL, questiona-se: há técnicas de ensino-aprendizagem mais adequadas?

Por outro lado, dada a complexidade do comportamento final a ser atingido na avaliação do nível de consciência, o qual agrega habilidades cognitivas, afetivas e psicomotoras, o presente estudo estará limitado a medir a aquisição do conhecimento nessa temática. Para isso, duas diferentes técnicas de ensino-aprendizagem foram selecionadas: a exposição oral com slides e leitura dirigida.

A primeira foi selecionada por ser a mais tradicionalmente utilizada, inclusive na enfermagem, conforme já argumentado e acreditar-se suficiente para esta população-alvo, ou seja, profissionais atuando no cotidiano com pacientes que apresentam alterações no nível de consciência. A segunda, para analisar como o estudo independente é visto e usufruído por enfermeiros em situações equivalentes.

2. OBJETIVOS

O estudo tem como objetivos analisar duas técnicas de ensino-aprendizagem, sendo uma a de exposição oral com slides e a outra, leitura dirigida, em enfermeiros que atuam nos Serviços de Emergência do município de São Paulo, divididos em dois grupos, com vistas a:

- caracterizá-los, segundo algumas variáveis sócio-demográficas, de aperfeiçoamento profissional e de utilização da ECGI;
- mensurar o seu grau de conhecimento, utilizando um teste de conhecimentos sobre a ECGI, antes de aplicar as duas técnicas;
- verificar o grau de aquisição de conhecimentos, utilizando o mesmo teste de conhecimentos, após a aplicação das duas técnicas.

3. CASUÍSTICA E MÉTODO

3.1 Local de estudo

No município de São Paulo, dez instituições públicas de nível terciário são consideradas de referência para atendimento ao paciente traumatizado. O estudo foi desenvolvido em quatro destes hospitais que contam com o maior número de enfermeiros no Serviço de Emergência (SE).

3.2 População e amostra

Foram incluídos os enfermeiros do SE destes hospitais que prestam assistência direta ao paciente, no momento da sua admissão no hospital e/ou atendimento, na fase aguda inicial e que concordaram em participar da pesquisa.

3.3 Coleta de dados

Inicialmente, elaborou-se o texto base para as duas técnicas de ensino: exposição oral ilustrada com slides e leitura dirigida.

O texto base (ANEXO B) foi finalizado contendo 10 páginas. Neste texto, foram introduzidos 20 desenhos exclusivos, cada um deles representando uma pontuação da ECGI e os locais apropriados para aplicação de estímulo doloroso. Eles foram feitos por uma desenhista contratada para esse fim.

Para a aula expositiva, optou-se por utilizar slides como recurso audiovisual. Foram então construídos 142 slides, incluindo aqueles com os desenhos já mencionados. Dado o conteúdo elaborado, a aula foi calculada, inicialmente, para ser ministrada em 50 minutos.

Para a leitura dirigida, optou-se por utilizar somente o texto base, a fim de uniformizar o conteúdo a ser transmitido nos dois grupos. Optou-se, também, por manter a leitura do texto (local, frequência, forma) sob livre escolha do participante da pesquisa.

3.3.1 Instrumentos

Como instrumentos de coleta de dados, foram utilizados:

- ♦ **Termo de Consentimento - Enfermeiro** (ANEXO C) para participação da pesquisa, o qual foi assinado em duas vias (uma para o enfermeiro e outra para a pesquisadora).
- ♦ **Identificação do Enfermeiro** (ANEXO D) onde pretendeu-se, por meio de nove questões, traçar o perfil dos enfermeiros do serviço de emergência, a partir do estudo das seguintes variáveis: idade, sexo, estado civil, instituição e ano em que obteve o título de enfermeiro, cursos realizados, tempo de experiência em serviço de emergência e no serviço de emergência onde está atuando e frequência da utilização da ECGI.
- ♦ **Teste de Conhecimento** (ANEXO E) a respeito da ECGI, contendo vinte questões fechadas, de múltipla escolha, com complementação simples.

Os instrumentos de coleta de dados ficaram à disposição do Comitê de Ética e da Chefia de Enfermagem das instituições, caso estas sentissem necessidade de examiná-los quando necessário.

Antecedendo a coleta de dados, realizou-se um pré-teste, contando com a participação voluntária de 9 enfermeiros do Pronto Socorro e da Unidade de Cuidados Neurológicos de um hospital particular de São Paulo.

Pelo pré-teste verificou-se que:

- Quanto ao preenchimento do Termo de consentimento – o enfermeiro, tendo concordado em participar da pesquisa, assinou o termo em 2 vias (uma para ele e outra para a pesquisadora). Não relataram dificuldades quanto ao seu entendimento.

- No preenchimento do Formulário de identificação – composto de 9 questões, o enfermeiro utilizou cerca de 5 minutos para o seu preenchimento e igualmente não houve manifestação de dificuldades.
- No preenchimento do Teste de Conhecimento – fornecido para os enfermeiros antes da aula expositiva, esses necessitaram de cerca de 17 minutos para preenchê-lo. Os participantes não tiveram dúvidas quanto ao preenchimento do teste.
- Quanto à duração da aula expositiva – apesar de ter sido inicialmente calculada para ser ministrada em 50 minutos, ela teve duração de 1 hora e 5 minutos, pois a pesquisadora necessitou de 15 minutos a mais para fazer a apresentação inicial da pesquisa, os agradecimentos para a instituição por ter permitido a realização do pré-teste e adaptação ao ritmo da aula por ser a primeira vez que esta era apresentada.
- Após a aula, foi aplicado novamente o Teste de Conhecimento, com duração de 7 minutos.

As enfermeiras fizeram comentários em relação ao conteúdo da aula ("Aula excelente, com bastante conteúdo teórico, poderia haver um intervalo"; "Aula foi boa de um modo geral, trouxe maior conhecimento sobre o assunto, vamos aprimorar nossa avaliação ao utilizarmos a ECGI"; "Aula poderá auxiliar enfermeiras que trabalham em emergência ou Neuro e em todas as situações que envolvem a avaliação do nível de consciência"; "Aula muito importante pois foi possível corrigir erros freqüentes"; "Os slides chamam a atenção, são alegres e envolvem, não são cansativos; mais difícil a compreensão para quem não tem o hábito de utilizar a ECGI") e algumas sugestões ("Aula muito bem elaborada, prende a atenção, sugestão de alterar um pouco a modulação da voz e solicitar um pouco mais a participação da platéia, abordar a escala pediátrica ".;" Sugiro o fornecimento de um manual do conteúdo da aula após o término"; "Aula foi um pouco demorada mas com relação ao assunto exposto foi necessário, sugestão de reduzir o número de slides para diminuir o tempo da aula e manter a qualidade").

A pesquisadora forneceu, como cortesia, para cada participante uma ECGI (plastificada e de tamanho-bolso) e comprometeu-se em enviar, logo que terminada a coleta de dados, esse conteúdo da aula em forma de texto para leitura.

Os instrumentos, em anexo, utilizados no pré-teste não sofreram alteração. Passou-se, então, para coleta de dados propriamente dita, iniciando com sorteio da técnica a ser aplicada em cada hospital. Ficou estabelecido previamente que, após o sorteio, os hospitais ficariam identificados somente por letras. Assim, os de letras A e B foram submetidos à exposição oral e, os de letras C e D, à leitura dirigida. Ficou também estabelecido que, somente a pesquisadora e sua orientadora teriam acesso à identificação de cada um dos hospitais utilizados nesta pesquisa.

3.3.2 Procedimento

Anteriormente à coleta de dados, foi solicitado às Chefias de Enfermagem e/ou às Comissões de Ética dos hospitais selecionados autorização para realização deste estudo (ANEXO F), bem como, enviada uma cópia do plano de pesquisa. A coleta de dados foi realizada nos meses de dezembro de 1999, janeiro e fevereiro de 2000, nas instalações dos hospitais selecionados.

HOSPITAL A e B - EXPOSIÇÃO ORAL COM SLIDES

No hospital A, todo o procedimento de coleta de dados, incluindo a aula expositiva, foi realizado em uma sala de aula do setor de educação continuada. A aula foi aplicada em duas datas diferentes devido à disponibilidade dos enfermeiros, com 5 e 8 participantes em cada aula. No Hospital B, igualmente, a aula expositiva e todo o procedimento de coleta de dados foram executados em um anfiteatro do próprio hospital, em duas datas distintas, com 6 e 3 participantes em cada aula.

Todos os enfermeiros do SE foram informados sobre os objetivos do estudo e garantido que suas respostas permaneceriam no anonimato. Mediante seu consentimento em participar da pesquisa, as seguintes etapas foram seguidas:

- Preenchimento do Termo de Consentimento (ANEXO C), em duas vias (uma para o enfermeiro e uma para a pesquisadora).

- Preenchimento do formulário de Identificação do Enfermeiro do SE (ANEXO D).
- Preenchimento do Teste de Conhecimento da ECGI pelo enfermeiro do SE (ANEXO E), antes da apresentação da aula expositiva.
- Apresentação da exposição oral com slides pela autora deste trabalho.
- Preenchimento do Teste de Conhecimento da ECGI (ANEXO E) pelo enfermeiro do SE ,imediatamente após a aula expositiva.
- Perguntas ou esclarecimentos de possíveis dúvidas sobre a avaliação do nível de consciência, que poderiam ter surgido ao longo deste processo, ficaram para ser discutidas após o segundo teste. A finalização foi feita, distribuindo para cada participante, um cartão plastificado com a ECGI a ser usada como material de bolso.

HOSPITAL C e D - LEITURA DIRIGIDA

Todos os enfermeiros do SE foram informados sobre os objetivos do estudo e garantido que suas respostas permaneceriam no anonimato. Mediante seu consentimento em participar da pesquisa, as seguintes etapas foram seguidas:

- Preenchimento do Termo de Consentimento (ANEXO C), em duas vias (uma para o enfermeiro e uma para a pesquisadora).
- Preenchimento do formulário de Identificação do Enfermeiro do SE (ANEXO D).
- Preenchimento do Teste de Conhecimento da ECGI pelo enfermeiro do SE (ANEXO E) antes da pesquisadora fornecer o texto para a leitura.
- Fornecimento do texto para leitura

- A pesquisadora solicitou que o enfermeiro fizesse a leitura do texto fornecido, o número de vezes que ele achasse necessário para sua compreensão, e deixou acordado que retornaria ao serviço no prazo de 7 a 10 dias, para reaplicação do Teste de Conhecimento.
- No prazo estabelecido, a pesquisadora retornou ao serviço e o enfermeiro novamente preencheu o Teste de Conhecimento da ECGI (ANEXO E).
- A finalização foi feita com um espaço aberto para perguntas e esclarecimento de possíveis dúvidas que poderiam ter surgido durante este processo. Foi distribuído para cada participante, um cartão plastificado com a ECGI a ser usada como material de bolso.

O texto foi entregue a cada participante individualmente ou agrupados em até 3 pessoas, de acordo com a disponibilidade dos mesmos, na sala da chefia de enfermagem, em ambos os hospitais. A pesquisadora foi 4 vezes ao hospital C e 4 vezes ao Hospital D, na fase de pré-leitura. Foi dada preferência para entregar os textos antes ou depois do plantão dos enfermeiros, evitando deslocá-los do setor de trabalho, durante o plantão. Cerca de 10 dias após ter sido entregue o texto, a pesquisadora retornou 2 vezes ao Hospital C e 4 vezes ao Hospital D, na fase pós-leitura, tendo então aplicado novamente o Teste de Conhecimentos, na sala da chefia de enfermagem.

Como o instrumento TESTE DE CONHECIMENTO foi utilizado em dois momentos diferentes, ele foi identificado no canto superior da folha como:

- ♦ **PRÉ** = preenchido antes da aplicação da técnica de ensino-aprendizagem
- ♦ **PÓS** = preenchido após a aplicação da técnica de ensino-aprendizagem

Além disso, cada hospital foi também identificado, com a letra correspondente, no canto superior de cada instrumento e em qual momento foi aplicado o teste. Após o enfermeiro ter assinado o Termo de Consentimento (ANEXO C), cada um assinou uma lista numerada na qual apenas a pesquisadora teve acesso. Este mesmo número foi colocado no Teste de Conhecimento, identificando assim os enfermeiros.

No grupo submetido à leitura dirigida, cada enfermeiro assinalou no alto da primeira folha do Teste de Conhecimento realizado após a leitura, quantas vezes leu o texto fornecido.

Para que pudesse ser realizada uma análise mais detalhada das 20 questões do Teste de Conhecimento (ANEXO E), elas foram divididas da seguinte maneira:

- Questões conceituais = 1,2,3,4,5
- Questões de aplicação prática = 10,11,12,13,14,15,16,17,18,20
- Questões de interpretação de resultados = 6,7,8,9,19

Estabeleceu-se como mínimo de acertos pré-aplicação das duas técnicas de ensino-aprendizagem, o nível de 50,0%, visto que se tratava de uma população de enfermeiros de SE. Este valor foi baseado na pesquisa de ALVES (1998), cujos resultados mostraram que a maioria dos enfermeiros dos Serviços de Emergência relatou não ter dificuldades em avaliar o nível de consciência dos pacientes e sentir-se hábeis para executar tal procedimento. Porém verificou-se que não havia regularidade e sistematização para a avaliação do nível de consciência. Observou-se que 57,3% dos enfermeiros utilizavam formas descritivas como meios de avaliar o nível de consciência dos pacientes. Somente 42,7% dos enfermeiros utilizavam a ECGI como meio para avaliar o paciente e 30,6% utilizavam sempre esta escala. A maioria dos enfermeiros informou que gostaria que fossem reforçados alguns aspectos sobre a avaliação do nível de consciência como: interpretação de resultados (80,0%), técnica de avaliação (76,0%), registro de dados (57,3%) e frequência de avaliação (44,0%).

3.4 Tratamento Estatístico

Os dados foram categorizados (Anexo G), inseridos em uma planilha computadorizada do programa Microsoft Excel (Anexo H) e estão apresentados, em frequência absoluta e relativa, em forma de tabelas e figuras.

Algumas provas estatísticas também fizeram-se necessárias, durante o estudo, para complementar a análise dos dados obtidos.

Todas as provas estatísticas utilizadas foram feitas admitindo um erro de primeira espécie de 5%. Foram utilizadas provas não paramétricas na análise estatística. Essas provas estão descritas a seguir:

- Prova de associação pelo Qui-quadrado: foi utilizada para a verificação da homogeneidade da população.
- Teste de Fisher : foi empregado ao analisar os enfermeiros dos SE, segundo Grupo e tempo de experiência no SE, onde trabalham atualmente, uma vez que as condições de aplicação do teste Qui-quadrado não foram satisfeitas em tabela 2X2.
- Prova de Wilcoxon : foi empregada para cada grupo, isoladamente, para verificar se houve incremento de conhecimento significativo, antes e após a utilização de cada técnica aplicada.
- Prova de McNemar : foi empregada para cada questão, isoladamente, para verificar se houve incremento de conhecimento significativo, em cada questão, antes e após a utilização de cada técnica aplicada.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Caracterização da amostra

Com o objetivo de caracterizar a população alvo deste estudo e identificar a frequência com que utilizava a Escala de Coma de Glasgow para avaliação do nível de consciência dos pacientes no Serviço de Emergência (SE), serão apresentadas as Tabelas de 1 a 10.

Para melhor compreensão das tabelas, cumpre lembrar que o Grupo 1 foi submetido à técnica de exposição oral e o Grupo 2 foi submetido à leitura dirigida.

Conforme já abordado na Metodologia, dos dez hospitais referência para atendimento de traumatizados no município de São Paulo, foram selecionados quatro para a coleta de dados por possuírem um maior número de enfermeiros no SE. Estes hospitais foram identificados com as letras A, B, C e D. Os enfermeiros dos SE destes hospitais, que concordaram em participar do estudo, totalizaram 44.

Tabela 1 - Enfermeiros dos SE, segundo Grupo e hospital. Município de São Paulo, 1999/2000.

Técnica utilizada	Hospitais	N	%
Grupo 1	A	13	29,5
	B	9	20,5
Grupo 2	C	12	27,3
	D	10	22,7
Total	4	44	100,0%

A técnica de ensino utilizada para o Grupo 1 (Hospital A e B) foi a exposição oral. Pela Tabela 1 verifica-se que o Grupo é composto de 22 (50,0%) enfermeiros, sendo que 13 (29,5%) atuam no Hospital A e 9 (20,5%), no Hospital B.

A técnica de ensino utilizada para o Grupo 2 (Hospital C e D) foi a leitura dirigida. Este Grupo foi composto de 22 (50,0%) enfermeiros, sendo que 12 (27,3%) encontravam-se no Hospital C e 10 (22,7%), no Hospital D.

Tabela 2 - Enfermeiros dos SE segundo Grupo e sexo. Município de São Paulo, 1999/2000.

Sexo	Grupo 1		Grupo 2		Total	
	N	%	N	%	Sub-total	%
Masculino	1	4,5	7	31,8	8	18,2
Feminino	21	95,5	15	68,2	36	81,8
Total	22	100,0	22	100,0	44	100,0

$$\chi^2 = 3,82$$

$$p = 0,0506$$

Quanto ao sexo, a Tabela 2 mostra que a maioria dos enfermeiros era do sexo feminino (81,8%). No Grupo 1, a predominância foi maior (95,5%) do que no Grupo 2 (68,2%). Neste último, a participação de enfermeiros do sexo masculino foi bem mais alta (31,8%) do que no Grupo 1 (4,5%). Contudo, aplicado o teste do χ^2 , constatou-se homogeneidade entre os dois grupos.

A enfermagem tem se mostrado uma profissão feminina desde sua criação e por muitas e muitas décadas seguintes. Vem sofrendo interferências relacionadas com sua identificação histórica, sua ligação com a religião, os estereótipos culturais e a multiplicidade de categorias, segundo declara PEREIRA (1991). Dados do CONSELHO REGIONAL DE ENFERMAGEM (2000)*, mostram que, na última década, o número de enfermeiros do sexo feminino, em 1991, era de 15430, duplicando para 31823 em 2000.

* Dados fornecidos pelo COREN via internet (batepapo@corensp.org.br)

Porém, esse quadro vem se modificando com um aumento crescente da participação masculina na profissão, os quais vêm atuando nas diversas áreas da enfermagem como a assistência, o ensino e a pesquisa. Verificou-se que de acordo com dados do CONSELHO REGIONAL DE ENFERMAGEM (2000), que, a população de enfermeiros do sexo masculino triplicou, nesta última década, passando de 816, em 1991, para 2434, em 2000. Mesmo assim, os homens representam apenas 7,6% do total de enfermeiros.

O mercado de trabalho ainda se mostra bastante favorável em relação à oferta de emprego para a enfermagem, o que torna esta profissão promissora também para os profissionais do sexo masculino.

Este dado pode ser observado comparando-se resultados da pesquisa de ALVES (1998), onde o número de enfermeiros nos SE dos hospitais de referência para atendimento de traumatizados no Município de São Paulo era de 88,0% do sexo feminino e 12,0% do sexo masculino. Os dados apresentados, neste estudo, mostraram aumento do sexo masculino para 18,2%, ou seja, em apenas 2 anos, a população masculina aumentou em 6,2% nos SE desses hospitais.

Pode-se observar, na prática clínica, que os enfermeiros do sexo masculino têm tendência a se concentrar nas áreas de cuidados a pacientes críticos e semi-críticos como o Serviço de Emergência, Unidades de Terapia Intensiva e Semi-Intensiva, Psiquiatria, Ortopedia, Neurologia e Urologia. Algumas situações, nestas áreas, requerem atuação específica de elementos masculinos como abordagem específica junto a pacientes do sexo masculino, auxílio adequado e eficiente na mobilização de pacientes com tratamentos e aparelhos especiais e intervenção imediata e eficaz em situações de urgência, necessitando da força física do enfermeiro do sexo masculino. (BERNARDES; FILHO, 1971).

Pesquisa realizada por SANTOS (1999) revela que a inserção no mercado de trabalho para o enfermeiro do sexo masculino é difícil já que muitos hospitais particulares de São Paulo não admitem enfermeiros. Quanto à atuação profissional, os dados mostram que os enfermeiros têm bom relacionamento com os demais membros da equipe de Enfermagem e as equipes médicas valorizam o trabalho do enfermeiro quando este mostra-se capaz e competente no desempenho

de suas funções. Segundo o mesmo autor, no relacionamento profissional com os enfermeiros do sexo feminino, existe discriminação por parte delas, pois os enfermeiros do sexo masculino têm dificuldade em conseguir espaço profissional e, algumas vezes, são vistos como intrusos na profissão.

Contudo, temos observado uma luta incansável dos enfermeiros pela determinação e ocupação de seu espaço profissional e o reconhecimento e a importância do seu papel na recuperação da saúde na sociedade. Acredita-se que o fortalecimento da enfermagem venha do esforço de cada profissional em assumir o seu papel com competência, colaborando no sentido de diminuir as diferenças e impasses existentes no exercício profissional e na relação com a equipe multiprofissional independente das diferenças sexuais (PEREIRA, 1991).

Tabela 3 - Enfermeiros dos SE, segundo Grupo e faixa etária em anos. Município de São Paulo, 1999/2000.

Idade/anos	Grupo 1		Grupo 2		Total	
	N	%	N	%	N	%
22 a 25	10	45,5	2	9,1	12	27,3
26 a 30	5	22,7	1	4,5	6	13,6
31 a 35	2	9,1	5	22,7	7	15,9
36 a 40	3	13,6	5	22,7	8	18,2
41 ou +	2	9,1	9	40,9	11	25,0
Total	22	100,0	22	100,0	44	100,0

$$\chi^2 = 13,54$$

$$p = 0,0002$$

Segundo a faixa etária, a Tabela 3 mostra predomínio dos enfermeiros (27,3%) entre 22 e 25 anos, mas há diferenças entre os Grupos.

O maior número de enfermeiros, no Grupo 1, concentrou-se na faixa etária de 22 a 30 anos, num total de 15 (68,2%) enfermeiros, enquanto que o maior

número, no Grupo 2, concentrou-se na faixa etária acima de 31 anos, totalizando 86,3%. Isoladamente, a faixa de maior frequência no Grupo 1 foi de 22 a 25 anos, com 10 enfermeiros (45,5%) e, no Grupo 2, foi a de 41 anos ou mais num total de 9 (40,9%).

Pelo teste do χ^2 , agrupando os enfermeiros nas faixas etárias ≤ 30 anos e > 31 anos, constataram-se diferenças estatisticamente significativas entre os grupos.

A amplitude de variação, em relação à idade, foi de 22 a 57 anos e a média da população total foi de 34,2 anos. O Grupo 1 variou entre 22 e 49 anos, com média de 29,4 anos, e o Grupo 2, entre 24 e 57 anos, com média de 38,9 anos.

Esses valores assemelham-se aos resultados do estudo de ALVES (1998) o qual mostrou que 65% dos enfermeiros que atuam em SE concentraram-se nas faixas etárias de 30 a 45 anos. A amplitude de variação, em relação à idade, foi de 21 a 57 anos e a média de 36,6 anos.

Tabela 4 - Enfermeiros dos SE, segundo Grupo e estado civil. Município de São Paulo, 1999/2000.

Estado Civil	Grupo 1		Grupo 2		Total	
	N	%	N	%	N	%
Solteiro	16	72,7	10	45,5	26	59,1
Casado	5	22,7	10	45,5	15	34,1
Divorciado	1	4,5	1	4,5	2	4,5
Viúvo	-	-	1	4,5	1	2,3
Total	22	100,0%	22	100,0%	44	100,0%

$$\chi^2 = 3,38$$

$$p = 0,0658$$

Neste estudo, prevalece a grande proporção de enfermeiros solteiros (59,1%), como pode ser visto na Tabela 4. No Grupo 1, verifica-se proporção ainda maior de enfermeiros solteiros (72,7%), porém, no Grupo 2, o estado civil predominante foi igual para os enfermeiros solteiros (45,5%) e os casados (45,5%).

Contudo, aplicado o teste do χ^2 , com a amostra agrupada em enfermeiros solteiros contrapostos aos casados, divorciados e viúvos, constatou-se homogeneidade entre os dois grupos.

Tabela 5 - Enfermeiros dos SE, segundo Grupo e região da escola onde obtiveram o título de enfermeiro. Município de São Paulo, 1999/2000.

Região da Escola	Grupo 1		Grupo 2		Total	
	N	%	N	%	N	%
Grande São Paulo	15	68,2	13	59,1	28	63,6
Estado de SP (exceto Grande São Paulo)	3	13,6	5	22,7	8	18,2
Outros Estados	4	18,2	4	18,2	8	18,2
Total	22	100,0	22	100,0	44	100,0

$$\chi^2 = 0,39$$

$$P = 0,5308$$

Na Tabela 5, destaca-se que a maioria dos enfermeiros (63,6%) se formou no Curso de Graduação em Enfermagem na Grande São Paulo. O mesmo fato ocorreu tanto no Grupo 1 (68,2%) como no Grupo 2 (59,1%).

Pelo teste do χ^2 , agrupando-se os enfermeiros formados na Grande São Paulo e aqueles formados no Estado de SP (exceto Grande São Paulo) e outros estados, confirmou-se homogeneidade entre os dois grupos.

Como a maioria dos enfermeiros(63,6%) graduou-se na Grande São Paulo, acredita-se que houve oportunidade de desenvolvimento de habilidades no cuidado ao paciente crítico em grandes hospitais da cidade de São Paulo, durante estágios do curso de graduação.

Mas, um fato que merece ser destacado é que foram identificadas 24 instituições de ensino conforme mostra o ANEXO I, demonstrando que, embora a maioria do enfermeiros tivesse se formado na Grande SP, a variação quanto às escolas onde os enfermeiros se formaram foi bastante grande. Este dado leva a pensar se a formação desses enfermeiros também não está sendo diferente, colocando no mercado de trabalho profissionais com base de conhecimento muito

diversificada. Um estudo mais aprofundado poderia ser realizado no sentido de verificar como está sendo realizada a formação dos enfermeiros (disciplinas, carga horária teórica e prática, campos de estágio) para atuarem no SE.

Além disso, uma proporção não desprezível (36,4%) era composta por enfermeiros que se formaram fora da Grande São Paulo. Porém, o estudo de ALVES (1998) também constatou diversidade no local de formação, sendo que 58,7% dos enfermeiros de seu estudo graduou-se na Grande São Paulo e 41,4%, fora da Grande São Paulo.

Durante a graduação destes enfermeiros, os estágios em emergência podem ter sido realizados em serviços que possuíam características diferentes dos SE da cidade de São Paulo. Conseqüentemente, poderiam ou não prejudicar o desenvolvimento de habilidades necessárias durante a formação profissional. Sendo assim, acredita-se que há necessidade de treinamento e uniformização desses enfermeiros para o atendimento de emergência de pacientes críticos.

Esta é uma preocupação cabível visto que, nos SE da cidade de São Paulo, ocorre um número bastante elevado de pacientes com grande instabilidade no seu estado geral.

PRADO et al.(1998), em um estudo sobre os tipos de morte violenta nas principais capitais brasileiras com mais de 1 milhão de habitantes, mostram que São Paulo é a capital com maior índice de homicídio do país. O número de mortes causadas por acidente de trânsito também é bastante elevado, representando a 3^a. causa de morte por causa externa na cidade de São Paulo.

Embora não haja dados globais sobre a magnitude da morbimortalidade hospitalar, há indicativos de que os atendidos nos SE, do município de São Paulo, devido trauma, têm frequência elevada e estão concentrados em vítimas de acidente de trânsito, agressão e quedas (WHITAKER, 2000).

Tabela 6 - Enfermeiros dos SE, segundo Grupo e tempo de formado em anos. Município de São Paulo, 1999/2000.

Tempo de Formado	Grupo 1		Grupo 2		Total	
	N	%	N	%	N	%
< 1 ano	2	9,1	-	-	2	4,5
01 a 04 anos	14	63,6	8	36,4	22	50,0
05 a 09 anos	1	4,6	7	31,8	8	18,2
10 a 14 anos	5	22,7	3	13,6	8	18,2
15 ou + anos	-	-	4	18,2	4	9,1
Total	22	100,0	22	100,0	44	100,0

$$\chi^2 = 5,87$$

$$p=0,015430$$

Quanto ao tempo de formado, a Tabela 6 mostra que a maioria dos enfermeiros (50,0%) tinha entre 1 e 4 anos de formado. Tanto no Grupo 1 como no Grupo 2 predominou a faixa entre 1 e 4 anos, mas com percentuais bastante diferentes, respectivamente, 63,6% e 36,4%.

Pelo teste do χ^2 , agrupando os enfermeiros com tempo de formado inferior a 4 anos e com tempo de formado superior a 5 anos, constatou-se diferenças estatisticamente significantes entre os dois grupos.

Devido à complexidade da assistência de enfermagem no SE, seria desejável que a grande maioria dos enfermeiros tivesse formação específica para a assistência de enfermagem a pacientes críticos, por meio de cursos de atualização, especialização e pós-graduação nesta área.

O novo mercado de trabalho exige profissionais altamente qualificados, estruturados no conhecimento científico e os clientes, cada vez mais informados, exigem alta qualidade no atendimento. Para isso, deve ser de extrema importância a formação e o aprimoramento dos recursos humanos na enfermagem.

Tabela 7 - Cursos realizados pelos Enfermeiros dos SE, segundo Grupo. Município de São Paulo, 1999/2000.

Cursos realizados	Grupo 1		Grupo 2	
	N	%	N	%
Especialização	5	22,7	5	22,7
Aprimoramento/	6	27,3	-	-
Residência				
BLS	10	45,5	-	-
PHTLS	2	9,1	-	-
TLSN	-	-	6	27,3
MAST	4	18,2	4	18,2
ACLS	1	4,5	-	-
Licenciatura	3	13,6	3	13,6

Em relação aos cursos de educação continuada realizados pelos enfermeiros do estudo, chama a atenção, no Grupo 1, o fato de que o curso mais freqüentado foi o Basic Life Support (BLS), por 10 (45,5%) enfermeiros e no Grupo 2 foi o Trauma Life Support for Nurse (TLSN), por 6 (27,3%) enfermeiros.

Estes resultados são um forte indicativo de que o contingente de enfermeiros assistenciais dos hospitais estudados que realizam cursos direcionados na área de emergência, visando seu aperfeiçoamento profissional, ainda é muito pequeno.

Numa pesquisa futura, mereceria que fossem levantados dados relacionados com o aperfeiçoamento desses enfermeiros em relação à área específica de emergência como quais os cursos realizados, qual a carga horária, se foram utilizadas técnicas de ensino adequadas a esta especialidade, se o curso foi teórico-prático, etc...

Apesar de STEFANELLI (1992) afirmar que a procura pelo mestrado por enfermeiros da área assistencial tem aumentado gradativamente, é importante ressaltar que, neste estudo, nenhum dos 44 enfermeiros haviam feito cursos de pós-

graduação *sensu strictu*. Os resultados do presente estudo também diferem de ALVES (1998) que identificou 3 (4,0%) enfermeiros, com título de mestre, atuando em SE.

Como descritos no ANEXO J, cursos com o objetivo de sistematizar o atendimento ao paciente vítima de trauma ainda possuem baixa adesão como constatado pelos dados da Tabela 7. O curso mais freqüentado pelos enfermeiros do Grupo 1 foi o BLS. É surpreendente que, neste Grupo, nenhum enfermeiro tenha realizado o TLSN, que tem como meta promover informação apropriada e treinar habilidades, permitindo ao enfermeiro promover um cuidado adequado ao paciente vítima de trauma, durante a fase de ressuscitação. Também é bastante baixo ainda o número de enfermeiros (18,2%), em ambos os grupos que realizou o Manobras Avançadas de Suporte ao Trauma (MAST), considerando-se a sua importância no atendimento ao paciente crítico, por se tratar de um curso que pretende despertar no enfermeiro responsabilidade, criatividade e liderança nas manobras avançadas de suporte ao trauma.

No que se refere ao Grupo 2, salienta-se que nenhum enfermeiro havia realizado o BLS, cujo objetivo é atender as necessidades dos profissionais de saúde que desejam aprender as técnicas do suporte básico de vida e o Pré Hospital Trauma Life Support (PHTLS), com a filosofia de que um bom cuidado ao paciente é promovido pelos profissionais do atendimento pré-hospitalar pelo julgamento correto das condutas realizadas na cena do acidente.

Caberia, num momento futuro, a reflexão mais aprofundada dos motivos que levariam esses enfermeiros a não realizarem esses cursos específicos da área de emergência. Acredita-se que a falta de incentivo da gerência de enfermagem, a falta de motivação pessoal, o preço inacessível, a escassez de divulgação e a dificuldade de acesso sejam fatores que dificultam o ingresso dos enfermeiros nos referidos cursos.

Considerando-se que é com o aperfeiçoamento profissional que o enfermeiro irá fundamentar sua prática profissional, salienta-se que a perspectiva de melhora da qualidade profissional do enfermeiro é um desafio constante, porém,

requer disponibilidade e interesse do próprio enfermeiro e da instituição que o emprega (KOIZUMI, 1992).

O aprimoramento profissional proporciona ao enfermeiro maiores possibilidades de auto-realização e de bem-estar no ambiente de trabalho, com a manutenção do respeito à dignidade e aos valores próprios de cada um, não visando, exclusivamente, aos resultados organizacionais (CUNHA, 1994).

Investir nos recursos humanos deve ser a principal meta das instituições de saúde, vislumbrando a satisfação do cliente pois as pessoas são os únicos recursos vivos e dinâmicos com quem uma instituição pode contar. Investir no seu desenvolvimento é capacitá-las, técnica e cientificamente, a obter novos conhecimentos, habilidades e a modificar pensamentos e comportamentos.

Pelo fato de a equipe de enfermagem constituir um grupo com alto grau de heterogeneidade, em relação à base de conhecimento de seus elementos, julga-se que as instituições de saúde devam facilitar e incentivar o aperfeiçoamento de seu pessoal no aspecto financeiro (patrocinando aulas, palestras e cursos), autorizando a saída do enfermeiro por tempo previamente estabelecido, por ambas as partes, para a realização de seu aperfeiçoamento profissional, ou oferecendo, na própria instituição, treinamento especializado nas diversas áreas de atuação da enfermagem.

O despreparo técnico-científico por falta de capacitação básica para o atendimento ao paciente crítico poderá ocasionar prejuízo na qualidade dos serviços, afetando diretamente a produtividade do ponto de vista qualitativo e quantitativo, visto que o sucesso de uma instituição de saúde depende do grau de confiabilidade que o serviço lhe confere.

Assim, a educação continuada sistematizada constitui, dentro da instituição, um dos instrumentos mais eficientes para minimizar a variabilidade técnica dos profissionais. Esta deverá ser adequada e contínua, em constante busca da competência profissional de qualidade.

Considerando-se potencial humano como a matéria-prima mais valiosa da instituição, será lamentável se ele não for suficientemente desenvolvido e plenamente utilizado (BIEHI; DEGANI, 1982).

Tabela 8 - Enfermeiros dos SE, segundo Grupo e tempo de atuação em SE. Município de São Paulo, 1999/2000.

Tempo de atuação em SE	Grupo 1		Grupo 2		Total	
	N	%	N	%	N	%
< 1 ano	8	36,4	4	18,2	12	27,3
01 a 04 anos	8	36,4	9	40,9	17	38,5
05 a 09 anos	2	9,1	7	31,8	9	20,5
10 a 14 anos	3	13,6	2	9,1	5	11,4
15 ou + anos	1	4,5	-	-	1	2,3
Total	22	100,0	22	100,0	44	100,0

$$\chi^2 = 0,91$$

$$p = 0,340023$$

A Tabela 8 mostra, de forma global, que os enfermeiros (38,5%) tinham entre 1 e 4 anos de tempo de atuação em SE. No Grupo 1, os enfermeiros distribuíram-se igualmente nas faixas < 1 ano e 1 a 4 anos, com 36,4%. Houve predomínio dos enfermeiros do Grupo 2, na faixa entre 1 e 4 anos, com 40,9%.

Pelo teste do χ^2 , agrupando os enfermeiros com tempo de atuação em SE $\leq$ a 4 anos e os com tempo de atuação em SE $\geq$ a 5 anos, constatou-se homogeneidade entre os dois grupos.

Quanto ao tempo de atuação em SE, nota-se que o Grupo 1, apesar da pouca idade e do pouco tempo de formado, tem na sua maioria (72,8%), até 4 anos de atuação em SE, diferindo do Grupo 2 que possui uma população mais velha, com 59,1% com tempo de formado inferior a 4 anos e 40,9%, superior a 4 anos.

GRANITOFF, 1995, em seu estudo, caracterizou os profissionais de saúde quanto ao tempo de experiência em pronto-socorro, constatando que a maioria (28,6%) possuía entre 4 e 6 anos de experiência.

Este é um aspecto que merece ser melhor investigado, ou seja, quais as vantagens e desvantagens de experiência profissional prévia, em outras unidades hospitalares, antecedendo a atuação em SE ou início das atividades profissionais em unidades que requerem habilidades de alta complexidade como o SE.

É importante ressaltar que a aquisição de habilidades na prática de enfermagem é determinada pela experiência, compromisso intelectual e boa vontade do praticante para aprender (BENNER, 1994).

Porém, estudo realizado por MILDE et al. (1980), com 344 enfermeiros do departamento de emergência do Iowa Hospital que possuíam mais de 3 anos de experiência, neste setor, relataram ter preparação adequada para o atendimento de primeiros socorros, mas preparação inadequada para o atendimento de emergências neurológicas.

Tabela 9 - Enfermeiros dos SE, segundo Grupo e tempo de experiência no trabalho atual. Município de São Paulo, 1999/2000.

Tempo no SE atual	Grupo 1		Grupo 2		Total	
	N	%	N	%	N	%
< 1 ano	8	36,4	5	22,7	13	29,5
01 a 04 anos	9	40,9	15	68,2	24	54,5
05 a 09 anos	3	13,6	2	9,1	5	11,4
10 a 14 anos	2	9,1	-	-	2	4,5
Total	22	100,0	22	100,0	44	100,0

X² não aplicável, feito o teste exato de Fisher

Proporção total acumulada= 0,20603

Não significativa `a 5%

A Tabela 9 mostra que a maioria dos enfermeiros tinha entre 1 a 4 anos (54,5%) de experiência no SE onde trabalham atualmente. Chama a atenção que 29,5% dos enfermeiros tinha menos de 1 ano de tempo de experiência no serviço de emergência onde trabalham atualmente. Tanto no Grupo 1 como no Grupo 2, predominaram os enfermeiros que tinham entre 1 e 4 anos (40,9%) e (68,2%), respectivamente, de experiência no trabalho atual.

GRANITOFF, (1995), em seu estudo, caracterizou também os profissionais de saúde quanto ao tempo na função no serviço atual, constatando que estavam igualmente distribuídos nas faixas de 0 a 2 , 4 a 6 e 8 a 10 anos.

Embora tenham sido detectadas diferenças entre os Grupos, em relação a esta variável, aplicado o teste exato de Fisher, constatou-se homogeneidade, ao nível de 5% de significância.

Tabela 10 - Enfermeiros dos SE, segundo Grupo e frequência do uso da ECGI. Município de São Paulo, 1999/2000.

Uso da ECGI	Grupo 1		Grupo 2		Total	
	N	%	N	%	N	%
Nunca	2	9,1	8	36,4	10	22,7
Às vezes	16	72,7	9	40,9	25	56,8
Quase sempre	4	18,2	4	18,2	8	18,2
Sempre	-	2	1	4,5	1	2,3
Total	22	100,0	22	100,0	44	100,0

$$\chi^2 = 4,66$$

$$p = 0,0309$$

Em relação à frequência do uso da ECGI, a Tabela 10 mostra que a maioria dos enfermeiros (56,8%) só a utiliza, às vezes.

No Grupo 1, a preponderância de usar às vezes abrangeu 72,7% dos enfermeiros. No Grupo 2, a situação mostrou-se mais preocupante, pois 36,4% referiram nunca usar e 40,9% usá-la às vezes, totalizando 77,3% dos enfermeiros.

Aplicado o teste do χ^2 , agrupando os enfermeiros que nunca utilizavam a ECGI e aqueles que às vezes, quase sempre ou sempre utilizavam a ECGI, constatou-se diferenças estatisticamente significantes entre os dois grupos.

Sabendo-se que a ECGI é uma escala mundialmente aceita pela facilidade de aplicação, por padronizar o registro da avaliação feita pela equipe de saúde, ser precisa e forte indicador de prognóstico, além de ser uma excelente ferramenta para detectar, avaliar e quantificar rápida e precocemente alteração no nível de consciência dos pacientes (RABELLO,1991; ROWLEY; FIELDING,1991; MENEGAZZI et al.,1993; MARION; CARLIER, 1994; MOULTON; PENNYCOOK, 1994; SHEPHERD,1995; JUAREZ; LIONS,1995; MACRINA et al.,1996;

ALVES,1998) é surpreendente que 9,1% do Grupo 1 e 36,4% do Grupo 2 " nunca " utilizem a ECGI quando estando em exercício no SE.

O fato de que apenas 18,2% de ambos os grupos utilizar " quase sempre " a ECGI e somente 1, " sempre " , mostra a necessidade urgente de treinamento para habilitação desses enfermeiros de SE quanto ao uso da ECGI. Nesta reciclagem, é preciso também estar atento `a experiência profissional prévia.

Nesse sentido, relacionando o tempo de formado com a utilização da ECGI, ROWLEY; FIELDING (1991) analisaram as pontuações pela ECGI em 4 diferentes grupos de enfermeiros. O grupo 1 era constituído de enfermeiros experientes (com, no mínimo, 1 ano de trabalho com pacientes neurológicos), o grupo 2, de enfermeiros recém-formados (tinham recebido informações da ECGI sem porém tê-la utilizado junto aos pacientes neurológicos) e os grupos 3 e 4, compostos por estudantes de enfermagem (não trabalharam previamente com pacientes neurológicos). Todos os grupos tiveram a possibilidade de ler instruções do protocolo sobre a ECGI, antes de aplicá-la. Verificou-se, neste estudo, que o grupo 1 mostrou mais consistência em suas avaliações e os demais grupos erraram a pontuação nos diferentes parâmetros. O grupo 4 mostrou pouco nível de concordância em relação aos outros grupos, devido à discordância nas pontuações. As pontuações quanto às respostas motoras causaram grandes problemas para os observadores inexperientes, sendo um pouco melhor nos grupos 2 e 3. As autoras concluíram que profissionais experientes e bem treinados podem usar a ECGI, com níveis extremamente elevados de confiabilidade e precisão, enquanto profissionais com experiência e treinamento limitados podem usar a ECGI com alto nível de confiabilidade, mas com níveis de precisão suspeitos.

Partindo dos resultados da pesquisa de ALVES (1998), que concluiu que os conhecimentos para avaliar o nível de consciência foram obtidos informalmente (93,4%) na própria unidade, de que não há regularidade e sistematização para a execução da avaliação do nível de consciência, de que a maioria dos enfermeiros (57,3%) utilizam formas descritivas como meios de avaliação do nível de consciência dos pacientes, de que somente 42,7% dos enfermeiros utilizam a ECGI como meio para avaliar o paciente e 30,6% utilizam sempre esta escala e que os enfermeiros gostariam que fossem reforçados alguns

aspectos sobre a ECGI (interpretação de resultados 80,0%, técnica de avaliação 76,0%, registro de dados 57,3% e frequência da avaliação 44,0%) e os resultados obtidos no presente estudo (Tabela 10), acredita-se que seja responsabilidade do setor de educação continuada dos hospitais suprirem essas necessidades dos enfermeiros do SE.

De acordo com LEONARD (1994), alguns fatores facilitam o aprendizado no local de trabalho: apoio para a área educacional, disponibilidade da chefia de enfermagem em reconhecer as necessidades dos enfermeiros quanto às deficiências a serem supridas pela educação continuada, criação de um ambiente físico atraente, isto é, iluminado, colorido e florido, salas de aulas com poucos alunos, aprendizado informal, instrutor especialista no assunto e incentivo às enfermeiras assistenciais, pois estas aplicam o aprendizado 24 horas por dia junto aos pacientes.

Resumindo: na caracterização dos enfermeiros, constatou-se, estatisticamente, que o Grupo 1 diferiu do Grupo 2 quanto à idade, ao tempo de formado e à utilização da ECGI e ambos os grupos foram homogêneos nas variáveis sexo, estado civil, local onde se graduou e tempo de experiência em SE.

4. 2 Análise da aquisição de conhecimento

Considerando-se que, pela aplicação de provas estatísticas, concluiu-se pela não homogeneidade entre os grupos, em variáveis julgadas importantes para a análise do conhecimento, ou seja, idade, tempo de formado e uso da ECGI, as análises a seguir foram feitas separadamente, ou seja, intragrupos. Além disso, cabe mencionar que, devido às diferenças das técnicas de ensino-aprendizagem utilizadas, haveria também restrição quanto à possibilidade de comparar a aquisição de conhecimento entre esses dois grupos.

Assim, na análise da aquisição de conhecimento, apresenta-se inicialmente a frequência de acertos e erros dos Grupos 1 e 2 de forma global (Figuras 1 e 2). A seguir, as questões do teste de conhecimento são analisadas individualmente, discriminando o incremento ocorrido entre as

fases pré e pós exposição à técnica sorteada, dentro de cada grupo (Tabelas 11 a 16).

Como a totalização de pontos possíveis era de 440 (22 enfermeiros x 20 questões), em cada fase da aplicação do teste, apresenta-se, nas Figuras 1 e 2, o total de pontos obtidos por cada grupo, nas fases pré e pós a aplicação de cada técnica. A seguir, a Prova de Wilcoxon foi aplicada para testar se houve incremento de aprendizado da fase pré para a pós aplicação da técnica sorteada.

Figura 1 - Total de pontos obtidos pelos enfermeiros do Grupo 1, pré e pós aplicação da técnica de exposição oral. Município de São Paulo 1999/2000

Pela Figura 1 pode se observar que os enfermeiros do Grupo 1, na fase pré, obtiveram um total de 273 (62,0%) pontos equivalentes a respostas certas. Na fase pós, os pontos de acertos subiram para 404 (91,8%).

De acordo com o Teste de Wilcoxon, onde $z = -4,1069$ e $p = 0,0000$, constatou-se diferença estatisticamente significativa da fase pré para a pós com incremento de conhecimento.

Figura 2 - Total de pontos obtidos pelos enfermeiros do Grupo 2, pré e pós aplicação da técnica de leitura dirigida. Município de São Paulo 1999/2000

O total de pontos de acertos dos enfermeiros do Grupo 2, na fase pré, foi de 231 (52,5%) e subiu para 267 (60,7%) na fase pós (Figura 2).

De acordo com o Teste de Wilcoxon, onde $z = -2,4950$ e $p = 0,0126$, também, no Grupo 2, houve diferença estatisticamente significativa da fase pré para a pós com incremento de conhecimento.

Desta forma, constatou-se que tanto os enfermeiros do Grupo 1 como do Grupo 2 obtiveram total de pontos superior a 50%, já na fase pré, ou seja, antes da aplicação da técnica sorteada para cada um deles e que o incremento verificado na fase pós foi estatisticamente significativo. Entretanto, um dado importante a ser ressaltado é que os enfermeiros do Grupo 2, na fase pós, não chegaram sequer a atingir o total de pontos da fase pré do Grupo 1. Ocorreu diferença proporcional importante em relação ao incremento global do Grupo 1, onde houve melhora de 29,8%, em relação ao Grupo 2, com apenas 8,2%.

É preciso lembrar que os dados da **Tabela 10** revelaram que um número bastante elevado de enfermeiros " nunca " utiliza ou aplica " às vezes " a ECGI, respectivamente, 72,7% e 9,1% no Grupo 1 e 40,9% e 36,4% no Grupo 2.

Apesar de o texto fornecido neste estudo ter sido entregue a cada um dos participantes, em mãos, ter sido escrito em língua portuguesa, com vocabulário acessível, ter tido ilustrações para facilitar a compreensão e ter sido dado cerca de 10 dias para a leitura do texto de 10 páginas, 55% dos enfermeiros relatou não ter lido. Destes, a maioria relatou por falta de tempo, fato este que, de certa forma, foi surpreendente visto que foram esclarecidos quanto à forma de participação nesta pesquisa e concordaram com ela. Suas implicações são comentadas posteriormente.

Para elucidar onde ocorreram os acertos e erros, apresenta-se, a seguir, a análise de cada uma das 20 questões. Conforme já descrito na Metodologia, as questões foram divididas da seguinte maneira:

- Questões conceituais: 1,2,3,4,5
- Questões de aplicação prática: 10,11,12,13,14,15,16,17,18,20
- Questões de interpretação de resultados: 6,7,8,9,19

Tabela 11 - Respostas dos enfermeiros dos serviços de emergência do Grupo 1, em relação ao teste de conhecimento pré-técnica (exposição oral). Município de São Paulo, 1999/2000.

Questões do teste de conhecimento	Resposta Certa		Resposta Errada		Total	
	N	%	N	%	N	%
1	21	95,5	1	4,5	22	100,0
2	12	54,5	10	45,5	22	100,0
3	17	77,3	5	22,7	22	100,0
4	17	77,3	5	22,7	22	100,0
5	1	4,5	21	95,5	22	100,0
6	22	100,0	-	-	22	100,0
7	19	86,4	3	13,6	22	100,0
8	17	77,3	5	22,7	22	100,0
9	17	77,3	5	22,7	22	100,0
10	8	36,4	14	63,6	22	100,0
11	15	68,2	7	31,8	22	100,0
12	15	68,2	7	31,8	22	100,0
13	7	31,8	15	68,2	22	100,0
14	4	18,2	18	81,8	22	100,0
15	17	77,3	5	22,7	22	100,0
16	5	22,7	17	77,3	22	100,0
17	21	95,5	1	4,5	22	100,0
18	22	100,0	-	-	22	100,0
19	8	36,4	14	63,6	22	100,0
20	8	36,4	14	63,6	22	100,0

Considerando-se que um mínimo de 50,0% de respostas certas dos enfermeiros na fase pré era o esperado, observa-se que este ponto foi superado, ainda nesta fase, na maioria das questões, a saber, em 13 de 20 das mesmas. Em

apenas 7 (35,0%) questões (5, 10, 13, 14, 16, 19 e 20) não houve o acerto mínimo esperado.

De acordo com a classificação utilizada, verifica-se que a questão número 5 estava relacionada com conceitos. Procurava saber em que momento deve ser realizada a ECGL inicial no SE para determinar a gravidade do trauma. Foi a questão que obteve o menor índice de acerto (4,5%).

ALVES, 1998, aponta que a maioria dos enfermeiros avalia o paciente imediatamente ao chegar no SE, mesmo se ele estiver hipotenso (78,1%) ou hipóxico (71,9%), sedado ou curarizado (81,6%) e poucos, 6,3%, estimam a meia vida da droga, sem a devida atenção quanto à avaliação de gravidade.

MARION; CARLIER, 1994, relatam, em seu estudo, que 50% dos profissionais pesquisados também faz a pontuação da ECGL, assim que o paciente é admitido, independente das condições, e 35% dos enfermeiros referiu esperar a estabilização da pressão arterial ou saturação de oxigênio. Ainda referem que a avaliação feita sob estas condições (hipóxia/hipotensão) não reflete a gravidade do trauma. As mesmas autoras sugerem que a avaliação inicial da ECGL seja feita aproximadamente 1 a 2 horas após a administração de drogas, evitando que o paciente receba pontuação mais baixa, não relacionada com a lesão intracraniana e sim com os efeitos das medicações.

O protocolo utilizado no Centro Médico da Universidade de Pittsburgh para determinação da gravidade do trauma recomenda que a ECGL inicial não seja pontuada em pacientes hipotensos (pressão sistólica < 90 mm Hg) ou hipóxicos (nível de oxigênio arterial < 60 mm Hg ou saturação < 94%) até que estes níveis sejam corrigidos (MARION; CARLIER, 1994).

KOHI, et al. (1984) e PAL; BROWN; FLEISZER (1989) preconizam aguardar a estabilização respiratória e hemodinâmica para aplicação da ECGL para se ter disponível um bom indicador.

Dificuldades foram encontradas em responder questões de aplicação prática, mostrando que há necessidade de revisão de alguns aspectos como os descritos a seguir.

Já havia sido constatado que, embora considerem-se hábeis para aplicar a ECGI, os enfermeiros gostariam que fossem reforçados alguns aspectos sobre a avaliação do nível de consciência como a técnica de avaliação (76,0%) (ALVES,1998).

Na questão 14, que questionava como o examinador deve pontuar a ECGI quando o paciente apresenta extenso edema palpebral dificultando a abertura ocular, houve apenas 18,2% de acertos e, na questão 16, que questionava como o examinador deve pontuar a ECGI quando o paciente está intubado, houve 22,7% de acertos.

Estes resultados indicam a necessidade de revisão no aspecto como pontuar a ECGI, frente às impossibilidades de sua aplicação.

ALVES, 1998, igualmente detectou essa deficiência quando concluiu que a maioria dos enfermeiros do seu estudo assinala a pontuação 1 e descreve a situação encontrada, porém, um número considerável não pontua e só descreve ou simplesmente não pontua.

Considerando-se que a ECGI fornece uma medida quantitativa da função e do dano cerebral (GENNARI, 2000) e que a pontuação da ECGI é um dos parâmetros de diagnóstico da gravidade do trauma, nos pacientes com TCE, recomenda-se que todos assinalem a pontuação 1 e descrevam as situações impeditivas (KOIZUMI, 1998).

A questão 13 perguntava como o examinador deve iniciar a pontuação do indicador abertura ocular e atingiu 31,8% de acertos. Preconiza-se que o examinador deve iniciar aproximando-se fisicamente, detectando se o paciente apresenta abertura ocular espontânea. Só então, deve passar para os demais tipos de estimulação para provocar o despertar.

A questão 10 tinha o objetivo de saber onde, respectivamente, são aplicados os estímulos dolorosos superficiais e profundos e mostrou que apenas 36,4% dos enfermeiros sabia quais os locais apropriados para sua aplicação.

O estudo de ALVES,1998, concluiu que as regiões mais utilizadas para aplicar o estímulo doloroso foram esternal (78,0%) e mamilo (68,8%). Destaca-

se que, durante a vasta busca bibliográfica para a realização deste estudo, nenhum autor citou o mamilo como região corpórea para aplicação de estímulo doloroso, apesar de ser muito utilizado, na prática clínica, segundo relato dos enfermeiros.

MARION; CARLIER, 1994, constataram que a região esternal é utilizada preferencialmente apesar de ser considerado violento para a estimulação de dor como cita TEASDALE; GALBRAIGTH; CLARKE, 1975. Estas autoras observaram que 22,0% dos pesquisados aplicava estímulos no trapézio e 28,0%, na região supra-orbital.

A literatura recomenda que a aplicação do estímulo doloroso seja feita preferencialmente em leito ungueal, região supra-orbital, trapézio e esterno, de acordo com as particularidades de cada paciente (JUAREZ; LIONS, 1995; KOIZUMI, 1998, TEASDALE; GALBRAIGTH; CLARKE, 1975).

O examinador deve ser extremamente cuidadoso na aplicação dos estímulos dolorosos para evitar abuso físico como lesões de pele, escoriações, hematomas e fraturas (PROEHL, 1992; WIJDICKS, 1997).

Estes resultados são preocupantes, pois coloca em discussão como os profissionais vêm aplicando os estímulos dolorosos na avaliação do paciente crítico.

A questão 20, que abordava qual a freqüência da aplicação da ECGI na possibilidade de desequilíbrio do conteúdo intracraniano, também obteve baixa porcentagem de acertos (36,4%), mostrando que os enfermeiros precisam ser orientados para o fato de que a avaliação deve ser realizada a cada 30 minutos ou a cada hora, nos casos graves. Os pacientes que não mostram sinais neurológicos importantes, durante o exame inicial, devem ser reexaminados com intervalos de 2 a 3 horas (FALEIRO, 1984).

Assim, pode-se concluir que o Grupo 1 possuía boa base de conhecimento em relação às questões conceituais sobre a ECGI, com apenas 1 questão (5) abaixo da média esperada. A maioria das questões abaixo da média esperada era de aplicação prática, o que nos leva a questionar como está sendo

realizada a aplicação da ECGI, no campo clínico, pois os resultados mostram a dificuldade dos enfermeiros em aplicá-la.

Somente 1 questão (19) de interpretação de resultados ficou abaixo de 50,0%. Esta questão procurava saber qual o intervalo de gravidade moderada na ECGI, questão esta de extrema importância quando se atua na assistência ao paciente crítico. A classificação de gravidade considera alteração grave o intervalo entre 3-8, moderada, de 9-12 e leve de 13-14 e 15 indivíduo normal. Escores iguais ou menor que 8 são aceitos como alterações do nível de consciência que definem estar o indivíduo em estado de coma (GENNARI, 2000; KOIZUMI, 1998; MUNIZ et al., 1997; SOUZA, 1995).

A Tabela 11 mostra que os enfermeiros interpretam corretamente os dados obtidos na ECGI, direcionando, de forma segura, a assistência de enfermagem apesar de os resultados do estudo de ALVES, 1998, mostrarem que 80,0% dos enfermeiros gostaria que fossem reforçados aspectos quanto à interpretação de resultados da ECGI.

Portanto, recomenda-se que a Escala seja utilizada pelo enfermeiro que tenha conhecimento, bem como treinamento para aplicá-la e interpretar seus resultados de tal forma que o diagnóstico da alteração no nível de consciência seja preciso e possa orientar as intervenções de toda a equipe de saúde.

Na Tabela 12, estão apresentados os resultados de cada questão, após o Grupo 1 ter sido submetido à técnica selecionada.

Tabela 12 - Respostas dos enfermeiros dos serviços de emergência do Grupo 1, em relação ao teste de conhecimento pós-técnica (exposição oral). Município de São Paulo, 1999/2000..

Questões do teste de conhecimento	Resposta Certa		Resposta Errada		Total	
	N	%	N	%	N	%
1	21	95,5	1	4,5	22	100,0
2	22	100,0	-	-	22	100,0
3	19	86,4	3	13,6	22	100,0
4	21	95,5	1	4,5	22	100,0
5	14	63,6	8	36,4	22	100,0
6	20	90,9	2	9,1	22	100,0
7	20	90,9	2	9,1	22	100,0
8	20	90,9	2	9,1	22	100,0
9	19	86,4	3	13,6	22	100,0
10	22	100,0	-	-	22	100,0
11	22	100,0	-	-	22	100,0
12	21	95,5	1	4,5	22	100,0
13	16	72,7	6	27,3	22	100,0
14	21	95,5	1	4,5	22	100,0
15	20	90,9	2	9,1	22	100,0
16	21	95,5	1	4,5	22	100,0
17	21	95,5	1	4,5	22	100,0
18	21	95,5	1	4,5	22	100,0
19	21	95,5	1	4,5	22	100,0
20	22	100,0	-	-	22	100,0

Na fase pós técnica de exposição oral, constatou-se acerto mínimo superior a 50,0% em todas as questões.

Um dado que chama a atenção é em relação à questão 5. Como já mencionado, procurava-se saber em que momento deve ser realizada a ECGI inicial

no SE para determinar a gravidade do trauma. Observou-se o menor índice de acerto tanto na fase pré-técnica (4,5%) como na fase pós-técnica (63,6%).

Já a questão 13, de aplicação prática, em que se perguntava como o examinador deve iniciar a pontuação do indicador abertura ocular, apresentou, na fase pré-técnica, 31,8% de acerto, passando para 72,7%, na fase pós-técnica.

Deste modo, foram essas duas questões as que permaneceram com valores baixos de acertos, se comparadas com as outras questões.

As demais questões obtiveram índice de acerto bastante elevado, indicando que esta técnica de ensino (exposição oral) mostrou-se eficiente, ou seja, os enfermeiros melhoraram sua pontuação nas questões em que apresentavam deficiência.

De forma geral, tanto nas questões conceituais, de aplicação prática, quanto nas de interpretação de resultados, as porcentagens de acerto, foram bastante elevadas, mostrando que o grupo estava apto a utilizar a ECGI adequadamente, após a aplicação da técnica de ensino.

A figura 3 mostra as questões certas nas fases pré e pós aplicação da técnica de exposição oral.

Figura 3 - Respostas certas nas fases pré e pós aplicação da técnica de exposição oral. Município de São Paulo, 1999/2000.

Corroborando tais achados, pelas provas de McNemar ao nível de significância de 0,05 para as respostas do Teste de Conhecimento pré e pós a exposição oral, obteve-se incremento estatisticamente significativo em 10 questões. Os resultados do teste estatístico estão apresentados na Tabela 13.

Tabela 13 - Respostas dos enfermeiros do Grupo 1, por questão, da fase pré para a fase pós aplicação da técnica (exposição oral). Município de São Paulo, 1999/2000.

Questões do teste de conhecimento	Significativas (p<0,05)	Questão	Não Significativas (p >0,05)
2	0,0020	1	1,0000
5	0,0002	3	0,6250
10	0,0001	4	0,1250
11	0,0156	6	0,5000
12	0,0313	7	1,0000
13	0,0039	8	0,2500
14	0,0000	15	0,2500
16	0,0000	17	1,0000
19	0,0002	18	1,0000
20	0,0001		

Pode-se verificar que diferenças estatisticamente significantes ocorreram na maioria (70%) das questões (5, 10, 13, 14, 16, 19 e 20), em que a porcentagem de acertos, na fase pré-aplicação da técnica de ensino, era menor que 50%.

Após a aplicação da técnica de ensino, as questões 5 e 13, que totalizaram respectivamente, 63,6% e 72,7% de acertos, ou seja, ainda com baixas

porcentagens, como já mencionado, também obtiveram incremento estatisticamente significativo quando analisadas isoladamente.

Julga-se que esta ocorrência possa ter relação com a resistência em assimilar novos conceitos ainda não sedimentados ou questões formuladas, de forma não muito clara, gerando dificuldade de interpretação ou dado não percebido durante a apresentação da aula expositiva. Tais possibilidades deverão ser melhor investigadas no sentido de detectar o que poderia ter ocasionado o maior percentual de erros.

Quanto ao momento de aplicar a ECGI no SE para determinar a gravidade do trauma, o fato de os enfermeiros estarem habituados a aplicá-la logo que o paciente entra no SE, independentemente de seu estado clínico, como mostra o estudo de ALVES, 1998, pode ter sido a razão do óbice.

GENNARI, 2000, destaca que a ECGI tem sido amplamente utilizada e reconhecida como o melhor instrumento para a avaliação inicial do nível de consciência de pacientes de trauma, e também como medida prognóstica em pacientes portadores de TCE, em razão da forte correlação de seus escores com sobrevivência e mortalidade.

De acordo com a classificação das questões, é importante ressaltar que houve melhora nas respostas das perguntas de aplicação prática (10, 11, 12, 13, 14, 16 e 20), sendo então, essa técnica de ensino de grande ajuda para a melhoria da qualidade da assistência prestada pelos enfermeiros do serviço de emergência.

Não houve incremento de conhecimento significativo nas questões 1, 3, 4, 6, 7, 8, 15, 17, e 18 pois elas já partiam de elevadas porcentagens de acerto (de 77,3 a 100,0%), na fase pré aplicação da técnica de ensino.

O conteúdo dessas questões abordava, respectivamente: o objetivo da ECGI, os três indicadores da ECGI, o tipo de paciente em quem pode ser aplicada a ECGI, o melhor escore possível para a ECGI, o pior escore possível para a ECGI, o ponto crítico para o paciente no qual o examinador deveria acrescentar outros parâmetros de avaliação, além da ECGI, como o examinador deve iniciar o exame para

verificar a melhor resposta verbal do paciente, como o examinador deve iniciar o exame para verificar a melhor resposta motora do paciente e o melhor parâmetro que indica a frequência de reavaliação do nível de consciência.

Assim, pode-se concluir que o Grupo 1 demonstrou incremento de conhecimento estatisticamente significativo na maioria das questões.

Os resultados obtidos, por questão do Grupo 2 estão apresentados nas Tabelas 14 e 15.

Tabela 14 - Respostas dos enfermeiros dos serviços de emergência do Grupo 2, em relação ao teste de conhecimento pré-técnica (leitura dirigida). Município de São Paulo, 1999/2000.

Questões do teste de conhecimento	Resposta Certa		Resposta Errada		Total	
	N	%	N	%	N	%
1	21	95,5	1	4,5	22	100,0
2	14	63,6	8	36,4	22	100,0
3	13	59,1	9	40,9	22	100,0
4	19	86,4	3	13,6	22	100,0
5	5	22,7	17	77,3	22	100,0
6	20	90,9	2	9,1	22	100,0
7	8	36,4	14	63,6	22	100,0
8	10	45,5	12	54,5	22	100,0
9	9	40,9	13	59,1	22	100,0
10	3	13,6	19	86,4	22	100,0
11	13	59,1	9	40,9	22	100,0
12	8	36,4	14	63,6	22	100,0
13	3	13,6	19	86,4	22	100,0
14	8	36,4	14	63,6	22	100,0
15	18	81,8	4	18,2	22	100,0
16	9	40,9	13	59,1	22	100,0
17	18	81,8	4	18,2	22	100,0
18	18	81,8	4	18,2	22	100,0
19	10	45,5	12	54,5	22	100,0
20	4	18,2	18	81,8	22	100,0

Tal como já descrito para o Grupo 1, esperava-se um mínimo de acerto de 50,0% de respostas certas dos enfermeiros na fase pré. Entretanto, como mostram os dados da Tabela 14, nesta fase, menos da metade do total de questões, ou seja, 41% superaram esse valor (questões 1, 2, 3, 4, 6, 11, 15, 17 e 18).

De acordo com a classificação utilizada, verifica-se que a maior dificuldade do Grupo 2 esteve relacionada com as questões de aplicação da Escala.

Pela Tabela 14, pode se verificar que a questão 10, que indagava sobre os locais apropriados para aplicação dos estímulos dolorosos superficiais e profundos, juntamente com a questão 13, que procurava saber como o examinador deve iniciar a avaliação para pontuar a resposta de abertura ocular, foram aquelas que obtiveram o menor índice de acerto (13,6%). Estas são questões básicas para aplicação da ECGI e se os enfermeiros apresentaram dificuldades em respondê-las, de forma correta, pode-se entender os baixos índices de acerto obtidos, também, nas questões de interpretação de resultados. Tais fatos são constatados pelas questões 7 (36,4%), 9 (40,9%) e 19 (45,5%) que questionavam, respectivamente, sobre o pior escore possível para a ECGI, quando o examinador deverá estar alerta à pontuação da ECGI e qual o intervalo de gravidade moderada na ECGI.

Os 18,2% de acertos na questão 20 mostram que a maioria dos enfermeiros, também, não está uniformizada quanto ao intervalo de avaliação do nível de consciência em pacientes com probabilidade de desequilíbrio iminente, no conteúdo intracraniano, ou seja, desencadeamento de hipertensão intracraniana descompensada. Este é igualmente um resultado preocupante, pois a detecção precoce de diminuição do nível de consciência é um dos parâmetros mais importantes para a definição de intervenção nesses pacientes.

Assim, os dados da Tabela 14 revelam que os enfermeiros deste Grupo apresentam deficiências tanto em relação à aplicação como na interpretação de resultados da ECGI. Tais resultados estão em consonância com os obtidos por ALVES,1998, em que 76,0% dos enfermeiros informaram que gostariam de ter reforçada a técnica de avaliação e 80,0%, a interpretação dos resultados.

Antes de apresentar os resultados pós aplicação da técnica sorteada para os enfermeiros deste Grupo, cumpre salientar que todos foram esclarecidos quanto ao estudo e concordaram em dele participar. Entretanto, 55,0% dos participantes não cumpriram a solicitação de leitura do texto fornecido, o número de vezes que achasse necessário para sua compreensão. Destes, a maioria relatou não ter tido tempo.

Separando os enfermeiros do Grupo 2, naqueles que leram e os que não leram o texto fornecido, e analisando os acertos, por questão, nas fases pré e pós, foram constatadas flutuações no sentido de incremento de acertos da fase pré para a pós, equivalência de acertos nas duas fases e uma inesperada diminuição dos acertos, na fase pós, quando cotejada com a pré. É importante salientar que estas flutuações ocorreram, de modo semelhante, tanto nos que informaram ter lido o texto, como também, naqueles que não cumpriram este requisito.

Por essa razão, embora de antemão estivesse patente ser um Grupo inconclusivo, optou-se por proceder a análise dos acertos, por questão, também na fase pós, já que alguns dados mostraram-se preocupantes e merecedores de algum comentário.

Tabela 15 - Respostas dos enfermeiros dos serviços de emergência do Grupo 2, em relação ao teste de conhecimento pós-técnica (leitura dirigida). Município de São Paulo, 1999/2000.

Questões do teste de conhecimento	Resposta Certa		Resposta Errada		Total	
	N	%	N	%	N	%
1	20	90,9	2	9,1	22	100,0
2	15	68,2	7	31,8	22	100,0
3	14	63,6	8	36,4	22	100,0
4	17	77,3	5	22,7	22	100,0
5	8	36,4	14	63,6	22	100,0
6	22	100,0	-	-	22	100,0
7	16	72,7	6	27,3	22	100,0
8	13	59,1	9	40,9	22	100,0
9	6	27,3	16	72,7	22	100,0
10	11	50,0	11	50,0	22	100,0
11	13	59,1	9	40,9	22	100,0
12	12	54,5	10	45,5	22	100,0
13	6	27,3	16	72,7	22	100,0
14	4	18,2	18	81,8	22	100,0
15	22	100,0	-	-	22	100,0
16	7	31,8	15	68,2	22	100,0
17	17	77,3	5	22,7	22	100,0
18	20	90,9	2	9,1	22	100,0
19	13	59,1	9	40,9	22	100,0
20	11	50,0	11	50,0	22	100,0

Conforme mostrado na Tabela 14, 11 questões tiveram menos que 50,0% de acertos, na fase pré- aplicação da técnica sorteada, demonstrando o nível de conhecimento pré-existente nos participantes do Grupo 2. Confrontando-os com os dados Tabela 15, constata-se que 5, ou seja, as questões 7, 8, 10, 12 e 20 superaram este valor na fase pós. Levantar hipóteses sobre a razão deste resultado seria temerário. Julga-se ser conveniente repetir esta técnica de ensino-aprendizagem, em outro grupo, assegurando o cumprimento da leitura do texto e, talvez, investigando outras formas de despertar o interesse para a leitura do mesmo.

A questão de número 9 indagava o que seria sinal de alerta quando há queda de pontuação de uma avaliação para a seguinte, num paciente com possibilidade de diminuição no nível de consciência. O examinador deverá estar alerta quando houver queda de três pontos na somatória da ECGI, pois o paciente poderá estar mudando de faixa na classificação de gravidade do TCE. Como exemplo, um paciente com ECGI total de 10 encontra-se, em relação à classificação de gravidade, com gravidade moderada. Perdendo 3 pontos, ele passará para ECGI total de 7 enquadrando-se, portanto, na classificação grave. Nesta questão, além do baixo percentual, houve queda nos acertos de 40,9%, da fase pré, para 27,3%, na fase pós. Fato semelhante ocorreu, também, nas questões 14, 16 e 17.

Algumas questões de aplicação prática tiveram oscilações para melhora na fase pós (questões 10, 12, 13, 15, 18 e 20).

Essas oscilações, que parecem ter ocorrido ao acaso, fazem supor que a incerteza quanto a respostas corretas foi mais ou menos constante, o que é altamente preocupante. Além disso, por tratar-se de enfermeiros em exercício nos SE, é urgente que medidas de superação de tais falhas sejam implementadas.

Finalmente, tendo em vista que houve um importante fator interveniente no Grupo 2, ou seja, a não realização da leitura do texto, embora este acordo tivesse sido celebrado com cada um dos enfermeiros que concordaram em participar do estudo, ressalta-se, mais uma vez, que qualquer conclusão com relação a este grupo deve ser vista com restrição.

5. CONCLUSÕES

Os resultados obtidos neste estudo, em que se analisou dois grupos de enfermeiros submetidos a duas diferentes técnicas de ensino-aprendizagem da ECGL, ou seja, exposição oral com slides para o Grupo 1 e leitura dirigida para o Grupo 2, permitiram as conclusões a seguir.

Nas características dos dois grupos de enfermeiros verificou-se:

- diferenças estatisticamente significativas nas variáveis idade, tempo de formado e utilização da ECGL. Os enfermeiros do Grupo 1 eram mais jovens, com faixa etária predominante em 22 a 25 anos (45,5%), graduados há menos de 4 anos (72,7%) e a grande maioria relatou utilizar a ECGL, às vezes (72,7%). Contrariamente, os enfermeiros do Grupo 2 tinham mais de 31 anos (86,3%) e destes, 40,9%, mais que 41 anos. Estavam mais distribuídos quanto ao tempo de formado, sendo que mais da metade tinha se graduado há mais de 5 anos e acima de um terço (36,4%) relatou nunca usar a ECGL e 40,9%, usar às vezes.
- homogeneidade nas demais variáveis, com preponderância do sexo feminino, e solteiros, graduação em escolas da Grande São Paulo e de tempo de experiência em SE menor que 5 anos.
- cursos de educação continuada variada e baixa, com exceção do BLS, freqüentado por 45,5% dos enfermeiros do Grupo 1.

Na mensuração do grau de conhecimentos prévio dos enfermeiros, constatou-se que:

- ♦ na totalização de pontos, os dois Grupos alcançaram mais de 50% de acertos;
- ♦ aqueles do Grupo 1 totalizaram 273 (62,0%) pontos de acertos de um total de 440 pontos;
- ♦ os do Grupo 2 perfizeram 231 (52,5%) pontos.

Em relação à aquisição de conhecimentos, após serem submetidos às duas técnicas de ensino-aprendizagem, verificou-se que:

- ♦ o Grupo 1, no global, apresentou incremento estatisticamente significativo da fase pré para a pós do processo e ele foi de 29,8%; obteve altos percentuais de acertos, em várias questões, já na fase pré, e incremento de conhecimentos estatisticamente significativo, também, na maioria das questões, principalmente naquelas de aplicação prática.
- ♦ o Grupo 2, embora no global tenha obtido incremento estatisticamente significativo da fase pré para a pós, da ordem de 8,2%, ficou inconclusivo devido à ocorrência de um importante fator interveniente, caracterizado como não leitura, por parte de 55,0% dos seus participantes. Contudo, na análise por questão, pode-se constatar que o grupo apresentou acerto em menos da metade (41,0%) das questões, na fase pré, demonstrando a precariedade da base de conhecimentos deste Grupo e a necessidade de sanar essas lacunas.

Embora os resultados obtidos apontem para a superioridade da técnica de exposição oral com slides em relação à leitura dirigida, incluindo maior adesão em participar, esta conclusão deve ser interpretada com restrição visto que a leitura para atualização não demonstrou ser uma atividade do cotidiano desses enfermeiros. Todavia, recomenda-se que a técnica de leitura dirigida seja novamente aplicada, assegurando que seus participantes cumpram a tarefa de ler previamente o texto fornecido.

ANEXO A**ESCALA DE COMA DE GLASGOW (ECGI)**

ABERTURA OCULAR	PONTUAÇÃO
Espontânea	4
Com estímulo verbal	3
Com estímulo doloroso	2
Nenhuma resposta	1
MELHOR RESPOSTA VERBAL	
Orientado	5
Confuso	4
Palavras impróprias	3
Sons incompreensíveis	2
Nenhuma resposta	1
MELHOR RESPOSTA MOTORA	
Obedece aos comandos	6
Localiza e retira os estímulos	5
Localiza o estímulo	4
Responde em flexão	3
Responde em extensão	2
Nenhuma resposta	1

ANEXO B
AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE CONSCIÊNCIA
PELA APLICAÇÃO DA ESCALA DE COMA DE GLASGOW

Cláudia Prado

INTRODUÇÃO

Consciência é um estado de completo conhecimento de si mesmo e do ambiente. Inclui a habilidade de direcionar o indivíduo para novos estímulos. No estudo da consciência, há dois componentes a serem analisados: despertar e vigília (nível de consciência) e conteúdo da consciência e eles são dependentes de estruturas anatômicas distintas.

Despertar e vigília (nível de consciência) é o grau de alerta de um indivíduo. Está intimamente ligado à aparência de vigília. É um estado essencial para os processos mentais seguirem curso correto. Na vida cotidiana, ocorrem oscilações fisiológicas do nível de consciência. O sono, por exemplo, é um estado fisiológico, do qual o indivíduo pode ser facilmente retirado. O sono é um estado distinto do coma; não representa "falência transitória" dos mecanismos de vigília, mas estado ativo e diferente da vigília normal.

O nível de consciência requer integridade de ambos os hemisférios e do tronco encefálico. Requer a ativação do córtex cerebral por uma estrutura da porção superior do tronco encefálico denominada Formação Reticular Ativadora Ascendente (FRAA). Pode-se comparar a interação FRAA - córtex com um lâmpada e um interruptor. O córtex representaria a lâmpada e a FRAA, o interruptor.

O Sistema Reticular Ativador (SRA), por sua vez, é mais uma entidade fisiológica que uma estrutura anatômica. Os neurônios da FRAA formam um sistema inter-relacionado muito difuso, que é essencial, entre outras funções, pelo despertar e pela vigília. Há ainda, no mínimo, mais dois outros sistemas que contribuem para sua manutenção. O nível de consciência requer, portanto, interação contínua e eficiente

entre os hemisférios cerebrais relativamente intactos, e certos mecanismos fisiológicos ativados não específicos na porção superior do tronco encefálico.

- **Conteúdo da consciência** é a essência das funções mentais. É a soma das funções cognitivas e afetivas do ser humano (linguagem, praxia, gnosia, memória, crítica, etc.). É o que diferencia o ser humano dos outros animais da escala zoológica.

O conteúdo da consciência depende da função do córtex cerebral. Lesões restritas do córtex levam a distúrbios às vezes restritos do conteúdo da consciência (afasia, apraxia, agnosia, etc.) e não do nível de consciência.

GRADUAÇÃO DOS NÍVEIS DE CONSCIÊNCIA

Para haver diminuição no nível de consciência, devido a lesões corticais, o envolvimento do córtex deve ser difuso e completo. Graus extremos de diminuição do nível de consciência (coma) jamais podem ser produzidos por lesões hemisféricas unilaterais, isoladamente.

Entre o estado de vigília normal e o coma, há uma série de estados intermediários de consciência, variando desde a sonolência ao coma, correspondendo a maiores ou menores anormalidades nas estruturas responsáveis pelo nível de consciência. Estes estados podem variar quanto à intensidade, de leve a grave. O coma representa apenas um dos estados de alteração do nível de consciência. É uma situação clínica de diminuição extrema do nível de consciência. É definido como o estado em que o indivíduo não demonstra conhecimento de si próprio e do ambiente. É caracterizado pela ausência ou extrema diminuição do nível de alerta comportamental (nível de consciência). O indivíduo permanece não responsivo aos estímulos internos e externos, com os olhos fechados. Decorre da lesão ou disfunção do Sistema Reticular Ativador, de lesão difusa do córtex cerebral ou de ambas.

CONDIÇÕES RELACIONADAS COM AS ANORMALIDADES DE CONSCIÊNCIA

Três tipos de processos patológicos básicos podem alterar a consciência:

- Condições que ampla e diretamente deprimem a função ou lesam as estruturas supratentoriais (hemorragias, infartos, tumores, abscessos, traumatismos), ou seja, aquelas localizadas nas estruturas nervosas acima da tampa do cerebelo e sediadas no diencéfalo (hipotálamo) e no telencéfalo (hemisférios cerebrais).
- Condições que deprimem as funções ou lesam estruturas infratentoriais ou subtentoriais (hemorragias, isquemias, tumores, infecções), localizadas no tronco encefálico.
- Lesões encefálicas difusas, multifocais e/ou metabólicas (doenças sistêmicas, hipóxia, isquemia, doenças endócrinas, doenças sistêmicas, intoxicação exógena, distúrbios hidroeletrólíticos, alteração na regulação térmica, infecções e inflamações do encéfalo, entre outras) podem, também, alterar o nível de consciência.

ELEMENTOS BÁSICOS DA AVALIAÇÃO DOS NÍVEIS DE CONSCIÊNCIA

Dois elementos são básicos para a avaliação: a distinção das respostas de perceptividade e reatividade e a utilização correta dos estímulos que geram tais respostas.

- ♦ **Perceptividade** - implica a ativação de mecanismos nervosos adquiridos pela aprendizagem e requer certo grau de integração cortical. Corresponde a respostas de natureza mais complexa, como gestos e palavras ou mais simples, como piscamento à ameaça.
- ♦ **Reatividade** - independe da integração cortical, está relacionada com mecanismos presentes desde o nascimento, e depende da ativação de estruturas subcorticais; visão, audição, reação de despertar, reação de orientação e reações focais e gerais à dor. Pode ser classificada em 3 categorias:
 - ♦ Reatividade inespecífica - induzida por mecanismos localizados subcorticalmente e manifestados por rotação dos olhos e cabeça para a fonte do estímulo, quando o doente está com os olhos abertos e pela reação de despertar, quando os olhos estão fechados.
 - ♦ Reatividade à dor - depende de estruturas localizadas no tronco encefálico quando há resposta com componentes faciais e vocais (choro) e de estruturas da medula espinal, quando apenas ocorre retirada do membro estimulado.

- ◆ Reatividade vegetativa - relacionada à manutenção das funções neurovegetativas. É avaliada pelas reações do sistema nervoso neurovegetativo à estimulação dolorosa. A reação à dor causa período de apnéia, seguido por taquipnéia duradoura; o ritmo cardíaco pode aumentar ou diminuir; alterações vasomotoras, ocasionando rubor e sudorese são freqüentes; midríase também é muito comum. Nos casos graves, nenhuma reação neurovegetativa é evocada.

Para avaliar o nível de consciência há necessidade de estimulações apropriadas. Os estímulos mais comumente utilizados para obter respostas de perceptividade e de reatividade são: os auditivos, os tácteis e os dolorosos.

- ◆ **Estímulos auditivos** - inicialmente é usado um tom de voz normal. Se o paciente responde, então o avaliador deve falar com o doente e fazer perguntas para avaliar a orientação no tempo, espaço e pessoa. Se o paciente não responde à solicitação com volume

normal de voz, estímulos sonoros mais altos (volume de voz mais alto) devem ser usados. Quando a resposta é elicitada, o avaliador deve avaliar o grau de orientação, segundo respostas obtidas.

- ♦ **Estímulos mecânicos** - podem ser aplicados juntamente com estímulos auditivos na tentativa de despertar o paciente. Geralmente o examinador apreende a mão, o membro superior ou o ombro do paciente e chama-o pelo nome. Se não ocorre resposta por esses procedimentos, estímulos dolorosos devem ser aplicados.
- ♦ **Estímulos dolorosos** - o método mais indicado para a estimulação dolorosa é a aplicação de uma compressão perpendicularmente ao leito ungueal proximal (mãos ou pés), com a ajuda de instrumentos (em geral, uma caneta) e observar a resposta motora. A aplicação de pressão na região supra-orbital gera dor e abertura ocular. Em alguns casos, entretanto, esse estímulo pode provocar o fechamento dos olhos. Não deve ser aplicado quando há suspeita de fratura de face. A compressão do músculo trapézio ou do externo é outro método de proporcionar estímulo doloroso. A resposta produzida por esse estímulo é mais fidedigna. Estímulos intensos e repetidos, porém, podem provocar lesões na pele, hematomas e outros traumatismos locais e psicológicos nos doentes.

LOCAIS DE APLICAÇÃO DO ESTÍMULO DOLOROSO

A resposta motora obtida pelo estímulo doloroso é classificada de acordo com as seguintes categorias:

- ♦ Intencional – o doente retira o estímulo doloroso e cruza a linha média do corpo; pode empurrar a mão do examinador.
- ♦ Não intencional - o membro estimulado move-se levemente, sem qualquer intenção de retirar a fonte da dor.
- ♦ Arresponsivo - o paciente não mostra sinais de reação a qualquer estímulo doloroso.

A ESCALA DE COMA DE GLASGOW (ECGI)

A utilização de termos como sonolência, confusão, torpor, coma superficial e coma profundo deve ser evitada por vários motivos. Em primeiro lugar, não existe definição precisa do estado comportamental para cada uma das situações. Em segundo lugar, doentes em coma normalmente são tratados por equipe multidisciplinar e faz-se necessário quantificar, o máximo possível, o nível de consciência, no sentido de medir evolutivamente indicadores de piora ou melhora, mesmo que as modificações sejam discretas.

Para uniformizar a linguagem, foram criadas escalas de avaliação do nível de consciência. Dentre elas, destaca-se a Escala de Coma de Glasgow (ECGI) (ANEXO A) que é uma ferramenta simples e objetiva, desenvolvida para monitorar as modificações das alterações no nível de consciência, de forma global,

independentemente das causas que a comprometam. Esta escala foi introduzida, em 1974, e revisada, em 1977, pelos professores Bryan Jennett e Graham Teasdale, na Universidade de Glasgow - Escócia. É um método útil de monitorização dos doentes sujeitos a alterações no nível de consciência. Pode auxiliar na tomada de decisões e contribuir para elaboração de pesquisas sobre estados de consciência ou lesões encefálicas.

A ECGI é um instrumento mundialmente aceito e tem como objetivos principais:

- ◆ avaliar o nível de consciência, de forma global;
- ◆ detectar precocemente alterações do nível de consciência;
- ◆ minimizar a variabilidade do uso de termos distintos entre os diversos examinadores;
- ◆ padronizar e registrar as informações essenciais, de forma rápida e simples;
- ◆ classificar e comparar a gravidade das lesões cerebrais;
- ◆ direcionar condutas clínicas e cirúrgicas;
- ◆ facilitar a triagem de pacientes;
- ◆ facilitar a adequação de recursos humanos e materiais no atendimento ao paciente;
- ◆ comparar a efetividade do tratamento.

APLICAÇÃO DA ECGI

Aplicar a ECGI consiste em coletar dados fundamentados na observação das reações elicitadas pelos doentes quando se faz uso de estimulações apropriadas, como já mencionadas. Tem como objetivo aferir a perceptividade e a reatividade, portanto, o grau de disfunção ou lesão encefálica. A ECGI tem bases fisiológicas e classifica o nível de consciência por meio de 3 indicadores: abertura ocular (AO), melhor resposta verbal (MRV) e melhor resposta motora (MRM).

As pontuações de cada indicador da ECGI e os respectivos critérios que as norteiam estão descritos a seguir.

ABERTURA OCULAR (AO)

A pontuação do indicador abertura ocular varia de 1 a 4 pontos.

4 espontânea = quando o examinador aproxima-se do leito ou, durante os cuidados prestados, o paciente abre os olhos espontaneamente.

3 com estímulo verbal = quando o paciente não abre os olhos espontaneamente e sim pela solicitação do examinador que o chama pelo nome ou pede para abrir os olhos. Às vezes são necessárias estimulações repetidas por várias vezes.

2 com estímulo doloroso = quando o paciente ainda não abre os olhos, um estímulo doloroso é aplicado pelo examinador. O leito ungueal ou a região supra-orbital são locais recomendados para a compressão.

1 não abre os olhos = quando o paciente não apresenta abertura dos olhos, mesmo após todas as formas de estimulação terem sido aplicadas.

MELHOR RESPOSTA VERBAL (MVR)

A pontuação nesse indicador varia de 1 a 5 pontos. A comunicação verbal indica o mais alto grau de integração do sistema nervoso central.

5 orientado = o paciente verbaliza e está orientado no tempo, espaço e pessoa. O examinador pergunta diversas questões simples como dia, hora, semana, mês, ano, local de sua residência, se sabe onde está e porque. O paciente deve ser capaz de responder corretamente.

4 confuso = o paciente é capaz de responder às solicitações e manter a conversação, porém de forma imprópria, desorientada ou confusa.

3 palavras impróprias = as respostas verbais são dadas com palavras impróprias, ou seja, sem relação com a pergunta; muitas vezes, com blasfêmias.

2 sons incompreensíveis = respostas como gemidos e grunhidos são evocados frente a estímulos dolorosos.

1 nenhuma resposta = quando o paciente não apresenta nenhuma forma de resposta verbal frente à qualquer estímulo.

MELHOR RESPOSTA MOTORA (MVR)

A diversidade de padrões que pode ocorrer salienta a importância deste indicador para a verificação do funcionamento do sistema nervoso central. A pontuação varia de 1 a 6 pontos.

6 obedece aos comandos = o paciente apresenta resposta motora adequada frente às solicitações do examinador. Como exemplo, pede-se para o paciente levantar os braços ou pernas, mostrar a língua, etc.

5 localiza e retira o estímulo = o paciente localiza a dor, tentando remover a fonte do estímulo ou movendo-se para ela.

4 localiza o estímulo = o paciente retira o estímulo doloroso com flexão do membro estimulado, numa resposta reflexa, mas não tenta retirar a fonte que provoca esse estímulo, ou seja, a mão do examinador.

3 resposta em flexão = o paciente responde com a postura de decorticação. Na rigidez de decorticação, os braços são mantidos firmemente ao lado do corpo, com cotovelos, punhos e dedos fletidos. As pernas estão em extensão e rotação interna, os pés, em flexão plantar. Essa postura traduz uma lesão destrutiva dos tratos corticoespinhais dentro ou muito perto dos hemisférios cerebrais. Quando unilateral, essa é a postura de hemiplegia espástica.

2 resposta em extensão = o paciente responde com a postura de descerebração. Na rigidez de descerebração, as mandíbulas estão cerradas e o pescoço fica em extensão. Os braços apresentam-se abduzidos e em extensão rígida ao nível dos cotovelos, com os antebraços pronados, punhos e dedos fletidos. As pernas estão em extensão rígida ao nível dos joelhos, com os pés em flexão plantar. Essa postura pode ocorrer espontaneamente ou apenas em resposta a estímulos externos como luz, ruído ou dor. É causada por uma lesão tronco encefálica. Entretanto, algumas anormalidades metabólicas graves como hipóxia ou hipoglicemia também podem produzi-la.

1 nenhuma resposta = quando o paciente não apresenta nenhuma forma de resposta motora frente a qualquer estímulo.

Ao aplicar a ECGI atribui-se um escore numérico a cada um dos indicadores e calcula-se o escore total. O escore total mínimo é 3, indicando arreatividade, e o máximo é 15, indicando que o doente está desperto, alerta e totalmente responsivo.

Quanto à classificação de gravidade, considera-se alteração grave o intervalo entre 3-8, moderada de 9-12, leve de 13-14 e 15 o indivíduo normal. Escores iguais ou menor que 8 são aceitos como alterações do nível de consciência que definem estar o indivíduo em estado de coma. Queda de 3 escores na escala é um sinal de alerta de que o doente pode estar mudando de faixa na classificação de gravidade.

CLASSIFICAÇÃO DE GRAVIDADE**ECGI 15 = NORMAL****ECGI 14 - 13 = LEVE****ECGI 12 - 9 = MODERADA****ECGI 8 - 3 = GRAVE****ALGUMAS LIMITAÇÕES E CUIDADOS AO APLICAR A ECGI**

A ECGI foi construída para aplicação em adultos. Não é indicada para avaliação de crianças e bebês. Para eles, deve ser usada a Escala de Coma de Glasgow Pediátrica.

No Serviço de Emergência (SE), recomenda-se aguardar a estabilização respiratória e hemodinâmica para que a aplicação inicial da ECGI seja um bom indicador do estado de consciência. A avaliação feita sob condições de hipóxia /hipotensão aguda não reflete, de forma fidedigna, a gravidade da lesão encefálica.

Quando o doente foi tratado com curarizantes e sedativos, durante o atendimento pré-hospitalar, é recomendada a espera de 1 a 2 horas, após a administração desses agentes, para proceder a pontuação da ECGI. Desta forma, evita-se que o paciente receba pontuações baixas, não relacionadas com a lesão intracraniana mas sim com os efeitos das medicações.

Cada indicador é avaliado independentemente dos outros dois indicadores. É essencial salientar que a pontuação final deve ser dada para a **melhor** resposta do paciente, em cada indicador, acrescida da pontuação total, ou seja, a somatória dos 3 indicadores. Algumas condições limitam a pontuação dessa escala. Quando um parâmetro não pode ser numericamente pontuado, o total do indicador pode estar subestimado, devendo-se pontuar 1, seguido de uma justificativa. A documentação narrativa deve descrever completamente as condições limitantes pelas quais o paciente não responde ao estímulo.

Dentre as situações que podem dificultar a avaliação do paciente, incluem-se: hipóxia, hipovolemia, intoxicação por drogas e/ou álcool, sedação, déficits auditivos, distúrbios psiquiátricos, não falar o idioma, apresentar distúrbios da linguagem, disartria, edema palpebral, traumatismo da face, intubação traqueal, restrições físicas (imobilizações com talas, gessos, contenções, etc...)

É recomendada que a avaliação seja realizada de 30 em 30 minutos ou de hora em hora, no máximo, nos casos em que há possibilidade de desequilíbrio no conteúdo intracraniano. Nos pacientes em que, ao exame inicial, não foram demonstradas anormalidades neurológicas significantes, o reexame deve ser realizado a cada 2 a 3 horas, nunca por intervalos superiores a 4 horas, pois períodos de tempo mais longos podem deixar de identificar condições reversíveis, como por exemplo, a expansão de um hematoma intracraniano. É necessário enfatizar que a pontuação da ECGI deve ser o principal parâmetro para as reavaliações subseqüentes e o indicador de evolução das variações do nível de consciência dos doentes.

A aplicação da ECGI permite obtenção matemática de 120 possíveis combinações entre seus 3 indicadores (AO, MRV, MRM), porém uma grande parte delas não são clinicamente possíveis. Combinações mais freqüentes resumem-se a 15 ou 16 possibilidades.

Na alteração do nível de consciência leve, o ECGI varia entre 14 e 13 e a variabilidade na pontuação ocorre, basicamente, entre os indicadores abertura ocular e melhor resposta verbal. Os doentes apresentam abertura ocular espontânea ou após estímulos verbais; estão orientados ou confusos; e, em geral, respondem aos comandos verbais com respostas adequadas. Há evidências de alterações nas respostas de perceptividade, ou seja, sinais de deterioração da integridade do córtex cerebral. As lesões corticais são restritas, alterando apenas o conteúdo da consciência. Deve-se salientar que lesões corticais, quando muito extensas, podem alterar o nível de consciência. Porém, admite-se que para haver diminuição do nível de consciência por lesões corticais deve haver envolvimento difuso e completo do córtex.

Na alteração do nível de consciência **moderada**, a ECGI varia entre 12 e 9 e a variabilidade na pontuação ocorre entre os indicadores abertura ocular, melhor resposta verbal e melhor resposta motora. Os doentes podem apresentar abertura ocular aos estímulos verbais ou dolorosos ou não abrir os olhos. Na resposta verbal, estão confusos ou respondendo com palavras impróprias e, nas respostas motoras, localizam e retiram o estímulo. Observam-se, pois, alterações nas respostas de perceptividade e de reatividade, ou seja, no conteúdo da consciência e no nível de consciência. Associam-se a lesão ou disfunção intensa e difusa do córtex cerebral, lesão ou disfunção do SRA ou ambas. É um estágio que merece atenção especial, pois indica que lesões intracranianas podem estar agravando o equilíbrio entre os compartimentos intracranianos, colocando em risco a vida do paciente.

Na alteração do nível de consciência **grave**, a ECGI situa-se entre 8 e 3 e a variabilidade na pontuação ocorre, de forma intensa, entre os três indicadores. Os pacientes não abrem os olhos mesmo com estimulações dolorosas; na resposta verbal, emitem sons incompreensíveis ou nada; e, na resposta motora, localizam e retiram o estímulo, apenas localizam, respondem em flexão, em extensão ou não apresentam nenhuma resposta. Neste intervalo, a pontuação máxima é 8 e ela é aceita como o ponto crítico das alterações do nível de consciência, definindo um indivíduo em estado de coma. O coma é definido como o estado em que o indivíduo não demonstra conhecimento de si próprio e do ambiente que o cerca. Como a intensidade do coma pode ser muito variável, o examinador poderá deparar com uma grande diversidade de escores obtidos nos 3 indicadores da ECGI. As respostas de perceptividade e reatividade estão parcialmente ou totalmente abolidas, tornando o indivíduo vulnerável e com risco de vida definitivo.

SÍNTESE

A ECGI avalia as alterações do nível de consciência de uma forma global. As respostas elicitadas pelo paciente, mediante estímulos apropriados provocados pelo examinador, enquadram-se nos conceitos de perceptividade e de reatividade, possibilitando interpretar o grau de disfunção encefálica. A pontuação a ser

registrada é sempre a de **melhor resposta** de cada um dos indicadores: abertura ocular, melhor resposta verbal, melhor resposta motora. A pontuação total é a soma desses 3 valores. O examinador deve ter sempre em mente a seguinte sequência:

ESTÍMULO \ RESPOSTA \ PONTUAÇÃO NA ESCALA \ REGISTRO DA PONTUAÇÃO

Quanto mais baixo o valor total da ECGI, maior probabilidade de ocorrência de lesões em direção ao tronco encefálico. Seus valores são indicativos de quadro instável, preocupante e que exige intervenção rápida. Quando a ECGI é ≤ 8 significa que a perceptividade do paciente está abolida e que a reatividade irá se manifestar por meio de respostas inespecíficas, de respostas medulares ou serão apenas de origem neurovegetativa. Nessa situação, a avaliação neurológica pode ser complementada por 4 outros parâmetros. São eles o padrão respiratório, o tamanho e a reatividade pupilar, os movimentos oculares e as respostas motoras. Esses distinguem se a alteração da consciência é devido à lesão hemisférica cerebral, lesão tronco encefálica ou de causa metabólica, ou seja, definem se a alteração é de origem estrutural ou metabólica e qual é a sua localização.

Com o advento de programas de assistência pré-hospitalar implementando medidas de suporte à vida e o rápido transporte de pacientes para uma unidade de assistência hospitalar, os serviços de emergência passaram a receber indivíduos que já tiveram um atendimento inicial alterando, assim, o perfil inicial de atendimento. No SE, o enfermeiro deve obter informações objetivas da equipe pré-hospitalar quanto às condições da vítima, incluindo a pontuação da ECGI medida nesta fase. Além disso, deve saber reconhecer situações que poderão interferir na aplicação da Escala. As situações mais freqüentes encontradas na prática clínica incluem pacientes intoxicados por drogas e/ou álcool, sedados, com hipóxia, hipovolemia, distúrbios da fala, edema palpebral, trauma de face, intubação traqueal, restrições físicas (imobilizações com talas, gessos, contenções, etc.).

O enfermeiro do SE deve estar capacitado e treinado para realizar a avaliação do nível de consciência de forma rápida e precisa. É imprescindível que esse instrumento faça parte da assistência de enfermagem e que seja aplicado naqueles pacientes potencialmente sujeitos à alteração do nível de consciência. Essa avaliação influenciará diretamente no julgamento clínico e na tomada de decisão do profissional, interferindo significativamente na sobrevivência e na qualidade de vida do paciente .

MELHOR RESPOSTA VERBAL**ORIENTADO - 5**

Meu nome é ...
Hoje é dia ...

CONFUSO - 4

Eu não sei
meu nome.
Onde estou ?

PALAVRAS IMPRÓPRIAS - 3

Saia daqui!!!
!*!*!*!*!*

SONS INCOMPREENSÍVEIS - 2

Huumm
Huumm ...

NENHUMA RESPOSTA - 1

MELHOR RESPOSTA MOTORA**OBEDECE COMANDOS - 6** **LOC. E RET. ESTÍMULOS - 5** **LOCALIZA O ESTÍMULO - 4** **RESPONDE EM FLEXÃO - 3** **RESPONDE EM EXTENSÃO - 2** **NENHUMA RESPOSTA - 1** *C. Prater*

ESTIMULAÇÃO DOLOROSA**LEITO UNGUEAL** **LEITO UNGUEAL** **REGIÃO SUPRA-ORBITAL** **TRAPÉZIO** **MÚSCULO PEITORAL**

ANEXO C**TERMO DE CONSENTIMENTO - ENFERMEIRO****Hospital:** _____

Prezado(a) participante,

Queremos agradecer a sua participação voluntária na pesquisa "**ENSINO-APRENDIZAGEM DA ESCALA DE COMA DE GLASGOW – análise de duas técnicas em enfermeiros do serviço de emergência**" em desenvolvimento por mim, Cláudia Prado, sob orientação da Profa. Dra. Maria Sumie Koizumi, a ser apresentada no Programa de Pós-graduação em Enfermagem - nível mestrado, da Escola de Enfermagem da USP.

No presente estudo, estaremos analisando técnicas de ensino e nível de aquisição do conhecimento. A coleta de dados será feita por meio de um formulário com dados sócio-demográficos e de aperfeiçoamento profissional. O conhecimento será medido por uma bateria de testes, contendo 20 questões de múltipla escolha e deverá ser respondida antes da aula ou leitura dirigida e imediatamente depois.

A sua participação é voluntária e, a qualquer momento, você pode deixar de participar. Sobretudo, sua identidade não será revelada em nenhuma circunstância e em nenhum lugar constará o seu nome.

Acreditando que o aprimoramento dos profissionais de enfermagem é uma das chaves mestras para aprimorar a assistência de enfermagem, contamos com sua participação.

Muito obrigada.

CONCORDO EM PARTICIPAR DA PESQUISA ACIMA REFERIDA

Nome do(a) participante

Assinatura

Nome da pesquisadora

Assinatura

Data: ____/____/____

ANEXO D
IDENTIFICAÇÃO DO ENFERMEIRO

Data: ____/____/____

Grupo: ____

1. Idade: _____
2. Sexo: () feminino () masculino
3. Estado civil: _____
4. Escola/Faculdade onde obteve o grau de enfermeiro:

5. Ano de conclusão: _____
6. Cursos realizados:
 - () Habilitação
 - () Especialização
 - () Aprimoramento/Residência
 - () Mestrado
 - () Doutorado
 - () BLS
 - () PHTLS
 - () TLS for nurse
 - () MAST
 - () ACLS
 - () Outros _____
7. Tempo de experiência **em** serviço de emergência (em anos e meses):

8. Tempo de experiência **neste** serviço de emergência (em anos e meses):

9. Você faz avaliação do nível de consciência utilizando a ECGI:
 - () nunca
 - () às vezes
 - () quase sempre
 - () sempre

ANEXO E
TESTE DE CONHECIMENTO

Data : ____/____/____
No. da lista: _____

Hospital: _____
Momento: _____

**Assinale com um X dentro do parênteses
apenas uma (01) resposta correta para cada questão**

1. A ECGI é utilizada para:
 - a. () avaliar o nível de consciência
 - b. () avaliar alterações pupilares
 - c. () avaliar déficits motores
 - d. () avaliar alterações respiratórias de origem central
2. A ECGI é uma escala de base:
 - a. () anatômica
 - b. () fisiológica
 - c. () estrutural
 - d. () comportamental
3. Os três indicadores da ECGI são:
 - a. () reação pupilar, melhor resposta verbal, melhor resposta motora
 - b. () abertura ocular, melhor resposta verbal, déficit motor
 - c. () reação pupilar, melhor resposta verbal, déficit motor
 - d. () abertura ocular, melhor resposta verbal, melhor resposta motora
4. A ECGI pode ser aplicada em:
 - a. () somente pacientes com TCE
 - b. () pacientes com TCE e pós-operatório de neurocirurgia
 - c. () pacientes neurológicos em geral
 - d. () qualquer paciente sujeito à alteração do nível de consciência
5. A ECGI inicial do serviço de emergência que deve ser usada para determinar a gravidade do trauma é a realizada:
 - a. () logo que o paciente entra no serviço de emergência
 - b. () após estabilização respiratória e hemodinâmica
 - c. () 1 a 2 horas após a administração de drogas sedativas e/ou anestésicas
 - d. () b e c estão corretas
6. O **melhor** escore possível para a ECGI é:
 - a. () 0
 - b. () 15
 - c. () 8
 - d. () 3

7. O **pior** escore possível para a ECGI é:
- a. ☐ 0
 - b. ☐ 1
 - c. ☐ 3
 - d. ☐ 15
8. O valor total da ECGI que indica um **ponto crítico** para o paciente e que alerta o examinador para acrescentar os demais 4 parâmetros de avaliação (padrão respiratório, tamanho e reatividade pupilar, movimentos oculares e respostas motoras):
- a. ☐ ECGI ≤ 3
 - b. ☐ ECGI ≤ 8
 - c. ☐ ECGI ≤ 9
 - d. ☐ ECGI ≤ 13
9. Em relação à pontuação da ECGI, o examinador deverá estar **alerta** quando:
- a. ☐ houver oscilação da pontuação
 - b. ☐ houver queda de 3 pontos na escala
 - c. ☐ o paciente apresentar ECGI = 3
 - d. ☐ for impossível pontuar a escala
10. Os estímulos dolorosos **superficiais e profundos**, respectivamente, devem ser aplicados preferencialmente no:
- a. ☐ esterno e mamilos - trapézio e esterno
 - b. ☐ leito ungueal e região supra-orbital - trapézio e esterno
 - c. ☐ trapézio e leito ungueal - esterno e mamilos
 - d. ☐ esterno e leito ungueal - mamilos e leito ungueal
11. Durante a utilização da ECGI, a resposta **mais adequada** para a pontuação é:
- a. ☐ melhor resposta do paciente
 - b. ☐ pior resposta do paciente
 - c. ☐ primeira resposta do paciente
 - d. ☐ última resposta do paciente
12. Os dados da ECGI devem ser anotados:
- a. ☐ pontuando cada indicador, o valor total e descrevendo quando necessário
 - b. ☐ pontuando cada indicador
 - c. ☐ somente com a pontuação total
 - d. ☐ somente descrevendo as respostas obtidas
13. Para pontuar a abertura ocular, o examinador deverá **iniciar** com:
- a. ☐ aplicação de um estímulo doloroso
 - b. ☐ solicitação para o paciente abrir os olhos
 - c. ☐ aproximação física do paciente
 - d. ☐ incidência de um foco de luz nos olhos do paciente

14. Na resposta de abertura ocular no paciente que apresenta extenso edema palpebral bilateral impossibilitando sua abertura, o examinador deve:
- a. ☐ não pontuar e assinalar NT (não testável)
 - b. ☐ não pontuar, mas descrever
 - c. ☐ pontuar 1 e descrever
 - d. ☐ deixar em branco
15. Para verificar a resposta verbal do paciente, o examinador deve **iniciar** o exame:
- a. ☐ fazendo perguntas para localização no tempo, espaço e pessoa
 - b. ☐ fazendo perguntas variadas
 - c. ☐ fazendo cálculos matemáticos para o paciente responder
 - d. ☐ aplicando estimulação dolorosa
16. Para pontuar a melhor resposta verbal do paciente intubado, o examinador deve:
- a. ☐ não pontuar e assinalar NT (não testável)
 - b. ☐ não pontuar mas descrever
 - c. ☐ pontuar 1 e descrever
 - d. ☐ deixar em branco
17. Para avaliar a melhor resposta motora, o examinador deve **iniciar** com:
- a. ☐ verificação do tônus muscular
 - b. ☐ verificação da amplitude de movimentos
 - c. ☐ aplicação de estímulo doloroso
 - d. ☐ uma ordem verbal solicitando uma resposta motora
18. O **melhor** parâmetro que indica a freqüência de reavaliação do nível de consciência do paciente deve ser:
- a. ☐ a própria pontuação da ECGI
 - b. ☐ as informações obtidas na passagem de plantão
 - c. ☐ resultados de exames tomográficos
 - d. ☐ o tempo disponível dos enfermeiros
19. Na ECGI a **gravidade moderada** está no intervalo:
- a. ☐ 13 - 8
 - b. ☐ 12 - 9
 - c. ☐ 15 - 13
 - d. ☐ 8 - 3
20. Na possibilidade de desequilíbrio no conteúdo intracraniano, recomenda-se que a aplicação da ECGI seja realizada:
- a. ☐ a cada 2 horas
 - b. ☐ a cada 1 hora
 - c. ☐ a cada 30 minutos
 - d. ☐ a cada 10 minutos

ANEXO F

CARTA DE AUTORIZAÇÃO

São Paulo, 20 de setembro de 1999.

Exma. Sra. _____

Hospital _____

Prezada Senhora,

Vimos solicitar a autorização de VS para coleta de dados da pesquisa " ENSINO-APRENDIZAGEM DA ESCALA DE COMA DE GLASGOW – análise de duas técnicas em enfermeiros do serviço de emergência " em desenvolvimento pela minha orientanda Cláudia Prado, do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem - nível mestrado, da Escola de Enfermagem da USP. O estudo tem como objetivos analisar duas técnicas de ensino-aprendizagem, sendo uma a de exposição oral com slides e a outra, a leitura dirigida, em enfermeiros que atuam nos Serviços de Emergência do município de São Paulo, divididos em dois grupos, com vistas a:

- ♦ caracterizá-los, segundo algumas variáveis sócio-demográficas, de aperfeiçoamento profissional e de utilização da ECGI;
- ♦ mensurar o grau de conhecimento dos mesmos, utilizando um teste de conhecimentos sobre a ECGI, antes de aplicar as duas técnicas;
- ♦ verificar o grau de aquisição de conhecimentos, utilizando o mesmo teste de conhecimentos, após a aplicação das duas técnicas.

A técnica de ensino a ser aplicada será sorteada por hospital. A população alvo será constituída de enfermeiros do serviço de emergência e os dados serão obtidos por meio de um formulário para caracterização da amostra e testes de conhecimentos a serem respondidos, antes e após a aplicação do método de ensino. Segue, em anexo, o plano de pesquisa.

Agradecendo antecipadamente a valiosa colaboração de VS, colocamo-nos à disposição para qualquer esclarecimento.

Atenciosamente,

Profa. Dra. Maria Sumie Koizumi
Orientadora

Meu endereço:

Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo

Telefone: 3066-7552 (EEUSP- segundas e quartas feiras) / Email: mskoizu@usp.br

ANEXO G
CATEGORIZAÇÃO DAS VARIÁVEIS E SEUS ATRIBUTOS
CONSTANTES NOS INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

No. VARIÁVEL	ATRIBUTOS OU CATEGORIA DA VARIÁVEL	CÓDIGO
1. Idade	em anos	Idade em anos
2. Sexo	Feminino	1
	Masculino	2
3. Estado civil	Solteira	1
	Casada	2
	Divorciada	3
	Viúva	4
4. Escola/Grau de enfermeiro	Grande São Paulo	1
	Estado de SP (exceto Grande São Paulo)	2
	Outros Estados	3
5. Tempo de formado	< 1 ano	1
	1 a 4 anos	2
	5 a 9 anos	3
	10 a 14 anos	4
	15 ou + anos	5
6. Cursos de educação continuada	Habilitação	1 sim 0 não
	Especialização	1 sim 0 não
	Aprimoramento/Residência	1 sim 0 não
	BLS	1 sim 0 não
	PHTLS	1 sim 0 não
	TLSN	1 sim 0 não
	MAST	1 sim 0 não
	ACLS	1 sim 0 não
	Licenciatura	1 sim 0 não
7. Tempo em SE	< 1 ano	1
	1 a 4 anos	2
	5 a 9 anos	3
	10 a 14 anos	4
	15 ou + anos	5
8. Tempo neste SE	< 1 ano	1
	1 a 4 anos	2
	5 a 9 anos	3
	10 a 14 anos	4
	15 ou + anos	5
9. Frequência do uso da ECGI	Nunca	1
	Às vezes	2
	Quase sempre	3
	Sempre	4

	Exposição Oral ou Leitura Dirigida	Pré ou\ Pós	Questão 1	1 Certo
10. Técnica de ensino aplicada Momento da aplicação do teste de conhecimento Número da questão	"	"		0 Errado
	"	"	Questão 2	1 Certo
	"	"		0 Errado
	"	"	Questão 3	1 Certo
	"	"		0 Errado
	"	"	Questão 4	1 Certo
	"	"		0 Errado
	"	"	Questão 5	1 Certo
	"	"		0 Errado
	"	"	Questão 6	1 Certo
	"	"		0 Errado
	"	"	Questão 7	1 Certo
	"	"		0 Errado
	"	"	Questão 8	1 Certo
	"	"		0 Errado
	"	"	Questão 9	1 Certo
	"	"		0 Errado
	"	"	Questão 10	1 Certo
	"	"		0 Errado
	"	"	Questão 11	1 Certo
	"	"		0 Errado
	"	"	Questão 12	1 Certo
	"	"		0 Errado
	"	"	Questão 13	1 Certo
	"	"		0 Errado
	"	"	Questão 14	1 Certo
	"	"		0 Errado
	"	"	Questão 15	1 Certo
	"	"		0 Errado
	"	"	Questão 16	1 Certo
	"	"		0 Errado
	"	"	Questão 17	1 Certo
	"	"		0 Errado
	"	"	Questão 18	1 Certo
	"	"		0 Errado
	"	"	Questão 19	1 Certo
	"	"		0 Errado
	"	"	Questão 20	1 Certo
	"	"		0 Errado

ANEXO I

Instituições de ensino onde os enfermeiros se formaram
no curso de Graduação em Enfermagem

INSTITUIÇÃO DE ENSINO	N
Faculdade da Zona Leste de São Paulo	1
Escola Paulista de Medicina	10
EEUSP - Ribeirão Preto	1
Universidade Estadual de Feira de Santana - Bahia	1
Universidade Federal do Piauí - Piauí	1
Faculdade de Medicina de Marília	1
Faculdade de Enfermagem do Hospital Israelita Albert Einstein	2
Universidade de Mogi das Cruzes	4
Universidade Regional do Nordeste - Campina Grande - Paraíba	1
Unoeste - Presidente Prudente	1
Universidade Federal do Paraná	1
Universidade de Guarulhos	4
Faculdade de Enfermagem e Obstetrícia Dom Domênico - Guarujá	1
Universidade Cidade de São Paulo (UNICID)	2
UNISANTOS	3
Escola de Enfermagem Santa Emília Rodat - João Pessoa - Paraíba	1
PUC - Campinas	1
Universidade Estadual de Londrina - Paraná	1
Faculdade São Camilo	1
Faculdade Integrada de Guarulhos	2
UNIABC - São Caetano do Sul	1
Faculdade de Enfermagem São José	1
Escola de Enfermagem Wenceslau Brás - Itajubá - Minas Gerais	1
Universidade Estadual de Minas - Passos - Minas Gerais	1

ANEXO J

O trauma, como um reflexo da evolução da humanidade, vem tomando dimensões alarmantes em todo o mundo. Considerando o traumatizado como um paciente que merece atendimento prioritário pela potencialidade de sua gravidade, foram criados cursos destinados aqueles profissionais que trabalham diretamente no atendimento ao traumatizado ou são formadores de recursos humanos nesta área. Estes são cursos teórico-práticos com o objetivo de promover a sistematização do atendimento inicial a este paciente e são descritos a seguir:

BLS - Basic Life Support

O programa do BLS foi desenvolvido em 1960, é mantido pela American Heart Association e é um curso teórico-prático, com carga horária de 20 horas.

Tem o objetivo de atender às necessidades dos profissionais de saúde que desejam aprender as técnicas do suporte básico de vida. O curso é teórico-prático, com carga horária de 08 horas.

As condutas são referentes aos seguintes aspectos:

- O papel do profissional de saúde e da comunidade no sistema de atendimento cardíaco de emergência em geral;
- Informações e técnicas necessárias para a ressuscitação cardiopulmonar (RCP), em adultos e crianças e para situações especiais de socorro;
- A anatomia e a fisiologia dos sistemas cardiovascular e respiratório;
- Os fatores de risco de doenças cardíacas e de acidente vascular cerebral e o conceito de modo de vida saudável para o coração;
- Sinais e ações para sobrevivência que vítimas e profissionais de saúde devem adotar, a fim de minimizar o surgimento de incapacidades e de prevenir morte súbita;
- Prevenção a ferimentos em pacientes pediátricos;
- Fatores de segurança para o treinamento e o socorro propriamente dito;
- Considerações éticas e legais na RCP.

ACLS - Advanced Cardiac Life Support

O programa do ACLS foi desenvolvido em 1974, é mantido pela American Heart Association e é um curso teórico-prático, com carga horária de 20 horas.

O curso tem como principal filosofia a educação dos profissionais de saúde em adquirir conhecimento e habilidade requeridos para a ressuscitação. O programa é baseado em protocolos para a prática de ressuscitação.

As metas do programa do ACLS são reduzir a mortalidade e a morbidade de pacientes que sofrem emergências cardiovasculares como parada cardíaca, síndromes coronarianas agudas e derrame cerebral.

ATLS - Advanced Trauma Life Support

É uma normatização para o atendimento inicial ao traumatizado, com o objetivo de treinar médicos para a difícil missão de atender o traumatizado. O curso é teórico-prático, com carga horária de 20 horas.

O curso do ATLS tem sido considerado como padrão "ouro " no cuidado ao paciente com trauma, primeiro, nos Estados Unidos, e agora, em todo o mundo.

Proporciona ao médico método seguro para atendimento imediato ao paciente vítima de trauma e conhecimento necessário para:

- avaliar as condições do paciente com precisão e rapidez;
- ressuscitar e estabilizar o paciente, resolvendo os problemas em ordem de prioridades;
- determinar se os recursos do hospital são suficientes para solucionar de forma adequada as necessidades do paciente;
- realizar transferência inter-hospitalar do paciente;
- assegurar um cuidado excelente em cada fase do tratamento.

O primeiro curso foi realizado em 1978, promovido pelo Lincoln Medical Education Foundation Physicians Committee on Trauma em cooperação com Southeast Nebraska Emergency Medical Services. Em nível nacional, o American College of Surgeons Committee on Trauma percebeu a necessidade de melhorar o atendimento médico ao paciente vítima de trauma e reconheceu, no curso ATLS, essa excelente oportunidade educacional.

PHTLS - Prehospital Trauma Life Support

Baseado no sucesso do ATLS em promover educação para a área médica no atendimento ao paciente vítima de trauma, a National Association of Emergency Medical Technicians decidiu promover similar educação para os profissionais do atendimento pré-hospitalar. O primeiro curso, em nível nacional, ocorreu em 1984 e foi conduzido pela Tulane University School of Medicine, em New Orleans.

No atendimento ao paciente vítima de trauma, o cuidado definitivo não pode ser realizado na cena do acidente. O continuum do cuidado começa com o atendimento pré-hospitalar e se segue com a transferência da vítima para o departamento de emergência para uma futura avaliação, estabilização e intervenção cirúrgica quando necessária. O último passo, nesse continuum, é a reabilitação e o retorno do paciente à sociedade.

O PHTLS tem a filosofia de que um bom cuidado ao paciente é promovido pelos profissionais do atendimento pré-hospitalar, pelo julgamento correto das condutas realizadas na cena do acidente. O curso é teórico-prático com carga horária de 20 horas.

O julgamento correto deve ser baseado em um conhecimento bem fundamentado de anatomia, fisiologia, fisiopatologia, avaliação e condutas. Protocolos são úteis para direcionar o pensamento mas não o cuidado ao paciente. Este deve ser baseado nas condições do indivíduo, na cena do acidente, no número de pacientes e outros aspectos que auxiliarão na tomada de decisão das condutas dos profissionais.

A meta principal do PHTLS é habilitar os participantes a praticar os 3 princípios básicos do atendimento ao paciente vítima de trauma:

- avaliação rápida e eficaz
- estabilização efetiva
- transporte rápido e seguro

A intenção do PHTLS é aumentar em cada participante o conhecimento e a habilidade no atendimento pré-hospitalar. A ampliação do conhecimento nas áreas da cinemática, fisiopatologia, biomecânica e intervenção resultará uma melhora da avaliação e tratamento do paciente vítima de trauma, sob perspectiva de atendimento das necessidades individuais.

TLSN - Trauma Life Support for Nurses

A meta do programa do TLS é promover informação apropriada e treinar habilidades, permitindo ao enfermeiro promover um excelente cuidado ao paciente vítima de trauma, durante a fase de ressuscitação. O curso tem como prioridades:

- realizar avaliação sistemática do paciente;
- avaliar corretamente as lesões que ameacem a vida;
- determinar prioridades do cuidado;
- determinar a severidade das lesões e suas seqüelas;
- reconhecer e cuidar apropriadamente os pacientes com lesões agudas e suas complicações.

O TLS é mantido pelo EMS Nursing & Speciality Care Office do Maryland Institute for Emergency Medical Services & Systems. O curso é teórico-prático com carga horária de 20 horas.

MAST - Manobras Avançadas de Suporte ao Trauma

É um curso destinado aos enfermeiros com o objetivo geral de sistematizar o atendimento inicial ao traumatizado, segundo proposta elaborada e testada pelo American College of Surgeons. Pretende despertar no enfermeiro responsabilidade, criatividade e liderança no atendimento deste paciente tão complexo.

Tem como objetivos específicos:

- ♦ identificar a correta seqüência da coleta de dados dos pacientes vítimas de trauma;
- ♦ reconhecer e priorizar as alterações fisiopatológicas que comprometem a vida do traumatizado;
- ♦ estabelecer e priorizar as condutas de enfermagem pertinentes às alterações identificadas;
- ♦ conhecer as indicações, contra-indicações e complicações de cada uma das condutas de enfermagem e/ou médicas possíveis no atendimento inicial do traumatizado;
- ♦ saber qual material deve ser utilizado nas condutas;

- ◆ saber como equipar, manter e repor os materiais de uma sala de atendimento ao traumatizado;
- ◆ proceder à avaliação secundária do traumatizado;
- ◆ saber qual o tratamento definitivo indicado em cada caso;
- ◆ conhecer os critérios de transferência do traumatizado e quais as condutas mínimas exigidas para tal.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVES, D. **Avaliação do nível de consciência pelo enfermeiro no serviço de emergência.** São Paulo, 1998. 100 p. Tese (Mestrado) - Escola Paulista de Medicina - Universidade Federal de São Paulo.
- BENNER, P. **From novice to expert: excellence and power in clinical nursing practice.** Menlo Park, Addison-Wesley, 1994.
- BERNARDES, G.J.; FILHO, O. V. A atuação do elemento masculino na enfermagem. **Rev. Bras. Enf.**, v.24, n.1/2, p.123-6, 1971.
- BIEHL, J.I.; DEGANI, V.C. **Investir para qualificar recursos humanos na área de enfermagem - um enfoque na empresa hospitalar.** RGH - v.10, n.2, p. 55-68, 1982.
- BORDENAVE, J.D.; PEREIRA, A.M. **Estratégias de ensino-aprendizagem.** Petrópolis, Vozes, 1991.
- BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **O planejamento das estratégias de ensino - considerações básicas.** Brasília, Departamento de Ensino Médio, 1977.
- BROOKS, B. Self-learning: an approach to cost-effective staff development. **Contin. Educ.** v.16, n.5, p.165-6 1985.
- CUNHA, K. de C. **O contexto e o processo motivacional vivenciado por enfermeiras.** São Paulo, 1994. 213 p. Tese (Doutorado) - Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo.
- CUNHA, M. I. da. **O bom professor e sua prática.** Campinas, Papirus, 1989. (Coleção Magistério: formação e trabalho pedagógico).

- FALEIRO, L.C.M. Traumatismo cranioencefálico. In: LOPEZ, M. **Emergências médicas**. 4.ed. Rio de Janeiro, Koogan, 1984. p.700-14.
- FARAH, O. G. D. **A ansiedade e a prática no processo ensino-aprendizagem de habilidades psicomotoras: técnica de preparo de medicação parenteral**. São Paulo, 1996. 128 p. Dissertação (Mestrado) - Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo.
- GAGNÉ, R.M. **Princípios essenciais da aprendizagem para o ensino**. Porto Alegre, Globo, 1980.
- GENNARI, T.D. ; KOIZUMI, M.S. Estudo comparativo de gravidade do trauma de pacientes com ou sem traumatismo crâneo-encefálico. **Rev. Bras. Neurol.**, V.30, n.6. p.181-9, 1994.
- GENNARI, T.D. **Gravidade do trauma analisada por meio de diagnósticos clínicos e de necropsia**. São Paulo, 2000. 138 p. Tese (Doutorado) - Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo.
- GRANITOFF, N. **Reanimação cardiorrespiratória - aspectos relacionados à dinâmica de atendimento no Pronto Socorro de um hospital de ensino**. São Paulo, 1995. 78 p. Tese (Mestrado) - Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo.
- HEINRICH, K.T.; GLADSTONE, C. Orientation programs for nurse-adult learners: fostering a sense of community. **Nurse Educ.**, v.17, n.1., p.8-11, 1992.
- HENRY, J.M. Gaming: a teaching strategy to enhance adult learning. **Contin. Educ.** v.28, n.5, p.231-4, 1997.
- HICKEY, J.V. **The clinical practice of neurological and neurosurgical nursing**. 4 ed. Philadelphia, Lippincott, cap.3, p.19-21, 1997.

- JOOS, I.R.M. A teacher's guide for using games and simulations. **Nurse Educ.** v.9, n.3, p.25-9, 1984.
- JUAREZ, V.J.; LIONS, M. Interrater reliability of the Glasgow Coma Scale. **J. Neurosc. Nurs.**, v.27, n.5, p.283-6, 1995.
- KIMURA, M. **Ensino e aprendizagem do exame físico:** análise do processo pelo exame das pupilas. São Paulo, 1991. 138 p.Tese (Doutorado) - Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo.
- KIMURA, M.; KOIZUMI, M.S.Ensino e aprendizagem do exame físico: análise do processo pelo exame das pupilas. **Rev. Esc. Enf. USP** , v.27, n.1, p.117-32, abr., 1993.
- KOHI, Y.M. et al. Extracranial insults and outcome in patients with head injury-relationship to the Glasgow Coma Scale. **Injury**, v.16, n.1, p.25-9, 1984.
- KOIZUMI, M.S. Fundamentos metodológicos da pesquisa em enfermagem. **Rev.Esc.Enf.USP**, v.26, p.33-47, 1992, Número especial.
- KOIZUMI, M.S. Perfil da pesquisa de enfermagem em terapia intensiva no Brasil. **Rev.Esc.Enf.USP**, v.31, n.3, p.468-85. 1997.
- KOIZUMI, M.S.**Avaliação do Nível de Consciência.**In:Congresso Brasileiro de Neurologia,18,São Paulo,1998.Pré-Congresso 98. São Paulo, Academia Brasileira de Neurologia, 1998. V.4, p.39:1-12.
- KRISTJANSON, I.J.; SCALAN, J.M. Assesment of continuing nursing education needs: a literature review. **J. Contin. Educ. Nurs.**, v.23, n.4, p.156-60, 1992.
- KURCGANT, P. Educação continuada: caminho para a qualidade. **Rev.Paul.Enf.**, v.12 n.2, p.66-71,1993.

- KURFISS, J.G. **Critical thinking:** theory, research, practice and possibilities (Report n.2) Washington, DC: Association for the Study of Higher Education (ASHE-ERIC Higher Education), 1998.
- LEONARD, D.J. Factors Perceived to Facilitate and Impede Learning in the Workplace. **Journal of Nursing Staff Development.** v.10, n.2, p.81-6, 1994.
- LIPMAN, T.H.; DEATRICK, J.A. Preparing advanced practice nurses for clinical decision making in specialty practice. **Nurse Educ.**, v.22, n.2, p.47-50, 1997.
- MACRINA, D. et al. An educational intervention to increase use of the Glasgow Coma Scale by emergency Department Personnel International. **Trauma.** v.2, n.1, p.7-12, 1996.
- MARION, D.W.; CARLIER, P.M. Problems with initial Glasgow Coma Scale assessment caused by prehospital treatment of patients with head injuries: result of a national survey. **J. Trauma**, v.36, n.1, p.89-95, 1994.
- MATOS, L.A. de. **Sumário de didática geral.** 12.ed., Rio de Janeiro, Aurora, 1976.
- MATTHEWS, C.A.; GAUL, A.L. Nursing diagnosis from the perspective of concept attainment and critical thinking. **ANS Advances in Nursing Science**, v.2, n.1, p.17-26, 1979.
- MENEGAZZI, J.J. et al. Reliability of the Glasgow Coma Scale when used by emergency physicians and paramedics. **J. Trauma**, v.34, n.1, p.46-8, 1993.
- MEZIRROW, J. et al. **Fostering critical reflection in adulthood:** a guide to transformative and emancipatory learning. San Francisco, Jossey-Bess, 1990.
- MILDE, F.K. et al. Continuing education needs of registered nurses in Iowa Hospital Emergency Departments. **Contin. Educ.**, v.11, n.1, p.29-35, 1980.

- MIYADAHIRA, A.M.K.; KOIZUMI, M.S. Medidas de capacidade psicomotoras envolvidas na técnica de injeção intra-muscular. **Rev. Esc. Enf. USP**, v.27, n.2, p.263-80. 1993.
- MIYADAHIRA, A.M.K. **Processo de ensino-aprendizagem de habilidades psicomotoras**: análise da técnica de injeção intra-muscular. São Paulo, 1990. 243 p. Tese (Doutorado) - Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo.
- MOULTON, C. ; PENNYCOOK, A.G. Relation between Glasgow coma score and cough reflex. **Lancet**, v.343, n.8908, p.1261-2, 1994.
- MUNIZ, E.C.S. et al. Utilização da Escala de Coma de Glasgow e Escala de Coma de Jouvett para avaliação do nível de consciência. **Rev. Esc. Enf. USP**, v.31, n.2, p.287-303, 1997.
- MURAMATSU, C. H. **Processo ensino-aprendizagem da técnica de palpação e mensuração uterina**: influência da prática. São Paulo, 1996. 115 p. Dissertação (Mestrado) - Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo.
- NÉRICI, I.G. **Metodologia de ensino**: uma introdução, 3. ed. São Paulo, Atlas, 1989
- PAL, J.; BROWN, R.; FLEISZER, D. The value of the Glasgow Coma Scale and injury severity score: predicting outcome in multiple trauma patients with head injury. **J. Trauma**, v.29, n.6, p.746-8, 1989.
- PAULA, A.A D.; CARVALHO, E.C.C. Ensino sobre perioperatório a pacientes: estudo comparativo de recursos audiovisual (vídeo) e oral. **Rev. Lat.-Am. Enf.** v. 5, n. 3, p. 35-42, 1997.
- PEREIRA, A. Reflexões sobre a evolução da enfermagem e o surgimento do homem na profissão. **Acta Paul. Enf.**, v.4, n.2/4, p.49-54, 1991.

- PERES, H.H.C. A percepção dos docentes universitários `a respeito da sua capacitação para o ensino de enfermagem. **Rev. Esc. Enf. USP**, v.32, n.1, p.52-8, 1998.
- PETTENGILL, M.A.M. et al. O professor de enfermagem frente às tendências pedagógicas - uma breve reflexão. **Rev. Esc. Enf. USP**, v.32, n.1, p.16-26, 1998.
- PRADO, C.et al. Análise dos tipos de mortes violentas em algumas capitais Brasileiras - 1994. **Rev. Enf. Complexo HC FMUSP**. V.2, n.2, p.17-20, 1998.
- PROEHL, J.A. The Glasgow Coma Scale: do it and do it right. **Emergency Nurs.**, v.18, n.5,1992.
- RABELLO, G.D. Comas. In: NITRINI, R.; BACHESCHI, L.A. **A neurologia que todo médico deve saber** . São Paulo, Maltense. cap.6, p.97-131, 1991.
- REIS, J.N. dos. **A motivação humana no trabalho administrativo do enfermeiro na realidade hospitalar - aspectos teóricos**. Ribeirão Preto, 1993. 97 p. Dissertação (Mestrado) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo.
- RESKO, D. Self-learning in critical care: a debate. **Dimens. Crit. Care Nurs**. v.10, n.4, p.230-4,1991.
- RIBEIRO, R. de C. N. **Paramentação cirúrgica: avaliação do proceso ensino-aprendizagem**. São Paulo, 1997. 121 p. Dissertação (Mestrado) - Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo.
- ROGERS, J. **Ensino de adultos**. São Paulo, Martins Fontes, 1971.
- ROWLEY, G.; FIELDING, K. Reliability and accuracy of the Glasgow Coma Scale with experienced and inexperienced users. **Lancet**, v.2, n.337, p.535-8, 1991.

- RUTLEDGE, R. et al. Appropriate use of the Glasgow Coma Scale in intubated patients: a linear regression prediction of the Glasgow verbal score from the Glasgow eye and motor scores. **J. Trauma**, v. 41, n.3, 514-22, 1996.
- SANTOS, C.E. dos. **Resgatando a trajetória profissional do enfermeiro do sexo masculino**: um enfoque fenomenológico. São Paulo, 1999. 69 p. Dissertação (Mestrado). Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo.
- SCHMITZ, E.F. **Didática moderna** : fundamentos. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1980.
- SHEPHERD, J.P. The relationship between alcohol intoxication, injury severity and Glasgow Coma Score in assault patients. **Injury**, v.26, n.5, 311-14, 1995.
- SOUZA, R.M.C. **Padrão de recuperação das vítimas de trauma cranioencefálico aos 6 meses e 1 ano**. São Paulo. 1995. 104 p. Tese (Doutorado) - Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo.
- STEFANELLI, M.C. Tendência da pesquisa em enfermagem. **Rev. Esc. Enf. USP.**, v.26, p.61-6, 1992. Número especial.
- TEASDALE, G. The description of conscious level: a case for the Glasgow Coma Scale. **Scott. Med. J.**, v.27, n.1, p.7-9, 1982.
- TEASDALE, G.; GALBRAITH, S.; CLARKE, K. Acute impairment of brain function 2. **Nurs. Times**, v.75, p.972-3, 1975.
- TRAUTMAN, D.; WATSON, J.E. Implementing continued clinical competency evaluation in the emergency department. **J. Nurs. Staff Development**, v.11, n.1, p.41-7, 1995.
- TURRA, C. M. G. et al. **Planejamento de ensino e avaliação**. Porto Alegre, PUC, 1975.

VEIGA, I.P.A. et al **Técnicas de ensino: por que não?** 4 ed. Campinas, Papirus, 1993.
(Coleção Magistério: Formação e trabalho pedagógico).

WALDOW, V.R. Educação para o cuidado. **Rev.Gaúcha de Enfermagem**, v. 14, n.2, p.108-12, 1993.

WIJDICKS, E.F.M. Bilateral subungueal haematomas in different stages of resolution.
J.Neurol.Neurosurg.Psychiatr., 63, p. 294,1997.

WHITAKER,I.Y. **Gravidade do trauma e probabilidade de sobrevida em pacientes internados.** São Paulo,2000.148 p. Tese (Doutorado) - Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo.

1. INTRODUÇÃO

2. OBJETIVOS

3. CASUÍSTICA E MÉTODO

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

5. CONCLUSÕES