



UNIVERSIDADE | INSTITUTO DE
CATÓLICA | CIÊNCIAS DA SAÚDE
PORTUGUESA

CURSO DE MESTRADO EM ENFERMAGEM
ESPECIALIZAÇÃO EM ENFERMAGEM MÉDICO-CIRÚRGICA

RELATÓRIO

Intervenção do enfermeiro na promoção do conforto

Relatório apresentado ao Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Católica Portuguesa
para obtenção do grau de Mestre em Enfermagem, com Especialização
em Enfermagem Médico-Cirúrgica

Por Ana Margarida Araújo da Silva

Sob orientação de Georgeana Marques da Gama

LISBOA, abril de 2012



UNIVERSIDADE
CATÓLICA | INSTITUTO DE
PORTUGUESA | CIÊNCIAS DA SAÚDE

CURSO DE MESTRADO EM ENFERMAGEM
ESPECIALIZAÇÃO EM ENFERMAGEM MÉDICO-CIRÚRGICA

RELATÓRIO

Intervenção do enfermeiro na promoção do conforto

Relatório apresentado ao Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Católica Portuguesa
para obtenção do grau de Mestre em Enfermagem, com Especialização
em Enfermagem Médico-Cirúrgica

Por Ana Margarida Araújo da Silva

Sob orientação de Georgeana Marques da Gama

LISBOA, abril de 2012

RESUMO

Este documento pretende relatar as atividades desenvolvidas no contexto dos estágios realizados na Unidade de Queimados e no Serviço de Medicina 1C do CHLN-EPE-Pólo HSM; no âmbito do Curso de Mestrado em Enfermagem de Natureza Profissional na área de Especialização em Enfermagem Médico-Cirúrgica, do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Católica Portuguesa (ICS-UCP). Assim, constitui um relato e um momento de reflexão no que respeita às atividades realizadas e à aquisição de competências para a prática de enfermagem enquanto Enfermeira Especialista na Área da Enfermagem Médico-Cirúrgica.

O resultado da intervenção do enfermeiro estende-se além do internamento, beneficiando o doente e a sua família/cuidador também após a alta hospitalar. Nesta perspectiva holística do cuidar, o enfermeiro assume um papel central na organização dos cuidados no seio da equipa de saúde multiprofissional.

As atividades desenvolvidas visaram a promoção do conforto através da intervenção significativa e realista do enfermeiro, junto do doente e da sua família/cuidador. A perspetiva de cuidar do enfermeiro em contexto de internamento tornou-se também mais abrangente, e abriu caminho à entrada da família no serviço como parceira no cuidar.

A criação e implementação da Visita de Acolhimento Familiar e do projeto de Capacitação do Cuidador Informal para a prestação de cuidados ao doente após a alta hospitalar, revelou-se uma importante estratégia de promoção do conforto do doente e da família/cuidador e, em última análise, do enfermeiro (enquanto profissional) bem como da restante equipa multidisciplinar; numa tentativa de operacionalização da Teoria do Conforto de K. Kolcaba.

ABSTRACT

This document aims to report all the activities performed during the clinical practices that took place in the Burnt Patient Intensive Care Unit and at the Department of Medicine (1C) from a Portuguese Hospital, in Lisbon (Centro Hospitalar Lisboa Norte, EPE- Pólo HSM); under the Master's Degree in Nursing of a Professional Nature to become a Specialized Nurse in Medical-Surgical Nursing, provided from the Institute of Health Sciences, Catholic University of Portugal (UCP-ICS). Therefore, it also represents a personal analysis of how the undertaken activities contributed to the development and acquisition of very important skills to practice nursing as a Specialized Nurse in Medical-Surgical nursing. Nurse's performance extends beyond the hospital stay, benefiting the patient and their family/caregiver also after discharge. In this holistic approach of care, nurses play a central role in its organization within the multidisciplinary health team. The developed activities aimed to promote comfort through meaningful and realistic nurse interventions within the patient and their family/caregiver. The approach of nursing care in the context of hospitalization has also become more comprehensive, and allowed the family entrance into the care setting as a partner in care. The creation and implementation of an organized tour to host family in the ICU (Visita de Acolhimento Familiar) and the project developed for the training of informal caregivers to provide for patient care after discharge, became an important strategy for the promotion of comfort for the patient and family/caregiver, as it was, ultimately, for nurses (as professionals) as well as for the other elements of the multidisciplinary health team, in an attempt to operationalize the Theory of Comfort of K. Kolcaba.

AGRADECIMENTOS

À minha Tutora, Prof.^a Georgeana Marques da Gama, pela orientação pedagógica, pela sua disponibilidade permanente, pela paciência, pelo estímulo e por me fazer acreditar que era capaz;

À Enf.^a Eunice Pereira e Enf.^a Sílvia Azinheiro, orientadoras dos estágios realizados, pela disponibilidade permanente, pelo apoio, pelos momentos de aprendizagem e de partilha de ideias e conhecimentos;

Às equipas de enfermagem da Unidade de Queimados e do Serviço de Medicina 1C do CHLN-EPE-Pólo HSM, pela forma carinhosa e profissional como me receberam e integraram, pela partilha de experiências, pelo envolvimento, pelo apoio;

Aos meus pais e à minha irmã, pelo apoio incondicional, pelas palavras de incentivo, pelo carinho, nas minhas muitas ausências;

Ao meu marido e à minha filha, pelo amor e apoio incondicionais, pela paciência e pelo incentivo nas muitas e longas horas de ausência e cansaço;

MUITO OBRIGADO!

LISTA DE SIGLAS

AO – Assistentes Operacionais

CHLN-EPE-Pólo HSM – Centro Hospitalar Lisboa Norte, EPE – Pólo do Hospital de Santa Maria

CIPE – Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem

CVC – Catéter Venoso Central

DR – Diário da República

DSE – Direcção dos Serviços de Enfermagem

EEEMC – Enfermeiro Especialista na área de Enfermagem Médico-Cirúrgica

ICS-UCP – Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Católica Portuguesa

PVC – Pressão Venosa Central

SUC-CHLN – Serviço de Urgência Central – Centro Hospitalar Lisboa Norte, EPE – Pólo do Hospital de Santa Maria

TET – Tubo Endotraqueal

UCI – Unidade de Cuidados Intensivos

UQ – Unidade de Queimados

ÍNDICE

| | |
|--|-----------|
| INTRODUÇÃO | 9 |
| CAPÍTULO I – SERVIÇO DE URGÊNCIA CENTRAL | 12 |
| ATIVIDADES DESENVOLVIDAS | 12 |
| COMPETÊNCIAS ADQUIRIDAS | 15 |
| CAPÍTULO II – UNIDADE DE QUEIMADOS | 17 |
| ATIVIDADES DESENVOLVIDAS | 17 |
| COMPETÊNCIAS ADQUIRIDAS | 23 |
| CAPÍTULO III – SERVIÇO DE MEDICINA 1C | 25 |
| ATIVIDADES DESENVOLVIDAS | 25 |
| COMPETÊNCIAS ADQUIRIDAS | 33 |
| CAPÍTULO IV – O EEMC NO SERVIÇO DE MEDICINA, INTERNAMENTO – AQUISIÇÃO DE COMPETÊNCIAS | 34 |
| CONCLUSÃO | 37 |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 39 |

Anexos

Anexo I – Artigo: Rauen, Carol et al - Seven Evidence-Based Practice Habits: Putting Some Sacred Cows Out to Pasture. *Critical Care Nurse*. 28:2 (2008) 98-124. Disponível na base de dados EBSCOhost. 16/05/2011 21:03.

Anexo II – Critérios da pesquisa bibliográfica realizada para o levantamento das necessidades dos familiares dos doentes internados em UCI

Anexo III – Guião para a Visita de Acolhimento Familiar

Anexo IV – Documento Orientador para a realização da Visita de Acolhimento Familiar

Anexo V – GUIA – Visita Acolhimento Familiar

Anexo VI – Avaliação das Ações de Formação realizadas

Anexo VII – Norma de procedimento: Monitorização da Pressão Venosa Central

Anexo VIII – Norma de Procedimento: Avaliação da pressão do *cuff* do Tubo Endotraqueal

Anexo IX – Artigo: Daibem, Celio et al - Análise das variações da pressão do cuff em paciente grande queimado. *Revista brasileira de Queimaduras*. 10:1 (2011) 21-26. Disponível na base de dados EBSCOhost. 06/05/2011 21:32.

Anexo X - Guias para o Cuidador Informal: Cuidar da Pessoa Dependente – Cuidados de Higiene; Cuidar da Pessoa Algaliada e, Cuidar da Pessoa Alimentada por SNG

Anexo XI – Informação para a alta – Senhora G

Anexo XII – Folha de Registo de Enfermagem

INTRODUÇÃO

O presente documento, essencialmente descritivo, pretende relatar as atividades implementadas durante os estágios realizados na Unidade de Queimados e no Serviço de Medicina 1C do CHLN-EPE-Pólo HSM, no contexto da realização do Curso de Mestrado em Enfermagem de Natureza Profissional na área de Especialização em Enfermagem Médico-Cirúrgica, do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Católica Portuguesa (ICS-UCP).

Para além da componente descritiva que reflete o percurso realizado, este documento tem também uma forte componente crítica, individual, transformando-se numa estratégia de reflexão sobre a prática. É, conseqüentemente, uma forma de autoavaliação relativamente ao meu desempenho face aos objetivos traçados inicialmente e ao desenvolvimento e aquisição de competências pessoais e profissionais fundamentais para o enfermeiro especialista, e que constam do Regulamento Geral do Curso e no Regulamento das Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem em Pessoa em Situação Crítica (Regulamento n.º 124/2011, DR, n.º 35 de 18 de fevereiro).

Embora os locais de realização dos estágios pareçam, numa abordagem extremamente superficial, muito distintos e com poucos pontos em comum, ambos despertaram a necessidade e a importância de trabalhar o conforto, de promover o conforto do doente e da sua família através de intervenções de enfermagem significativas em cada um dos contextos. Assim, a *promoção do conforto* foi o elo de ligação entre estas duas realidades, o fio condutor para as intervenções de enfermagem realizadas ao longo deste percurso, cujo objetivo geral assentou em **prestar cuidados de enfermagem especializados ao doente (queimado e idoso) e sua família, com ênfase na promoção do conforto.**

O conforto tem sido largamente estudado e trabalhado no contexto da enfermagem e várias teorias orientadoras dos cuidados de enfermagem e da intervenção do enfermeiro têm sido desenvolvidas em torno da promoção do conforto.

K. Kolcaba é, na minha opinião, a teórica de referência no que respeita à promoção do conforto através dos cuidados de enfermagem. Para a autora, o conforto é o resultado holístico da intervenção do enfermeiro, que interfere na globalidade das respostas da pessoa (Kolcaba, 1994).

Compreender a estrutura taxonómica da teoria de Kolcaba revelou-se extremamente importante e implicou a reformulação de um dos meus objetivos específicos de ambos os estágios, que reduzia a promoção do conforto à promoção da tranquilidade do doente e família, ignorando um importante aspeto de intercomplementaridade. A autora sobrepôs os três tipos de conforto e os quatro contextos da experiência humana obtendo 12 aspectos do conforto que, por se relacionarem entre si, não podem ser abordados individualmente (Kolcaba, 2003).

A sua Teoria do Conforto fundamentou as intervenções realizadas e moldou o caminho percorrido.

Com a convicção de que a família desempenha um papel muito importante de apoio ao doente, constituindo o núcleo promotor do seu conforto por excelência e, que ela própria tem necessidades de cuidado, optei por direcionar a minha intervenção para a família.

Como se pode ler no Artigo 4.º do Capítulo II do REPE, o enfermeiro é o profissional de saúde que presta «[...] cuidados de enfermagem gerais ao indivíduo, à família, aos grupos e à comunidade [...]», sendo que «[...] a família pode ser, ela própria, como um todo, alvo de cuidados ou considerada como uma unidade de cuidados [...]» (Nunes, Amaral e Gonçalves, 2005, p. 110).

Ao longo deste trabalho, a palavra família refere-se a todas as pessoas significativas para o doente, ligadas ou não por laços de consanguinidade, i.e., todas as pessoas da esfera afectiva e íntima do doente. Segundo a CIPE (versão 2), o conceito de família é definido como a «unidade social ou todo coletivo composto por pessoas ligadas através de consanguinidade, afinidade, relações emocionais ou legais, sendo a unidade ou o todo considerado como um sistema que é maior que a soma das partes».

Importa referir que o trabalho desenvolvido nos dois campos de estágio se reporta ao conceito alargado de família apresentado, englobando portanto o cuidador informal.

Enquanto EEEMC tive oportunidade de prestar cuidados especializados ao doente e sua família em contexto de internamento, de uma forma abrangente, holística e numa perspetiva um pouco diferente daquela que foi até então a minha experiência enquanto profissional.

O doente e a família formaram uma unidade, com necessidades de cuidado específicas mas convergentes para um mesmo objetivo: cuidar efetivamente do doente, garantindo a segurança e a qualidade dos cuidados prestados e promovendo o seu conforto em todos os contextos da experiência humana. Nesta perspetiva holística de cuidado, a família revelou-se um parceiro extremamente importante na promoção do conforto, através da prestação de cuidados ao doente.

No que respeita à Unidade de Queimados, a promoção do conforto do doente e da sua família, muito para além da prestação direta de cuidados de enfermagem, passou pela criação e implementação da Visita de Acolhimento Familiar (VAF). Realizada pelo enfermeiro, na presença do cuidador informal/familiar de referência, a VAF permite desmistificar a realidade que envolve o internamento na Unidade de Queimados e aproximar a família e o doente (num serviço onde o isolamento protetor do doente é fundamental) satisfazendo as suas necessidades de proximidade e de apoio ao último e contribuindo para um sentimento de confiança na equipa de saúde e no serviço, por si só promotor do conforto de ambos.

Em contexto de internamento do doente idoso no Serviço de Medicina 1C, a estratégia adotada para a promoção do conforto do doente e sua família relacionou-se com o planeamento da alta do doente e a preparação do seu regresso a casa.

Sendo uma realidade a escassez de recursos de apoio na comunidade que se verifica actualmente no nosso país bem como a situação económica atual que dificulta a contratação de prestadores de cuidados profissionalizados (ou não) por parte do doente e da sua família, a problemática do cuidador informal como prestador de cuidados no domicílio, assume cada vez mais relevância e justifica, por si só, um investimento significativo em contexto de internamento pelo EEEMC no sentido de capacitá-lo para a prestação de cuidados no domicílio, aquando do regresso a casa.

No que respeita à sua estrutura, este documento é composto pela Introdução que contextualiza o documento, apresenta o objetivo geral, comum, dos módulos de estágio realizados e faz uma breve introdução ao tema trabalhado. Está depois dividido em 4 capítulos, da seguinte forma: o Capítulo I refere-se ao Módulo de estágio em Serviço de Urgência que me foi creditado com base na minha experiência profissional, a que farei referência; os Capítulos II e III referem-se aos estágios realizados na Unidade de Queimados e no Serviço de Medicina 1C do CHLN-EPE-Pólo HSM, respetivamente. Nos últimos, apresentam-se os objetivos específicos delineados em cada um dos estágios e a descrição e reflexão sobre as atividades realizadas com vista à sua concretização, que proporcionaram o desenvolvimento e aquisição de competências para a prática de enfermagem enquanto enfermeira especialista, que são também abordadas. No Capítulo IV é apresentada uma breve reflexão sobre a importância do EEEMC no serviço de medicina, internamento. No final é apresentada uma Conclusão, que se baseia na reflexão sobre o trabalho desenvolvido e resultados alcançados a nível pessoal e profissional; também é feita referência a projetos para o futuro. Em anexo apresentam-se todos os documentos considerados relevantes.

CAPÍTULO I – SERVIÇO DE URGÊNCIA CENTRAL

De acordo com o Regulamento do Curso, não realizei o estágio em Serviço de Urgência uma vez que me foi creditado tendo em consideração a minha experiência profissional na área. Neste capítulo faço uma breve abordagem às atividades desenvolvidas no Serviço de Urgência Central – CHLN-EPE- Pólo HSM (SUC-CHLN), de 18 de março de 2002 a 21 de setembro de 2008, que permitiram a aquisição de competências fundamentais ao exercício da profissão, a que faço referência no final do capítulo.

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

O Serviço de Urgência Central é um serviço polivalente, dinâmico, prestador de cuidados de saúde diferenciados e especializados que admite doentes de uma faixa etária muito abrangente. Apesar da maior afluência corresponder a jovens adultos e idosos com patologias e lesões de variadas etiologias, o SUC recebe também crianças com lesão traumática aguda, doentes com patologia psiquiátrica e, doentes em fim de vida. Desta forma, os cuidados de enfermagem prestados são também muito abrangentes ainda que o âmbito de atuação do enfermeiro seja preferencialmente ao nível dos cuidados de emergência e traumatologia.

Por uma questão de organização, dividi as atividades desenvolvidas por áreas de atuação; estas referem-se também ao desempenho de funções como Coordenadora do Sector de Ambulatório do SUC-CHLN.

1. Na prestação de Cuidados de Enfermagem:

- Desempenhei o conteúdo funcional previsto da Carreira de Enfermagem sempre que o contexto do serviço o exigiu, planeando, executando e avaliando os cuidados de enfermagem prestados ao doente e família;
- Colaborei na prestação de cuidados de enfermagem que exigiam competências/conhecimentos mais específicos da minha área de formação/experiência;
- Colaborei diariamente na distribuição dos Assistentes Operacionais (AO) e elementos da equipa de enfermagem pelos diferentes setores do serviço, tendo sempre em consideração uma avaliação do tipo de cuidados necessários face às competências/grau de experiência dos diferentes elementos.

2. Na Gestão de Recursos Humanos:

- Colaborei na integração de novos elementos; gestão de conflitos e supervisão dos enfermeiros e AO no que respeita ao cumprimento das normas do serviço e de Controlo da Infeção Hospitalar;

- Na ausência do Enfermeiro Chefe de Equipa elaborei o plano de distribuição de enfermeiros e AO.

3. Na Gestão de Cuidados:

- Colaborei com o Enfermeiro Chefe de Equipa no planeamento, supervisão e avaliação global dos cuidados de enfermagem prestados;
- Na coordenação da prestação de cuidados dei particular atenção aos elementos com uma carga de trabalho mais elevada e aos elementos com menor experiência com vista a colaborar e ajudar sempre que necessário e/ou solicitado, mostrando sempre disponibilidade e sentido de interajuda;
- Avaliei a qualidade dos cuidados prestados pela equipa de enfermagem com vista à deteção de problemas, para que conjuntamente com o Enfermeiro Chefe de equipa se pudessem traçar planos visando a melhoria da qualidade dos cuidados prestados ao doente e família;
- Elaborei uma Folha de Registos de Enfermagem para a Sala de Reanimação 1 do SUC-CHLN, para suprimir uma necessidade do serviço;
- Responsabilizei-me pela transferência do doente para serviços de internamento do CHLN-HSM, outro hospital ou estabelecimento de saúde avaliando o seu estado clínico, conforto e condições de transporte e efetuando os registos de enfermagem de forma a assegurar a continuidade da prestação de cuidados;
- Requisitei o apoio dos técnicos do Serviço Social do hospital junto do utente/família que necessita de apoio social para assegurar a continuidade dos cuidados em articulação com os recursos existentes na comunidade em que estão inseridos;
- Estabeleci contato telefónico com familiares, amigos e vizinhos particularmente nos dias em que não existia Serviço Social no serviço (noites e fins-de-semana), de forma a garantir o encaminhamento mais adequado do doente e a satisfação das suas necessidades;
- Assisti à passagem de turno, participando de forma pedagógica;
- Colaborei na implementação e cumprimento das normas e protocolos de serviço, contribuindo para a melhoria da qualidade dos cuidados prestados;
- Coordenei os AO nas suas diferentes áreas de intervenção, visando o cumprimento das tarefas atribuídas. Avaliei necessidades de modo a estabelecer prioridades de formação/aprendizagem aproveitando as dificuldades manifestadas e/ou avaliadas para esclarecer/clarificar dúvidas e/ou receios.

4. Na Gestão de Recursos Materiais:

- Colaborei com o Enfermeiro Chefe na gestão dos recursos materiais informando-o de todas as situações detetadas no que respeita à manutenção, conservação e funcionamento de todo o equipamento, devendo para tal conhecer o material e equipamento existente no serviço de forma a evitar a sua perda e verificar a

funcionalidade e a integridade do equipamento, promovendo a sua correta utilização e manutenção, evitando deterioração e/ou danificação do mesmo;

- Reformulei o carro de emergência pediátrica de acordo com a norma instituída no hospital, com o objetivo de facilitar a sua utilização e manutenção;
- Elaborei o Carro de Cateterização Venosa Central e Drenagem Torácica, com o objectivo de disponibilizar todo o material necessário para a realização destes procedimentos, facilitar a sua utilização e a verificação do material estabelecido, bem como os prazos de validade;
- Comuniquei à enfermeira responsável a existência de avarias ou falhas de materiais/equipamentos, no sentido de providenciar a sua reparação ou substituição em tempo oportuno;
- Atuei de forma a evitar a rutura de stocks nos diferentes setores do serviço colaborando na reposição de terapêutica e materiais sempre que necessário (turnos da tarde e da noite, fins de semana e feriados);
- Actuei de forma a evitar a rutura de stocks no que respeita à roupa, número de macas e cadeiras de rodas disponíveis e reposição de balas de oxigénio;
- Verifiquei o cumprimento das normas estabelecidas no que respeita à limpeza, conservação e acondicionamento do equipamento;
- Verifiquei diariamente: reposição e armazenamento correto da roupa; recolha de lixos e roupa suja;
- Promovi a articulação com todos os serviços de apoio indispensáveis ao bom funcionamento do serviço (farmácia, lavandaria, etc.);
- Promovi a manutenção da higienização do serviço com vista à prevenção e controlo da infeção hospitalar.

5. Na área da Formação:

- Colaborei, em articulação com a Enfermeira Responsável pela Formação em Serviço, na concretização do Plano de Formação Anual do Serviço, tendo-se procedido à introdução de novas temáticas de acordo com as necessidades avaliadas:
 - Consciencialização dos enfermeiros para a problemática da abordagem do enfermeiro ao doente politraumatizado no SUC-CHLN, através da realização de ações de formação em serviço, na qualidade de formadora, focando a 1ª abordagem – ABCDE; 2ª abordagem, imobilização cervical; colocação de colar cervical; rolamento, levantamento, utilização de plano duro adulto e pediátrico; maca Striker; casos clínicos que visaram a aplicação da abordagem integrada ao politraumatizado;
 - Consciencialização dos enfermeiros para a problemática da abordagem do enfermeiro ao doente politraumatizado em idade pediátrica na Sala de Reanimação, no SUC-CHLN, através da realização de ações de formação em serviço, na qualidade de formadora, abordando o Algoritmo de Suporte

Avançado de Vida Pediátrico e principais alterações e especificidades, de acordo com as *guidelines* do Conselho Europeu de Ressuscitação de 2005; carro de emergência pediátrico.

- Colaborei na formação e integração dos enfermeiros do serviço ao Sistema *Alert®*, na qualidade de Enfermeira Monitora, cargo que desempenhei por nomeação da Senhora Enfermeira Chefe do serviço e após ter realizado o Curso de Formação *Alert®-ERT* perfil enfermeiro-monitor;
- Colaborei na orientação, supervisão e avaliação de alunos em estágio (alunos do 2º e 4º anos).

6. Integração em grupos de trabalho:

- Colaborei no “*Projecto Nacional de Implementação dos Padrões de Qualidade – Implementação de Programas de Melhoria Contínua da Qualidade*”, promovido pela Ordem dos Enfermeiros, enquanto Formadora do SUC-CHLN, trabalhando em colaboração com os Formadores Institucionais ao nível do acolhimento do doente no SUC-CHLN.

Importa salientar, que a partir de dezembro de 2009 passei a exercer funções como Enfermeira Coordenadora no Serviço de Urgência Básica - CHLN colaborando com a Enfermeira Chefe no âmbito da gestão (recursos humanos e materiais e supervisão de cuidados), substituindo-a em todos as funções nos seus períodos de ausência.

COMPETÊNCIAS ADQUIRIDAS

As atividades desenvolvidas possibilitaram a aquisição de competências, entre as quais destaco:

- Gerir e interpretar, de forma adequada, informação proveniente da sua formação inicial, da sua experiência profissional e de vida, e da sua formação pós-graduada;
- Comunicar aspetos complexos de âmbito profissional e académico, tanto a enfermeiros quanto ao público em geral;
- Manter, de forma contínua e autónoma o seu próprio processo de autodesenvolvimento pessoal e profissional;
- Demonstrar consciência crítica para os problemas da prática profissional, atuais ou novos, relacionados com o cliente e família, especialmente na sua área de especialização;

- Abordar questões complexas de modo sistemático e criativo, relacionadas com o cliente e família, especialmente na sua área de especialização;
- Refletir na e sobre a prática, de forma crítica;
- Desenvolver uma metodologia de trabalho eficaz na assistência ao cliente;
- Demonstrar capacidade de trabalhar, de forma adequada, na equipa multidisciplinar e interdisciplinar;
- Tomar iniciativas e ser criativo na interpretação e resolução de problemas na sua área de especialização;
- Zelar pelos cuidados prestados na sua área de especialização;
- Promover o desenvolvimento pessoal e profissional dos outros enfermeiros;
- Tomar decisões fundamentadas, atendendo às evidências científicas e às suas responsabilidades sociais e éticas e,
- Incorporar na prática os resultados da investigação válidos e relevantes no âmbito da especialização, assim como outras evidências.

CAPÍTULO II - UNIDADE DE QUEIMADOS

Ao longo deste capítulo pretendo relatar as atividades desenvolvidas e refletir sobre a concretização dos objetivos traçados ao longo do estágio realizado na Unidade de Queimados do CHLN-EPE-Pólo HSM, fazendo referência às competências desenvolvidas e adquiridas ao longo deste percurso.

O internamento na Unidade de Queimados determina o isolamento físico forçado do doente em benefício da qualidade dos cuidados prestados e da garantia de manutenção de condições favoráveis à sua recuperação. Somado ao internamento prolongado, ao contexto inesperado do acontecimento que motivou a situação de doença e conseqüente internamento e, às especificidades do doente queimado e do serviço; este isolamento protetor do doente resulta também no isolamento da família, no afastamento de ambos, levantando necessidades de cuidado e de conforto muito importantes que afetam, simultaneamente, o doente e os seus familiares/cuidador informal.

Assim, a realização deste estágio pressupõe a concretização de 3 objetivos específicos, que destaco:

- 1. Prestar cuidados de enfermagem ao doente queimado nos diferentes setores da Unidade de Queimados;**
- 2. Promover o conforto do doente e família através da implementação da Visita de Acolhimento Familiar;**
- 3. Elaborar normas de procedimento de enfermagem pertinentes para o serviço.**

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

Ao longo do estágio, prestei cuidados de enfermagem ao doente queimado, inicialmente com o apoio do enfermeiro orientador e, mais tarde, de forma autónoma, na realização dos cuidados de higiene e conforto no quarto, realização de pensos e balneoterapia, respeitando as normas de controlo de infeção. Promovi o cálculo da Superfície Corporal Queimada Total no momento da admissão do doente e a reposição hídrica de acordo com a fórmula de Parkland, mantendo uma vigilância e observação intensivas no sentido de despistar precocemente possíveis complicações, nomeadamente na fase pré e pós ressuscitação hídrica.

Devido à especificidade do doente queimado senti a necessidade de adquirir conhecimentos nesta área o que consegui, essencialmente, através da pesquisa bibliográfica e da mobilização dos conhecimentos que advêm da minha experiência profissional em contexto de

urgência/emergência e cuidados intensivos, o que foi sem dúvida facilitador no que respeita à concretização deste objetivo.

No âmbito da prestação de cuidados de enfermagem de qualidade e como forma de promover o desenvolvimento profissional dos outros enfermeiros levei para o serviço um artigo publicado na revista *Critical Care Nurse* intitulado “*Seven Evidence-Based Practice Habits: Putting Some Sacred Cows Out to Pasture*” (Anexo I) que se refere à Prática Baseada na Evidência salientando sete práticas que perpetuam nos nossos serviços apesar da evidência indicar que não são práticas recomendadas. Este artigo e a temática abordada causaram forte impacto nos enfermeiros do serviço que se mostraram muito recetivos principalmente no que respeita à evidência de que não é recomendada a instilação de soro fisiológico por rotina, antes da aspiração de secreções endotraqueais já que não existe evidência científica de que este procedimento seja benéfico para o doente e, os achados de alguns estudos realizados apontam para que seja potencialmente prejudicial; particularmente no que respeita à diminuição mais acentuada das saturações de Oxigénio comparativamente com a não instilação de solução salina antes da aspiração de secreções, ao aumento do período de recuperação das saturações de Oxigénio à linha de base inicial após este procedimento e ao maior risco de infeção nosocomial a que o doente é sujeito (Rauen et al, 2008).

A prestação de cuidados de enfermagem ao doente queimado não pode, de forma alguma, limitar-se ao cuidado físico. O enfermeiro tem um importante papel na promoção do conforto psicológico do doente mobilizando muito mais que os seus conhecimentos técnico-científicos e entrando no domínio das competências pessoais, das suas capacidades relacionais. Só assim consegue chegar à outra pessoa, compreender as suas necessidades e agir no sentido da satisfação destas. A competência profissional do enfermeiro não está completa sem o aspeto relacional do cuidar (Phaneuf, 2005).

A Senhora A pediu-me para realizar o penso de uma pequena solução de continuidade da pele, numa das regiões dadoras do membro inferior esquerdo já cicatrizadas, referindo “... é que as outras enfermeiras estão sempre a ralhar comigo” [sic]. Enquanto realizava o penso perguntei-lhe como tinha acontecido aquela lesão e a Senhora A respondeu “Pois, é por isso que elas me ralham... não querem que eu me levante sozinha, mas eu sou marota” [sic]. Eu olhei para a Senhora A e esbocei um sorriso e ela, sem que eu dissesse nada, começou a explicar-me que ouviu um dos enfermeiros do serviço comentar que a sua transferência para o Centro de Reabilitação de Alcoitão não seria aceite se estivesse acamada. A Senhora A sofreu uma queimadura elétrica de que resultou amputação bilateral dos membros superiores e deposita uma enorme esperança para a sua recuperação na colocação de próteses e na transferência para o Centro de Reabilitação de Alcoitão, referindo que “eles lá tratam de tudo, ensinam a fazer tudo, eu tenho de andar” [sic].

Esta interação ajudou-me a compreender as preocupações da doente e as suas atitudes e abriu uma porta à minha intervenção enquanto enfermeira.

É claro para mim que a interação com a Senhora A ao longo de todo o internamento culminou no desenvolvimento de uma relação de ajuda que permitiu esta experiência. A minha presença, a minha postura, o meu silêncio, o fato de não a ter julgado, de não ter feito juízos de valor e de não a ter questionado (caraterísticas da relação de ajuda) foi determinante para que a Senhora A se sentisse escutada, compreendida, segura e confortável para exprimir os seus sentimentos, as suas preocupações.

Para Phaneuf (2005) a presença do enfermeiro é um elemento da relação enfermeiro-doente e é nesta relação de ajuda que o doente pode encontrar alívio, conforto e crescimento.

A Senhora B sofreu queimaduras com água fervente. É jovem e gosta de ouvir música numa estação de rádio específica. Quando a conheci já apresentava quase todas as áreas queimadas e regiões dadoras cicatrizadas à excepção de duas “medalhas” no abdómen. Por este motivo é administrado Fentanil pastilha bucal para analgesia durante a balneoterapia pelo que a doente permanece acordada e consciente durante este procedimento. Numa das sessões de balneoterapia da Senhora B, usei um rádio que já existia na sala (embora não fosse utilizado neste contexto) que foi ligado na estação de rádio que esta escolheu e, nesse dia, a experiência da balneoterapia foi diferente: antes de iniciar o tratamento a Senhora B esteve a dançar ao som da música, riu e só depois nos deu a indicação que estava pronta para começar. A música permaneceu até ao fim do procedimento e a Senhora B esteve mais descontraída e manifestou sentir menos dor que nos dias anteriores.

Considero que esta é uma boa estratégia para a promoção do conforto do doente submetido a balneoterapia. O rádio continua atualmente na sala de balneoterapia e esta estratégia já foi adotada pelos enfermeiros do serviço noutras sessões de balneoterapia com outros doentes.

Desta forma, no que respeita ao 1.º objetivo específico - **Prestar cuidados de enfermagem ao doente queimado nos diferentes sectores da Unidade de Queimados**, considero que foi plenamente concretizado.

A implementação da Visita de Acolhimento Familiar na Unidade de Queimados pretende responder ao objetivo da promoção do conforto do doente e sua família, numa tentativa de operacionalização da Teoria do Conforto de K. Kolcaba e resultou do cruzamento desta teoria com os dados obtidos através do levantamento bibliográfico realizado relativo às necessidades dos familiares de doentes internados em UCI.

Como forma de identificar as necessidades da família dos doentes internados na Unidade de Queimados realizei uma pesquisa bibliográfica na plataforma EBSCOhost (Anexo II), que permitiu a identificação das necessidades dos familiares de doentes internados em UCI, salientando:

- **Necessidade de informação** – relacionada com a necessidade de obter informação clara e verdadeira sobre o estado do doente e a sua evolução (Bijttebier et al, 2000;

Lee, 2003; Takman e Severinsson, 2005; Higgins et al, 2007; Maruiti e Galdeano, 2007; Yang, 2008; Kinrade, Jackson e Tomney, 2009);

- **Necessidade de confiança/esperança** – relacionada com a sensação de segurança e confiança no serviço e nos profissionais de saúde, ajuda a manter a esperança (clara e realista) (Bijttebier et al, 2000; Lee, 2003; Maruiti e Galdeano, 2007; Yang, 2008; Kinrade, 2009);
- **Necessidade de apoio** – relacionada com a necessidade de apoiar e confortar o familiar internado. Também relacionada com a necessidade de apoio à família (Takman e Severinsson, 2005; Yang, 2008);
- **Necessidade de proximidade** – relacionada com a necessidade de estar perto do doente, de visitá-lo, de ser contactado sempre que o seu estado clínico se altere (Lee, 2003; Higgins et al, 2007; Maruiti e Galdeano, 2007; Yang, 2008; Kinrade, 2009;).

Do cruzamento das necessidades encontradas com a estrutura taxonómica da Teoria do Conforto de K. Kolcaba surgiu o Guião para a Visita de Acolhimento Familiar (Anexo III) cuja pretensão é a satisfação de todas as necessidades obtidas deste cruzamento de dados.

Para além da indicação pormenorizada de cada etapa da VAF, o guião reúne também orientações importantes que se relacionam com as técnicas de comunicação eficaz. Desta forma pretende-se criar uma rede de sustentação que, através das atitudes e do comportamento do enfermeiro, favoreça a comunicação com o outro e a construção de uma relação de ajuda.

Para além disso, servindo de fio condutor para o enfermeiro durante a realização da visita, permite uniformizar a prática e melhorar a qualidade do atendimento no acolhimento à família do doente internado na unidade.

A implementação da VAF na Unidade de Queimados implicou a sensibilização dos enfermeiros do serviço para a importância do acolhimento à família do doente internado. Com este propósito, foram realizadas duas Ações de Formação aos enfermeiros do serviço nas quais foi abordada a teoria do conforto de K. Kolcaba de forma sucinta, as necessidades dos familiares dos doentes internados em UCI, a importância da comunicação e do estabelecimento de uma relação de ajuda para a satisfação dessas necessidades e, o papel fundamental do enfermeiro na promoção do conforto da família e do doente internado. No final apresentou-se a VAF e respetivo Documento Orientador para a realização da Visita de Acolhimento Familiar, que ficou disponível para consulta no serviço (Anexo IV).

No final da Ação de Formação foi entregue a cada enfermeiro o *GUIA – Visita Acolhimento Familiar*, que reúne de modo sucinto as linhas de orientação para a realização da Visita de Acolhimento Familiar no serviço (Anexo V).

Após a análise da avaliação realizada pelos formandos considero ter atingido os objetivos propostos para a realização das ações de formação (Anexo VI).

No dia 25 de junho realizei a primeira VAF na Unidade de Queimados, com a Senhora C, filha da Senhora D e com a presença de uma enfermeira do serviço (enfermeira orientadora do meu estágio).

A Senhora D tem história de vários internamentos por agudização de patologia crónica e encontra-se internada no serviço com queimaduras provocadas por água fervente na sequência de um acidente doméstico agravado pela sua mobilidade reduzida. A sua filha, a Senhora C, tem sido a sua principal cuidadora informal e acompanhou a mãe em todos os seus internamentos.

A realização da visita obedeceu ao guião elaborado e teve a duração de 20 minutos.

Quando entrou no serviço a Senhora C estava muito apreensiva, ansiosa e perguntou imediatamente “o tratamento da minha mãe correu bem?” [sic]. Respondi que sim, que a Senhora D já estava no quarto a descansar e apresentei-me dizendo o meu nome e profissão e expliquei que sou aluna da especialidade.

Ao longo da visita adoptei uma postura tranquila, usei um tom de voz suave e falei pausadamente, pedi à Senhora C que me questionasse sempre que sentisse necessidade, que não tivesse receio de fazer perguntas ou de falar sobre qualquer assunto porque o meu objectivo era ajudá-la. Ao longo da visita, a Senhora C colocou várias questões, falou da sua família, partilhou aspetos da sua vida privada por sua iniciativa e foi ficando visivelmente mais calma.

No final, quando me despedi, a Senhora C verbalizou a importância que esta visita teve para ela e quão tranquilizador foi para si saber que estamos sempre disponíveis e que nos preocupamos com a sua mãe e com a sua família. Referiu também “Infelizmente, a minha mãe já esteve internada muitas vezes, mas aqui é tão diferente. Tinha medo de ser chatinha e de fazer muitas perguntas. Muito obrigada” [sic].

O *feedback* da Senhora C foi comunicado à equipa de enfermagem como forma de sensibilizar e motivar os profissionais para a realização da Visita de Acolhimento Familiar no serviço.

Considerando o *feedback* da Senhora C e a avaliação realizada pela enfermeira observadora considero que a Visita de Acolhimento Familiar constitui um instrumento promotor do conforto à família e, conseqüentemente, ao doente internado na Unidade de Queimados.

Por este motivo considero que o 2.º objetivo específico - **Promover o conforto do doente e família através da implementação da Visita de Acolhimento Familiar**, foi concretizado.

O 3.º objetivo específico - **Elaborar normas de procedimento de enfermagem pertinentes para o serviço**, surgiu durante a realização do estágio como forma de responder às necessidades do serviço e às solicitações da Senhora Enfermeira Chefe.

A observação de algumas não conformidades relativamente à avaliação da Pressão Venosa Central (PVC) e o facto de não se proceder à medição da pressão do *cuff* dos Tubos Endotraqueais (TET) direccionou-me para a realização de duas Normas de Procedimento como forma de contribuir para a melhoria da qualidade dos cuidados de enfermagem prestados.

A PVC é usada para estimar a volémia do doente e a função cardíaca do lado direito do coração permitindo, simultaneamente, orientar a fluidoterapia em situações clínicas específicas, nomeadamente na fase de ressuscitação hídrica do doente grande queimado. Por esta razão, todos os doentes da Unidade de Queimados requerem a monitorização cuidada da PVC.

O enfermeiro é responsável pela monitorização e registo da PVC sendo também da sua responsabilidade a manutenção da permeabilidade do Cateter Venoso Central (CVC) e a prevenção de complicações associadas à sua utilização (infeção, rutura do cateter, obstrução do cateter, tromboembolismo, entre outras) devendo para isso respeitar as normas da Comissão de Controlo de Infeção Hospitalar da instituição referentes ao manuseamento de CVC.

A norma elaborada - *Norma de Funcionamento: Monitorização da PVC* – foi aprovada pela Senhora Enfermeira Chefe do serviço e enviada para aprovação da Direcção dos Serviços de Enfermagem (Anexo VII).

Durante o estágio observei que os enfermeiros não procediam à avaliação da pressão do *cuff* do TET.

O enfermeiro é responsável pela avaliação da pressão do *cuff* do TET e pela sua manutenção dentro dos valores recomendados, como forma de garantir a ventilação pulmonar adequada e de prevenir complicações imediatas e/ou tardias associadas ao uso do TET. O enfermeiro é também responsável pelo registo dos valores da pressão do *cuff* do TET.

A Norma de Procedimento elaborada – *Avaliação da Pressão do cuff do Tubo Endotraqueal* – tem como objetivos: descrever e uniformizar os procedimentos a adotar pelos enfermeiros da Unidade de Queimados no que respeita à avaliação da pressão do *cuff* do TET; prevenir as complicações associadas à insuflação insuficiente e/ou excessiva do *cuff* do TET e, contribuir para a qualidade dos cuidados de enfermagem prestados e conseqüente diminuição das taxas de morbilidade associadas à entubação endotraqueal, a médio e longo prazo (Anexo VIII).

Como forma de sensibilizar e motivar os enfermeiros para a avaliação da pressão do *cuff* do TET apresentei aos enfermeiros do serviço um artigo da Revista Brasileira de Queimaduras, de 2011, intitulado *Análise das variações da pressão do cuff em paciente grande queimado* (Anexo IX). O artigo refere-se a um estudo descritivo e prospetivo realizado no Brasil em 5 doentes grandes queimados com o objetivo de avaliar a variação da pressão do *cuff* do TET nas primeiras 72 horas após o trauma concluindo que estas sofreram alterações significativas expondo o doente aos riscos inerentes, sugerindo haver uma relação entre o aumento da pressão do *cuff* provocado pelo edema dos tecidos e a ressuscitação hídrica do doente grande queimado (Daibem et al, 2011).

Constato com muito agrado o interesse dos enfermeiros por esta temática e pelo artigo apresentado e o seu empenho na avaliação da pressão do *cuff* do TET, que passou a ser realizada pelos enfermeiros do serviço.

Também esta norma foi aprovada pela Senhora Enfermeira Chefe e enviada para aprovação da Direção dos Serviços de Enfermagem do Hospital.

Assim, no que respeita ao 3.º objetivo específico, considero que foi totalmente concretizado.

COMPETÊNCIAS ADQUIRIDAS

Ao longo deste percurso, a concretização dos objectivos traçados, as experiências vividas, as atividades realizadas e, respetiva análise e reflexão, contribuíram para a aquisição de competências, a que me referi anteriormente, no âmbito da enfermagem médico-cirúrgica das quais destaco:

- Gerir e interpretar, de forma adequada, informação proveniente da sua formação inicial, da sua experiência profissional e de vida, e da sua formação pós-graduada;
- Comunicar aspetos complexos de âmbito profissional e académico, tanto a enfermeiros quanto ao público em geral;
- Manter, de forma contínua e autónoma o seu próprio processo de autodesenvolvimento pessoal e profissional;
- Demonstrar um nível de aprofundamento de conhecimentos na sua área de especialização;
- Demonstrar consciência crítica para os problemas da prática profissional, actuais ou novos, relacionados com o cliente e família, especialmente na sua área de especialização;
- Abordar questões complexas de modo sistemático e criativo, relacionadas com o cliente e família, especialmente na sua área de especialização;
- Refletir na e sobre a prática, de forma crítica;
- Desenvolver uma metodologia de trabalho eficaz na assistência ao cliente;
- Demonstrar conhecimentos aprofundados sobre técnicas de comunicação no relacionamento com o cliente e família e relacionar-se de forma terapêutica no respeito pelas suas crenças e pela sua cultura;
- Demonstrar capacidade de trabalhar, de forma adequada, na equipa multidisciplinar e interdisciplinar;
- Tomar iniciativas e ser criativo na interpretação e resolução de problemas na sua área de especialização;

- Zelar pelos cuidados prestados na sua área de especialização;
- Promover o desenvolvimento pessoal e profissional dos outros enfermeiros;
- Tomar decisões fundamentadas, atendendo às evidências científicas e às suas responsabilidades sociais e éticas e,
- Incorporar na prática os resultados da investigação válidos e relevantes no âmbito da especialização, assim como outras evidências.

CAPÍTULO III - SERVIÇO DE MEDICINA 1C

À semelhança do capítulo anterior, faço agora o relato das atividades desenvolvidas no Serviço de Medicina 1C do CHLN-EPE-Pólo HSM, ao longo do qual apresento a minha reflexão sobre a concretização dos objetivos traçados e a aquisição e desenvolvimento de competências na prestação de cuidados de enfermagem especializados na área da Enfermagem Médico-Cirúrgica.

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

Com o aumento da esperança de vida, as pessoas passaram a viver com limitações significativas impostas quer pelo processo natural de envelhecimento quer pela presença de doenças crónicas, o que determina necessidades de cuidado importantes. Conjugado com o envelhecimento da população a que hoje se assiste, aumenta também o número de internamentos em unidades de agudos onde as altas são muitas vezes proteladas pela pouca capacidade de resposta na comunidade para as necessidades de cuidado dos doentes após a alta hospitalar (Silva, 2006).

Quanto maior a duração do internamento, maiores são as exigências e os desafios com que o enfermeiro se depara no que respeita à promoção do conforto do doente e da sua família; a somar às consequências negativas que daí advêm para a sua qualidade de vida.

O Relatório e Contas de 2010, do CHLN-EPE, identifica um aumento da demora média no Internamento relativamente ao ano de 2009, que atribui à gestão dos casos sociais, especificamente a grande dificuldade na admissão de doentes na Rede Nacional de Cuidados Continuados Integrados e, ao aumento do número de doentes que podem ser tratados em ambulatório.

Será ingénuo pensar que a solução para este problema é tão simples quanto o investimento realizado pelos enfermeiros em contexto de internamento na capacitação do cuidador informal para a prestação de cuidados no domicílio, após a alta hospitalar. No entanto, acredito que esta intervenção pode ter um peso muito significativo na resolução deste problema, bem como na promoção do conforto do doente e família durante o internamento e após a alta hospitalar. Ao transformar a família num cuidador informal, capaz de assegurar a prestação de cuidados no domicílio com segurança e conforto, é possível reduzir o protelamento de altas com base na fraca capacidade de resposta dos recursos da comunidade para o cuidado a estes doentes. Por outro lado, é ainda possível reduzir o número de internamentos de doentes que podem ser tratados em ambulatório (ou pelo menos a duração do internamento); embora o investimento

realizado em termos de capacitação do cuidador tenha que ser realizado num contexto diferente.

As consequências que advêm do prolongamento desnecessário do tempo de internamento para o doente idoso e os seus familiares vão muito além da vertente económica, como referi acima. Vários estudos comprovam que a hospitalização da pessoa idosa resulta em perdas cognitivas e funcionais muito significativas, que interferem largamente na sua qualidade de vida durante o internamento e após a alta hospitalar, reforçando a importância e a necessidade de se adotarem medidas promotoras da saúde, da autonomia e de uma melhor qualidade de vida do doente idoso e da sua família, entre as quais a capacitação do cuidador informal para a prestação de cuidados no domicílio como forma de limitar o tempo de internamento ao estritamente necessário à condição de saúde/doença do idoso. Num estudo realizado por Kawasaki & Diogo (2005), sobre o impacto da hospitalização na independência funcional do idoso, os autores concluíram existir um declínio no domínio motor (em todas as tarefas de autocuidado, controle de urina, transferências e locomoção) e cognitivo/social durante a hospitalização.

Delineei 2 objetivos específicos para a realização deste estágio, a saber:

- 1. Prestar cuidados de enfermagem ao doente idoso, em contexto de internamento hospitalar;**
- 2. Promover o conforto do doente e família através da integração da família/cuidador informal na prestação de cuidados ao doente, em parceria com o enfermeiro, durante o internamento hospitalar, como forma de preparar o regresso a casa.**

A prestação de cuidados de enfermagem ao doente idoso é indissociável da realização do estágio, independentemente dos objetivos definidos.

Em contexto de internamento, a prestação de cuidados ao doente idoso apresenta especificidades que embora importantes, são ainda muito “esquecidas” na prática diária do enfermeiro. Na minha opinião, a Geriatria é ainda uma disciplina pouco abordada nos cursos de enfermagem de base, pelo que os enfermeiros estão muito pouco despertados para esta realidade, o que se traduz em défices de cuidado importantes, ainda que inconscientemente. O doente idoso exige do enfermeiro um ritmo de cuidar diferente, que é muitas vezes difícil de respeitar no contexto actual dos serviços de internamento médicos e cirúrgicos. O processo de envelhecimento traz consigo uma certa lentificação na realização das suas atividades de vida, sem que isso implique algum tipo de perda cognitiva ou que os torne incompetentes ou incapazes. A pessoa idosa não perde a sua autonomia apenas pela sua idade.

As exigências impostas aos enfermeiros diariamente, a sobrecarga de trabalho, as rotinas ainda enraizadas nos serviços deixam pouco espaço à preservação e ao estímulo da autonomia e autodeterminação do doente idoso, já que muitas vezes o enfermeiro o substitui na realização das suas actividades de vida diária e na satisfação das suas necessidades, numa

perspetiva errada e enganadora de economizar tempo e organizar o seu trabalho, ou respeitar as rotinas do serviço.

No Serviço de Medicina 1C, durante o período de realização do estágio, a lotação foi extremamente elevada, com ocupação de todas as camas disponíveis e com a necessidade de deitar doentes em macas, provisoriamente, por não existirem vagas disponíveis. É fácil compreender que, nestas condições, se verifique uma tendência inconsciente para organizar os cuidados em rotinas e de forma mecanizada, até um certo ponto. Mas, isto não implica que se deixe de investir na sensibilização dos profissionais de saúde, particularmente dos enfermeiros, para as particularidades associadas à hospitalização do idoso ou que não se faça diariamente um esforço de mudança e de rutura com estas práticas.

Numa das passagens de turno, um enfermeiro do serviço comentou com alguma surpresa e admiração o fato de um doente de 90 anos ter realizado os cuidados de higiene na casa de banho, sozinho, sem necessidade de ajuda. De facto, o Senhor E acordava muito cedo e, enquanto os enfermeiros do serviço recebiam o turno às 08:00h, na sala de enfermagem, ele realizava os seus cuidados de higiene, vestia-se e aguardava sozinho na sala de refeições que fosse servido o pequeno-almoço.

A equipa de enfermagem do serviço é jovem, dinâmica, tem um bom espírito de equipa e sentido de responsabilidade e está muito receptiva à partilha de ideias ou sugestões por parte de elementos mais experientes ou com perspetivas e experiências de cuidar diferentes. Este foi um elemento facilitador da minha integração na equipa e das intervenções que foram sendo realizadas. Nesse dia tive oportunidade de discutir com a equipa de enfermagem alguns dos erros que cometemos aquando do internamento do doente idoso e a importância de avaliarmos as suas capacidades e necessidades reais e de respeitarmos a sua autonomia, a sua determinação, a sua individualidade. Neste debate de ideias, foram expostas várias perspetivas, opiniões e alguns argumentos que tentaram justificar algumas práticas com a escassez de recursos humanos e o elevado número de doentes internados e, no final, a generalidade dos enfermeiros reconheceu existir um défice de conhecimentos na área da Geriatria e do cuidado ao idoso, limitando a avaliação do doente e motivando uma tendência inconsciente, assumida por alguns elementos, para considerar o doente idoso dependente e incapaz, logo à partida.

A mudança de atitudes e comportamentos não foi drástica nem imediata, e tal não seria de esperar, mas foi visível o esforço realizado pela equipa nesse sentido, o que foi para mim muito gratificante.

A Senhora F, de 78 anos, foi internada no serviço por recusa alimentar, tratando-se de uma doente com demência mas capaz de satisfazer as suas necessidades de vida diária, até à data do internamento. Vive com o marido, tem 4 filhos (3 filhas e um filho), casados, que vivem próximo da doente. Ao 6º dia de internamento a família foi confrontada com a alta da Senhora F, que estava entubada naso-gastricamente, algaliada e com uma rigidez articular marcada que motivava longos períodos de permanência no leito e incapacidade para se mobilizar ou

deambular sem ajuda. As filhas recusaram a alta, referindo que não tinham condições para cuidar da mãe em casa.

A equipa médica manteve a indicação de alta clínica da doente e referenciou a situação à equipa de enfermagem solicitando a sua colaboração, referindo tratar-se de uma família muito problemática e de difícil abordagem. A doente permaneceu internada e era visitada diariamente pelas 3 filhas e pelo marido.

Conversando com a família pude perceber que, após a alta, a Senhora F iria regressar a casa onde teria o apoio do marido e das filhas, particularmente da filha mais nova que estava mais disponível. Estavam assim identificados os cuidadores informais principais: o marido e a filha mais nova. Pude também perceber que a família estava muito preocupada com a alimentação da Senhora F pela SNG e com a algáliação, evidenciando um défice de conhecimentos e de informação que originaram preocupações importantes e a sua renitência relativamente à alta/regresso a casa da Senhora F.

O enfermeiro que cuida é também o enfermeiro que educa; efetivamente, educar é uma forma de cuidar. Como refere Peplau (1995), o enfermeiro assume um importante papel de educador perante o doente e a sua família, promovendo a aprendizagem através da experiência, capacitando o doente e os seus familiares para o cuidado efetivo.

Este processo de aprendizagem será tão mais significativo quanto mais precocemente for iniciado, pelo que considero que a inclusão do cuidador na prestação de cuidados ao doente deve começar no momento da admissão.

Neste sentido, propus iniciar um plano de educação à família como forma de preparar o regresso a casa da Senhora F e de diminuir a ansiedade dos familiares. A sugestão foi bem aceite pela equipa e eu fiquei responsável pela dinamização do plano de educação à família.

Comecei por incentivar os cuidadores informais a participarem na alimentação da Senhora F pela SNG, à hora do lanche e ao jantar, sempre que estavam presentes. No primeiro dia os cuidadores optaram apenas por observar o procedimento, que fui explicando passo a passo, e foram colocando dúvidas e questões. No segundo dia, a filha mais nova mostrou-se mais confiante e disponível para alimentar a mãe através da sonda, com a minha colaboração. A refeição decorreu sem incidentes e a filha verbalizou que "... é mais fácil quando se mexe... parece tudo tão complicado!" [sic].

Foi agendada uma visita em horário alargado, i.e., fora do horário normal de visitas do serviço, para que os cuidadores pudessem estar presentes e participar na prestação dos cuidados de higiene à Senhora F, no leito, já que verbalizaram que esta era outra das suas preocupações no regresso a casa. A visita ficou agendada para uma manhã de Sábado, de forma a não interferir com os compromissos laborais das filhas. No dia acordado compareceram o marido e as 3 filhas. Comecei por falar com a família sobre o estado da Sr.^a F, referi como tinha passado a noite, respondi a algumas questões e só depois nos dirigimos ao quarto. Este tinha sido previamente preparado com recurso apenas aos materiais de que a utente iria dispor em casa,

numa tentativa de tornar familiar o não-familiar. Assim, os cuidados de higiene foram prestados no leito, por 2 enfermeiras, com recurso a uma bacia com água morna, gel de banho, toalhetes, toalha de banho e lençóis (para mudar a cama). Inicialmente, a família manifestou o desejo de apenas observar o procedimento, no entanto, à medida que o tempo foi passando, a filha mais nova foi-se integrando nos cuidados e colaborou com as enfermeiras na prestação dos cuidados de higiene e na muda da roupa de cama.

Esta passagem de espetadora a participante, por parte da filha da Senhora F, aconteceu de forma muito subtil, muito natural. A este respeito, Lazure (1994, p. 13) refere «A enfermeira assiste o cliente, orienta-o e facultar-lhe cada uma das etapas do processo de resolução de problemas. Não toma decisões por ele nem deve substituí-lo em aspetos relativos à sua participação na ação.» Assim, à medida que iam colocando questões ou fazendo observações, as filhas iam sendo estimuladas a participar nos cuidados.

A atitude de constante honestidade e disponibilidade das enfermeiras para ouvir os receios da família sem fazer críticas ou julgamentos, para responder a questões; o respeito pelo seu *timing* bem como a sua postura e comportamento nos momentos de contacto com a família, foram motivadores para que se sentissem suficientemente à vontade para participarem na prestação de cuidados à Senhora F. O estabelecimento de uma relação de ajuda baseada no respeito mútuo e na empatia foi determinante na concretização do objetivo traçado, que consistia em envolver os cuidadores informais na prestação de cuidados à doente.

Ao longo do internamento, sempre que estavam presentes, os cuidadores foram envolvidos na prestação de cuidados, foram sendo encorajados e estimulados a participarem nos cuidados, a colocarem dúvidas, a fazerem questões. O serviço adaptou-se e organizou a prestação de cuidados em torno das necessidades dos cuidadores, sendo que o horário estabelecido para a prestação de cuidados foi várias vezes adaptado às suas necessidades, sem prejuízo pelas necessidades da doente. A duração das visitas foi também alargada para que os cuidadores informais principais (marido e filha mais nova) pudessem estar mais tempo com a doente de forma a perceberem as suas necessidades de cuidado, de apoio e a familiarizarem-se na prestação de cuidados (nomeadamente na realização dos cuidados de higiene no leito, mobilização para o cadeirão, alimentação por SNG e manipulação do sistema e, manipulação do sistema de algaliação), incorporando-os na sua rotina quotidiana.

Após uma semana de contato e trabalho com os cuidadores informais a Senhora F teve alta clínica para o domicílio.

À data da saída, já tinha sido feito o encaminhamento e referenciação da doente ao Centro de Saúde da sua área de residência garantindo acompanhamento e apoio domiciliário de acordo com as suas necessidades à data da alta e, com o apoio da assistente social, a doente estava já referenciada na rede de cuidados continuados.

Ao longo do processo de comunicação, existem perdas sequenciais de informação inerentes à capacidade de processamento da informação pelo ser-humano. No contexto de stress

associado ao processo de capacitação para o cuidar de um familiar, a atenção e a concentração são dispersadas numa tentativa de assimilar o máximo de informação possível, o que resulta numa perda significativa de informação. Por considerar que a informação escrita poderá funcionar como um sistema de apoio ao processo de comunicação presencial, foram entregues aos cuidadores 3 Guias para o Cuidador Informal: Cuidar da Pessoa Dependente – Cuidados de Higiene; Cuidar da Pessoa Alargada e, Cuidar da Pessoa Alimentada por SNG. (Anexo X) que reuniam informação escrita específica para as necessidades de cuidado da Senhora F à data da alta.

Estes documentos foram sendo elaborados durante o período de contato com esta família com o objetivo de responder às necessidades dos cuidadores da Senhora F e, posteriormente, foram disponibilizados a todos os cuidadores com as mesmas necessidades, ficando disponíveis no serviço.

As intervenções realizadas pela equipa de enfermagem permitiram tornar o regresso a casa da Senhora F e dos seus familiares, mais tranquilo, mais seguro e mais confortável. No dia da alta, as filhas da senhora F fizeram um louvor à equipa de enfermagem, agradecendo o apoio, a disponibilidade, o empenho, o acompanhamento e o profissionalismo demonstrado no cuidado à sua mãe e na relação estabelecida com a família, referindo que foi esta intervenção que permitiu o regresso da senhora F para o domicílio.

A Senhora G, de 71 anos de idade, foi internada no serviço com o diagnóstico clínico de Diabetes Mellitus descompensada, aparentemente por não cumprir o esquema terapêutico.

No 2º dia de internamento, a doente foi referenciada à equipa de enfermagem pelo médico assistente, que solicitou a nossa colaboração no sentido de educar a doente para o cumprimento do esquema terapêutico prescrito para que a alta pudesse ser programada, i.e., a alta clínica da doente ficou dependente da sua capacidade de se auto-cuidar no que respeita à adesão ao plano terapêutico prescrito.

Numa primeira conversa com a Senhora G recolhi informações muito importantes para o delinear da minha intervenção. A doente vivia com o filho mais velho (de 54 anos de idade), que saía de casa às 07:00h e regressava pelas 19:00h, ficando sozinha durante o dia; era independente na realização das suas atividades de vida diária. Apresentava uma diminuição significativa da acuidade visual à direita o que era para si gerador de grande receio relativamente à administração de insulina rápida, não o fazendo na ausência do filho; referia também que a sua máquina de avaliação de glicémia não funcionava.

Comecei por pedir à doente que solicitasse ao seu filho que trouxesse a sua máquina de avaliação de glicémia capilar e a sua caneta de insulina na próxima visita.

No mesmo dia, durante o horário da visita, junto à doente, tive oportunidade de conversar com o filho. Devido à diminuição da acuidade visual da mãe, este era responsável por fazer as avaliações da glicémia capilar, por pré-programar a caneta para administração de insulina de

ação prolongada e por proceder à administração de insulina de ação rápida pois a Senhora G não conseguia ver com precisão as marcas da graduação da seringa o que dificultava a administração da dose indicada. A Senhora G estava medicada com uma insulina de ação prolongada (em caneta pré-carregada) e uma insulina de ação rápida, administrada em seringa de insulina graduada e cuja dosagem tinha de ser ajustada de acordo com a sua glicémia capilar no momento. Sempre que possível o filho vinha almoçar em casa, para fazer a avaliação da glicémia capilar antes do almoço e proceder à administração de insulina de ação rápida; o que não acontecia todos os dias devido aos seus compromissos laborais. A doente não tinha qualquer tipo de apoio domiciliário.

Foi permitida a presença diária do filho, em horário de visita alargada (pós-laboral).

Durante o internamento pude perceber que a Senhora G invertia a ordem dos “passos” que deveria seguir para avaliar com sucesso a sua glicémia capilar pelo que a máquina exibia sempre uma mensagem de erro, estando no entanto a funcionar correctamente. Ao longo do internamento, as avaliações da glicémia capilar passaram a ser feitas pela doente, com a sua máquina, sob a supervisão de um enfermeiro.

Ao 4.º dia de internamento, em reunião com a equipa médica foi explicada e discutida a situação da doente, sendo que o médico assistente optou por alterar o esquema terapêutico numa tentativa de ir ao encontro das necessidades de apoio da doente (e do filho) para a adesão terapêutica e consequente compensação metabólica, pelo que passou a fazer uma toma única diária de insulina de ação prolongada antes do jantar e uma avaliação diária da glicémia capilar (antes do almoço).

No decurso do internamento, foi também avaliada pelos enfermeiros, a capacidade do filho compreender o esquema terapêutico, adequar a dosagem de insulina às necessidades da mãe, consoante os valores da glicémia capilar e, de proceder correctamente à administração de insulina.

Ao 6.º dia de internamento a Senhora G teve alta clínica, saindo do serviço acompanhada pelo filho. Ambos demonstraram compreender o novo esquema terapêutico e estarem aptos para procederem à correta avaliação da glicémia capilar e administração de insulina. Foi entregue à Senhora G e ao filho informação escrita (Anexo XI) considerada pertinente face às suas necessidades, cuja linguagem foi adaptada às características da doente e do cuidador, que reunia vários aspetos abordados e trabalhados durante o internamento (nomeadamente importância da adesão ao plano terapêutico e locais para administração de insulina) bem como o esquema terapêutico prescrito no que respeita à insulina de ação prolongada e à insulina de ação rápida, uma vez que a informação a este respeito se encontrava dispersa e pouco clara na nota de alta clínica.

Foi também referenciado ao Centro de Saúde da área de residência da Senhora G, a sua necessidade de apoio de enfermagem no domicílio para administração de insulina à hora de

almoço, uma vez que a presença do filho não era sempre garantida e, à data da alta, estava já agendada uma primeira visita de enfermagem no domicílio da utente.

Considero que o estabelecimento de uma comunicação eficaz e de um relacionamento interpessoal efetivo com a doente e o seu filho foram, sem dúvida, determinantes para o sucesso desta intervenção pois permitiram a construção de um sentimento de segurança e confiança da doente e do cuidador nas suas capacidades e no seu desempenho diário, através da valorização do seu esforço e salientando os resultados alcançados.

Para além disso, o trabalho de intercomplementaridade desenvolvido com os outros grupos profissionais (médicos e assistente social) e os recursos existentes na comunidade (Centro de Saúde de referência), foram também determinantes no sucesso desta intervenção. De facto, conforme o Artigo 83.º do nosso Código Deontológico, o enfermeiro «[...] assume o dever de orientar o indivíduo para outro profissional de saúde mais bem colocado para responder ao problema, quando o pedido ultrapasse a sua competência» (Nunes et al, 2005, p. 105).

Para além da transmissão oral durante as passagens de turno, uma das estratégias adoptadas, para garantir a continuidade dos cuidados e o envolvimento de toda a equipa de enfermagem, passou pela criação de uma folha de registo que ficou anexa ao processo do doente, onde se fazia o registo das necessidades de cuidado levantadas para o cuidador bem como as intervenções que iam sendo realizadas para responder a essas necessidades. O registo incluiu também a resposta do cuidador bem como o plano de intervenção para o futuro (Anexo XII).

Neste capítulo foram relatadas as intervenções realizadas junto de 2 doentes e respetivas famílias, no entanto, no decorrer do estágio tive oportunidade de trabalhar com 6 doentes e os seus cuidadores, com resultados que considero muito positivos. As áreas trabalhadas focaram essencialmente a realização de cuidados de higiene e conforto no leito, alimentação por SNG, avaliação de glicémia capilar e administração de insulina e administração de heparina de baixo peso molecular. Em todos os casos, a data pré-estabelecida para a alta pela equipa médica foi cumprida e os doentes tiveram alta para o domicílio, com a família/cuidador informal.

Embora a amostra seja muito pequena, pude perceber que o sucesso da intervenção do enfermeiro aumenta quando a preparação da alta começa no momento da admissão, i.e., quando a presença e a participação do cuidador informal no cuidado ao doente é promovida e assegurada desde o momento da admissão do doente no serviço.

No que respeita ao 2.º objetivo específico, considero que foi plenamente atingido.

COMPETÊNCIAS ADQUIRIDAS

As actividades desenvolvidas e as experiências vividas ao longo deste estágio permitiram o desenvolvimento e aquisição de competências fundamentais para o EEEMC, de entre as quais saliento:

- Manter, de forma contínua e autónoma o seu próprio processo de autodesenvolvimento pessoal e profissional.
- Demonstrar um nível de aprofundamento de conhecimentos na sua área de especialização;
- Demonstrar consciência crítica para os problemas da prática profissional, atuais ou novos, relacionados com o cliente e família, especialmente na sua área de especialização;
- Abordar questões complexas de modo sistemático e criativo, relacionadas com o cliente e família, especialmente na sua área de especialização;
- Refletir na e sobre a prática, de forma crítica;
- Desenvolver uma metodologia de trabalho eficaz na assistência ao cliente;
- Demonstrar conhecimentos aprofundados sobre técnicas de comunicação no relacionamento com o cliente e família e relacionar-se de forma terapêutica no respeito pelas suas crenças e pela sua cultura;
- Demonstrar capacidade de trabalhar, de forma adequada, na equipa multidisciplinar e interdisciplinar;
- Tomar iniciativas e ser criativo na interpretação e resolução de problemas na sua área de especialização;
- Zelar pelos cuidados prestados na sua área de especialização;
- Promover o desenvolvimento pessoal e profissional dos outros enfermeiros.

CAPÍTULO IV – O EEEMC NO SERVIÇO DE MEDICINA, INTERNAMENTO – AQUISIÇÃO DE COMPETÊNCIAS

Por considerar importante e ter sido determinante no meu processo de aquisição de competências enquanto EEEMC, neste capítulo faço uma reflexão pessoal sobre a importância do EEEMC desempenhar funções no Serviço de Medicina, internamento. Em itálico são apresentadas as competências desenvolvidas e/ou adquiridas, conforme constam do Regulamento Geral do Curso de Mestrado em Enfermagem de Natureza Profissional na área de Especialização em Enfermagem Médico-Cirúrgica, do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Católica Portuguesa (ICS-UCP).

Aquando da escolha dos campos de estágio, a minha opção por um Serviço de Medicina prendeu-se essencialmente com o facto de nunca ter exercido funções num serviço de internamento de Medicina e pelo facto do outro estágio que iria realizar acontecer num contexto essencialmente cirúrgico.

Hoje, estou cada vez mais convencida que a presença do EEEMC num serviço de internamento de medicina é absolutamente fundamental, apesar desta não ser uma escolha muito frequente entre os alunos da EEEMC.

Se a presença do EEEMC em Serviços de Urgência, Unidades de Cuidados Intensivos e Intermédios é, sem dúvida, importante, nos serviços de internamento geral (médicos e cirúrgicos) para além de importante, é urgente!

O meu percurso no Serviço de Medicina 1C foi extremamente enriquecedor não só no que respeita ao meu desenvolvimento pessoal mas, principalmente, naquilo que se relaciona com o meu desenvolvimento profissional. As experiências vividas diariamente, as dificuldades/necessidades encontradas e sentidas no que respeita ao desempenho profissional e ao desenvolvimento de competências pelos enfermeiros do serviço bem como, as necessidades que identifiquei junto do doente e dos seus familiares/cuidador informal reforçaram este sentimento. É nestes contextos que a capacidade do EEEMC antecipar as necessidades de cuidado do doente/família/cuidador após o internamento, no regresso a casa, se reveste de um valor incalculável. É aqui que esta capacidade de ver para lá do internamento, de antecipar dificuldades, de ir mais além se torna única e fundamental. Por outro lado, os conhecimentos que advêm da sua formação na área da Geriatria, tornam o EEEMC um importante trunfo na reorganização dos serviços e dos cuidados de enfermagem ao doente idoso.

Ao contrário do enfermeiro de cuidados gerais, mais centrado no seu desempenho técnico e no seguimento de normas e protocolos de atuação, que ainda não consegue perceber a situação do doente na sua globalidade, o EEEMC tem uma visão mais alargada e perspicaz, que resulta da sua experiência profissional e dos conhecimentos/competências adquiridos ao

longo da sua formação específica, que lhe permitem perceber e promover não só a prestação de cuidados de enfermagem em contexto de internamento como também transpor esta barreira e identificar o tipo de cuidados e apoio necessários ao doente e aos seus familiares/cuidador fazendo a ponte para o domicílio, antecipando as suas necessidades de cuidado no regresso a casa e promovendo a sua satisfação atempadamente.

Ao referir-me ao enfermeiro de cuidados gerais, e fazendo o paralelismo com o Modelo Dreyfus de Aquisição de Competências Aplicado à Enfermagem defendido por P. Benner (2001), estou a considerar o enfermeiro iniciado, iniciado avançado, competente e proficiente. No mesmo sentido, considero que o enfermeiro perito de Benner corresponde ao Enfermeiro Especialista já que «[...] na realidade, as decisões tomadas pelas peritas são mais holísticas.»; «A perita, que tem uma enorme experiência, compreende, agora, de maneira intuitiva cada situação e apreende diretamente o problema sem se perder num largo leque de soluções e de diagnósticos estéreis. [...] ela age a partir de uma compreensão profunda da situação global.» (Benner, 2001, p 58).

Importa também salientar que, no serviço em questão, com uma taxa de lotação permanentemente muito elevada, os enfermeiros estão muito centrados na tarefa, na resolução de problemas imediatos, o que lhes deixa muito pouco tempo para se concentrarem no levantamento das necessidades de educação do doente e dos seus familiares/cuidador bem como na promoção/implementação de intervenções de enfermagem que visem a satisfação atempada dessas necessidades.

Na minha opinião, o papel do EEEMC nestes contextos, para além da prestação direta de cuidados, prende-se muito com a *capacidade de exercer ou desenvolver uma consciência crítica para os problemas da prática profissional, actuais ou novos, relacionados com o cliente e família, especialmente na sua área de especialização*, o que levanta a necessidade de gestão e organização dos cuidados e da própria equipa multiprofissional, i.e., a mobilização de recursos com vista à satisfação das necessidades do doente/família/cuidador identificadas e antecipadas. De fato, é muitas vezes necessário articular a prestação de cuidados de enfermagem em contexto de internamento com as necessidades de educação do cuidador principal, com os recursos de apoio existentes na comunidade, com os outros grupos profissionais que, em conjunto com o enfermeiro, têm a capacidade de reunir e disponibilizar recursos importantes no acolhimento e acompanhamento do doente/família/cuidador no regresso a casa de forma a tornar esta transição (internamento/domicílio) o mais tranquila possível, contribuindo não apenas para o seu bem-estar mas também para a minimização do risco de desenvolvimento de complicações e reinternamentos. Ao longo deste percurso, tive a oportunidade de desenvolver esta *capacidade de trabalhar, de forma adequada na equipa multidisciplinar e interdisciplinar*, esforçando-me por *abordar questões complexas de modo sistemático e criativo, relacionadas com o cliente e família*, competências que considero fundamentais para o EEEMC.

Ao longo deste percurso, senti necessidade de envolver a equipa médica, a assistente social e os recursos existentes na comunidade (nomeadamente as equipas de enfermagem do Centro de Saúde da área de residência do doente – apoio domiciliário) para colmatar as necessidades de cuidado identificadas em contexto de internamento e antecipadas aquando do regresso a casa. De igual modo, o cuidador informal foi também um importante parceiro nesta equipa multidisciplinar, no cuidar em contexto de internamento e, principalmente, na preparação do regresso a casa onde assume um papel de destaque justificando o investimento realizado pela equipa de enfermagem na sua capacitação para a prestação de cuidados no domicílio.

A minha experiência no Serviço de Medicina 1C foi, sem dúvida alguma, extremamente enriquecedora. Não só me obrigou a *refletir na e sobre a minha prática, de forma crítica*, como me ajudou a *desenvolver uma metodologia de trabalho eficaz na assistência ao cliente* revelando-se uma mais-valia no meu próprio *processo de autodesenvolvimento pessoal e profissional*. Do mesmo modo, a motivação e integração de toda a equipa de enfermagem no meu processo de aprendizagem, a troca de experiências, a partilha de ideias, conhecimentos e motivações pessoais tornou-se uma forma de *promover o desenvolvimento pessoal e profissional dos outros enfermeiros*, tão enriquecedor e necessário face ao papel que a equipa de enfermagem passou a assumir no serviço.

Como forma de resumir o meu percurso no serviço no que respeita ao desenvolvimento e aquisição das competências já abordadas, gostaria de referir a mudança extraordinária que se verificou no serviço relativamente à alta do doente. No final do estágio, constatei com grande orgulho, o importante papel que o enfermeiro assumiu face à preparação do regresso a casa do doente, já que (provavelmente pela primeira vez neste serviço) a alta clínica do doente passou a estar também dependente da alta de enfermagem. A equipa médica passou a solicitar a colaboração do enfermeiro para o planeamento da alta, no sentido de avaliar as necessidades de educação e apoio do doente e de capacitá-lo a si e ao cuidador para a prestação de cuidados no domicílio, evitando desta forma o prolongamento desnecessário dos internamentos, as altas precoces e uma percentagem significativa de reinternamentos a curto prazo por aparecimento de complicações após a alta, relacionadas essencialmente com défices relativamente aos cuidados prestados no domicílio.

Por tudo isto, posso apenas concluir que o EEEMC assume, de facto, um papel extremamente importante em qualquer contexto mas, muito particularmente, nos serviços de internamento geral médicos e cirúrgicos.

CONCLUSÃO

Como forma de concluir o trabalho realizado, importa referir que considero ter atingido os objetivos a que me propus com a sua realização, e que consistiam em descrever as intervenções de enfermagem realizadas no contexto dos estágios realizados, refletindo sobre a prática e o desenvolvimento e aquisição de competências que proporcionaram, fundamentais ao desempenho de funções enquanto EEEMC.

A promoção do conforto através do cuidado de enfermagem foi sem dúvida o grande foco de todas as intervenções pensadas e implementadas na Unidade de Queimados e no Serviço de Medicina 1C do CHLN-EPE-Pólo HSM. Compreender a Teoria do Conforto de K. Kolcaba, perceber o caráter holístico do cuidar e aceitar a família e o doente como unidade de cuidados revelou-se fundamental.

Em ambos os contextos, a promoção do conforto extrapolou largamente a vertente física do cuidar e introduziu uma variável fundamental para a promoção do conforto de forma holística, em todos os contextos da experiência humana: a competência relacional do enfermeiro.

Nos dois contextos foi necessário e visível um importante esforço de adaptação dos enfermeiros (bem como da restante equipa multiprofissional) à presença da família, à sua proximidade permanente. A família/cuidador informal foi convidada a entrar no serviço, a estar próximo do doente, a prestar cuidados; foi encarada como um parceiro de importância vital na promoção do conforto do doente. As dificuldades antecipadas pelos enfermeiros em termos de interação com a família, o receio de invasão do seu espaço, o receio de transformar a família/cuidador informal num espectador crítico dos cuidados de enfermagem, foram sendo ultrapassadas e no final, o balanço foi positivo.

Na Unidade de Queimados, a promoção do conforto foi concretizada através da criação e implementação da VAF; o que contribui certamente para uma melhor qualidade de vida do doente e da sua família/cuidador durante o internamento e após a alta hospitalar. Num serviço em que o isolamento físico é de um realismo e dimensão avassaladores, trazer a família/cuidador informal literalmente para dentro do serviço, promoveu a sua aproximação ao doente, facilitou a adaptação de ambos à situação de doença atual e às necessidades do doente e, permitiu que a família começasse lentamente a assumir a sua função de cuidado e proteção, interrompida no momento da admissão ao serviço. Desmistificar a Unidade de Queimados, o tipo de cuidados prestados, apresentar a equipa de enfermagem e restante equipa multiprofissional permitiu também a aproximação dos profissionais à família, promoveu um relacionamento interpessoal intenso e benéfico entre a equipa de enfermagem e a família, respondendo às suas necessidades de proximidade, de apoio, de confiança na equipa e de segurança nos cuidados prestados.

No serviço de Medicina 1C, a concretização do objetivo traçado passou pela capacitação do cuidador informal para a prestação de cuidados ao doente após a alta hospitalar, como forma

de preparar o regresso a casa. Capacitar a família/cuidador para responder adequadamente às necessidades do doente constituiu uma forma de promover o conforto de ambos durante e após o internamento. Ao assumir o papel de educador, o enfermeiro pode criar momentos de aprendizagem com base em experiências reais, que promoveram a aquisição de conhecimentos e estratégias que se revelaram facilitadoras do processo de recuperação do doente, contribuindo para a melhoria da sua qualidade de vida. Por outro lado, o fato de se sentirem capazes de lidar com as adversidades e com as necessidades de cuidado com que se deparam, tornou o cuidador mais tranquilo relativamente à alta, menos ansioso; aspetos muito relevantes na promoção do conforto da família/cuidador informal.

O trabalho em equipa, a solicitação e o envolvimento dos outros grupos profissionais da equipa multidisciplinar foram também facilitadores e contribuíram para a satisfação das necessidades de cuidado do doente e da família/cuidador, tornando-se também eles agentes promotores do conforto de ambos. O enfermeiro tem que ser capaz de proceder a uma avaliação realista das necessidades da família enquanto cuidadora e da sua capacidade para cuidar, de forma a reunir todos os meios necessários a este processo de capacitação; solicitando, para tal, a colaboração de outros grupos profissionais cuja intervenção está mais direccionada para o tipo de resposta pretendida, se necessário. Só assim é possível uma resposta holística às necessidades de conforto do doente, sejam elas físicas, sociais, económicas, espirituais.

O trabalho realizado no Serviço de Medicina 1C permitiu responder a uma necessidade e a um desejo do serviço e culminou com a elaboração de um projeto a implementar no serviço e que, por solicitação da DSE, se pretende estender aos restantes serviços do CHLN. Assim, fiquei como consultora do projeto “Capacitar o cuidador informal para a prestação de cuidados ao doente, após a alta hospitalar – Preparação do regresso a casa”, mantendo contacto periódico com o serviço e colaborando na implementação do mesmo. Após a apreciação da DSE, o projeto será apresentado formalmente aos enfermeiros do CHLN, nomeadamente às equipas de gestão, como forma de promover a sua implementação nos respetivos serviços.

Ao longo deste percurso, naquele que é também o papel do enfermeiro especialista, procurei estimular e dotar os enfermeiros do serviço dos conhecimentos e capacidades necessários à promoção do seu desenvolvimento pessoal e profissional. Para isso, para além das atividades já descritas, demonstrei a utilização das bases de dados científicos *EBSCOhost* e *B-on* e colaborei na organização do currículo e outros documentos necessários à candidatura de 5 enfermeiros dos serviços a Cursos de Pós-Graduação na área de Especialização em Enfermagem Médico-Cirúrgica, 3 dos quais ao Mestrado de Natureza Profissional na área de especialização em Enfermagem Médico-Cirúrgica, do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Católica Portuguesa.

Termino referindo que considero que o objetivo traçado para a realização dos estágios: **prestar cuidados de enfermagem especializados ao doente (queimado e idoso) e sua família, com ênfase na promoção do conforto**; foi plenamente atingido, no decorrer de um percurso que se revelou extremamente enriquecedor pessoal e profissionalmente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Benner, Patricia. - *De Iniciado a Perito*. Edição Comemorativa. Coimbra: Quarteto Editora, 2001. 294 p. ISBN: 972-8535-97-X.

Bijttebier et al - Needs of relatives of critical care patients: perceptions of relatives, physicians and nurses. *Intensive Care Medicine*, 27 (2001) 160-165. Disponível Acedido na base de dados EBSCOhost. 26/06/2011 19:21.

Daibem, Celio et al - Análise das variações da pressão do cuff em paciente grande queimado. *Revista brasileira de Queimaduras*. 10:1 (2011) 21-26. Disponível na base de dados EBSCOhost. 06/05/2011 21:32.

Higgins, Isabel. et al - The immediate needs of relatives during the hospitalization of acutely ill older relatives. *Contemporary Nurse*, 26:2 (2007) 208-220. Disponível na base de dados EBSCOhost. 31/05/2011 15:04.

Kawasaki, Kozue e Diogo, Maria J. D. E. - Impacto da hospitalização na independência funcional do idoso em tratamento clínico. *Acta Fisiatrica*. 12:2 (2005) 55-60. Disponível em <http://www.actafisiatrica.org.br>. 05/04/2012 21:33.

Kinrade, Trish; Jackson, ALun C. e Tomnay, Jane E.- The psychosocial needs of families during critical illness: comparison of nurses` and family member` perspectives. *Australian Journal of Advanced Nursing On Line*. 27:1 (2009) 82-88. Disponível na base de dados EBSCOhost.22/06/2011 22:02.

Kolcaba, Katharine - A theory of holistic comfort for nursing. *Journal of Advanced Nursing*. 19 (1994) 1178-1184. Disponível em <http://thecomfortline.com>. 10/06/2011 00:35.

Kolcaba, Katharine - *Comfort Theory and Practice: A Vision for Holistic Health Care and Research*. New York: Springer Publishing Company, 2003. 264 p. ISBN: 0-8261-1633-7.

Lazure, Hélène – *Viver a Relação de Ajuda – abordagem teórica e prática de um critério de competência da enfermeira*. Lisboa: Lusodidacta, 1994. 214 p. ISBN: 972-95399-5-2.

Lee, Linda Y. K. e Lau, Yee L. - Immediate needs of adult family members of adult intensive care patients in Hong Kong. *Journal of Clinical Nursing*, 12 (2003) 490-500. Disponível na base de dados EBSCOhost.26/06/2011 19:33.

Maruiti Marina R. e Galdeano, Luiza E. - Necessidades de familiares de pacientes internados em unidades de cuidados intensivos. *Acta Paulista de Enfermagem*, 30:1 (2007) 37-43. Disponível na base de dados EBSCOhost.25/05/2011 21:34.

Nunes, Lucília; Amaral, Manuela e Gonçalves, Rogério - *Código Deontológico do Enfermeiro: dos Comentários à Análise de Casos*. Lisboa: Ordem dos Enfermeiros, 2005. 456 p. ISBN: 972-99646-0-2.

Ordem dos Enfermeiros - *CIPE Versão 2 - Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem*. Santa Maria da Feira: Ordem dos Enfermeiros, 2011. 205 p. ISBN: 978-92-95094-35-2.

Peplau, Hildegard E. – *Relations interpersonnelles en soins infirmiers*. S.l.: InterEditions, 1995. 325 p. ISBN: 2-7296-0435-9.

Phaneuf, Margot - *Comunicação, entrevista, relação de ajuda e validação*. Loures: Lusociência, 2005. 633 p. ISBN: 972-8383-84-3.

Rauen, Carol et al - Seven Evidence-Based Practice Habits: Putting Some Sacred Cows Out to Pasture. *Critical Care Nurse*. 28:2 (2008) 98-124. Disponível na base de dados EBSCOhost. 16/05/2011 21:03.

Silva, João F. – *Quando a Vida Chegar ao Fim. Expectativas do Doente Idoso Hospitalizado e Família*. Loures: Lusociência, 2006. 303 p. ISBN: 972-8930-25-9.

Takman, Christina. e Severinsson, Elisabeth. - Comparing Norwegian nurses` and physicians` perceptions of the needs of significant others in Intensive Care Units. *Journal of Clinical Nursing*, 14 (2005) 621-631. Disponível na base de dados EBSCOhost.31/05/2011 15:11.

Yang Sungeun. - A mixed methods study on the needs of Korean families in the intensive care unit. *Australian Journal of Advanced Nursing On Line*. 25:4 (2008) 79-86. Disponível na base de dados EBSCOhost.22/06/2011 02:06.

PORTUGAL. Ministério da Saúde - *Regulamento do Exercício Profissional dos Enfermeiros: D.R.: I Série A, 4-9-1996 (1996), p. 2959-2962 (alterado pelo Decreto-Lei n.º 104/98 de 21 de Abril)*

CHLN, EPE - Relatório e Contas 2010 do CHLN, EPE. Disponível na www.hsm.min-saude.pt.19/01/2012 22:00.

ANEXOS

Anexo I

Artigo: Seven Evidence-Based Practice Habits: Putting Some Sacred Cows Out to Pasture

Seven Evidence-Based Practice Habits: Putting Some Sacred Cows Out to Pasture

Carol A. Rauen, RN, MS, CCNS, CCRN, PCCN
Marianne Chulay, RN, PhD
Elizabeth Bridges, RN, PhD, CCNS
Kathleen M. Vollman, RN, MSN, CCNS
Richard Arbour, RN, MSN, CCRN, CNRN

PRIME POINTS

- About 30% to 40% of patients do not receive care consistent with current scientific evidence.
- Are we doing what is best for our patients with the current evidence available to us?
- Do not instill normal saline (physiological salt solution) before endotracheal suctioning.
- Use chest radiography to confirm correct placement of nasogastric tubes.
- Attention to correct placement of electrocardiography leads is imperative.

Nursing has deeply rooted traditions. As far back as Florence Nightingale in the 19th century, nurses prided themselves on patient advocacy, infection control (before germ theory), and physical care of the entire body, not limiting the focus to management of disease or signs and symptoms.¹ These early roots established the philosophy of nursing. Nurses labeled what they do as *caring or the art of nursing*.

Critical care nurses find themselves in a unique situation. We have our feet deeply rooted in the art of nursing. Yet our hands and minds reach for the scientific basis that our highly technical, physiological, and pharmacological specialty requires. To base our practice on science, we must use research to answer questions, establish protocols, and promote critical thinking and decision making at the bedside. Doing so requires us to be willing and able to change practices, regardless of the tradition and commonly held beliefs,

if validated, reliable, and useful evidence leads to such change. Nurses are at the forefront of evidence-based approaches.²

The Institute of Medicine defines evidence-based practice (EBP) as “the integration of best research, clinical expertise, and patient values in making decisions about the care of individualized patients.”³ Research findings are a collection of facts. They become evidence when the findings are relevant and useful in particular clinical circumstances.⁴ Using research to guide clinical decision making is a shift in culture from basing decisions on opinion, past experiences, and precedents to basing decisions on science, research, and evidence.⁵ The Agency for Healthcare Research and Quality published *Making Health Care Safer: A Critical Analysis of Patient Safety Practices*.⁶ This document outlines 79 evidence-based practices and targets related to patient safety. The 11 recommendations with the strongest research support have a direct connection to critical care practice (Table 1).

Table 1 Practices related to patients' safety strongly supported by evidence^a

| |
|---|
| Appropriate use of prophylaxis to prevent venous thromboembolism in patients at risk |
| Use of perioperative β -blockers in appropriate patients to prevent perioperative morbidity and mortality |
| Use of maximum sterile barriers while placing central intravenous catheters to prevent infections |
| Appropriate use of antibiotic prophylaxis in surgical patients to prevent postoperative infections |
| Asking that patients recall and restate what they have been told during the informed consent process |
| Continuous aspiration of subglottic secretions to prevent ventilator-associated pneumonia |
| Use of pressure-relieving bedding materials to prevent pressure ulcers |
| Use of real-time ultrasound guidance during insertion of central catheters to prevent complications |
| Patient self-management of warfarin to achieve appropriate outpatient anticoagulation and prevent complications |
| Appropriate provision of nutrition, with a particular emphasis on early enteral nutrition in critically ill and surgical patients |
| Use of antibiotic-impregnated central venous catheters to prevent catheter-related infections |

^a Based on information from Shojania et al.⁶

In this article, we cover 7 evidence-based practice (EBP) recommendations that clinicians should consider implementing into their practice. Much of this research is not new and has met with resistance at the bedside despite clear evidence that it represents best practice. We also address the traditional approach

and offer recommendations for implementing the changes. Marianne Chulay addresses instillation of normal saline (physiological salt solution) with endotracheal suctioning and verification of nasogastric tube placement. Elizabeth Bridges reviews the current evidence and recommendations for accurate measure-

ment of blood pressure and selection of electrocardiography leads. Kathleen Vollman delineates the research and recommendations for patients' positioning and mobility. Richard Arbour discusses use of the Glasgow Coma Scale in neurological assessment and management of intracranial hypertension.

Instillation of Normal Saline Before Endotracheal Suctioning: Helpful or Harmful?

Most hospital policies and procedures for management of artificial airways include instilling 5 to 10 mL of normal saline before endotracheal suctioning is done.⁷ This nursing and respiratory therapy routine was advocated as a way to improve oxygenation and removal of secretions by thinning thick secretions and stimulating coughing to assist with mobilization of secretions. Although instillation of normal saline is a long-practiced suctioning intervention, no research has ever documented the benefit of this practice, and some researchers have found the practice potentially harmful.

Effect on Oxygenation

In most experimental studies⁸⁻¹³ on the effect of instillation of normal saline before endotracheal suctioning, oxygen saturation or PaO₂ was evaluated as the primary end point; in only a single study¹⁴ was mixed venous oxygenation evaluated. In these studies, oxygen saturation was significantly lower with instillation of saline than with no instillation of saline,⁸⁻¹⁰ or the results of the 2 methods (saline vs no saline) did not differ.^{11,12} In no studies to date did instillation of normal saline before suctioning improve oxygen

Authors

Carol A. Rauen is an independent critical care clinical nurse specialist in Silver Spring, Maryland.

Marianne Chulay is a consultant in clinical research and critical care nursing in Gainesville, Florida.

Elizabeth Bridges is an assistant professor at the University of Washington School of Nursing in Seattle and a clinical nurse researcher at the University of Washington Medical Center in Seattle.

Kathleen M. Vollman is a clinical nurse specialist, educator, and consultant at Advancing Nursing LLC in Northville, Michigan.

Richard Arbour is a critical care clinical nurse specialist at Albert Einstein Medical Center in Philadelphia, Pennsylvania.

Corresponding author: Carol A. Rauen, RN, MS, CCNS, CCRN, PCCN, 14800 Fireside Dr., Silver Spring, MD 20905 (e-mail: carolrauen@starpower.net).

To purchase reprints, contact The InnoVision Group, 101 Columbia, Aliso Viejo, CA 92656. Phone, (800) 899-1712 or (949) 362-2050 (ext 532); fax, (949) 362-2049; e-mail, reprints@aacn.org.

saturation compared with suctioning without instillation of saline.

An interesting finding in studies⁸⁻¹³ that showed decreases in oxygenation after instillation of saline before suctioning was that return to baseline oxygenation levels did not occur until at least 3 to 5 minutes after the suctioning procedure was finished. Although the decrease in oxygenation with instillation of normal saline may not be dramatic, it is far from a transient derangement.

Effect on Removal of Secretions

Several researchers^{9,12,15,16} have attempted to determine if more secretions are removed with suctioning when normal saline is instilled than when suctioning is done without instillation of saline. By weighing the volume of secretions removed during suctioning, the researchers

the results. In the one, small study¹⁶ (N = 12) in which the weight of the saline was taken into account, serious flaws in the study design (lack of randomization of the interventions) make the results invalid.

Although an alleged benefit of instillation of saline is improvement in removal of secretions, to date no adequately reported scientific studies support that contention. This lack of research is no doubt partly due to the methodological issues associated with the measurement of secretion volumes in clinical studies, meriting further research to determine the best way to quantify removal of pulmonary secretions.¹⁷

Effect on Thinning Secretions

Although clinicians often believe that instillation of normal saline “thins” thick pulmonary secretions,

into thick secretions.^{18(p504)} And even small-particle humidification falls short of actually “thinning” secretions noticeably. Experts¹⁸⁻²⁰ recommend systemic hydration to decrease the viscosity of pulmonary secretions, because thick secretions reflect dehydration of mucous glands. The topical application of a 5- or 10-mL bolus of normal saline to thick mucus will not lead to incorporation of the saline into the mucus.²¹

For clinicians who believe that normal saline thins secretions, try the following experiment to see for yourself what impact administration of a bolus of normal saline has on thick secretions.²² The next time you use suctioning, use a mucus trap to collect some of the thick secretions. Then, insert 5 to 10 mL of normal saline into the trap and observe how the saline remains separate from the

In a laboratory study of endotracheal tubes that had recently been removed from patients in the intensive care unit, the amount of bacteria evacuated from the end of endotracheal tubes was 5 times greater when a bolus of normal saline was administered through the endotracheal tube before the suction catheter was introduced than when a suction catheter alone was passed through the endotracheal tube.

hoped to quantify differences between the 2 methods of suctioning. However, in all but a single study, researchers did not take into account the weight of the saline instilled in their calculations, creating a serious flaw in the experimental design of the study and negating

no research has ever shown that this belief is correct. In fact, experts in airway humidification long ago pointed out the fallacy of this notion, because small-particle humidification, not administration of a fluid bolus, is required to achieve any semblance of incorporation of fluid

mucus, even after vigorous shaking. Let the mixture sit a while to validate that even with exposure over time, the mucus and fluid remain separate from each other. If normal saline cannot thin thick secretions in a mucus trap with really vigorous shaking, it certainly cannot do it in a patient's lungs.

Risks of Bacterial Contamination

In 2 studies,^{23,24} researchers reported that instillation of normal saline may place the patient at risk for hospital-acquired pneumonia. Rutula et al²³ found that the rims of the individual-dose vials of normal saline were often contaminated with bacterial organisms just before insertion of the fluid into the endotracheal tube. On the basis of the type of bacterial organisms found on the rim, they hypothesized that the contamination of the vial had occurred when clinicians had “popped” the top off the vial with a thumb. Although the researchers²³ did not evaluate infection of patients, introduction of bacterial organisms because of contamination during administration of the fluid is certainly theoretically possible.

In a laboratory study²⁴ of endotracheal tubes that had recently been removed from patients in the intensive care unit (ICU), the amount of bacteria evacuated from the end of endotracheal tubes was 5 times greater when a bolus of normal saline was administered through the endotracheal tube before the suction catheter was introduced than when a suction catheter alone was passed through the endotracheal tube. The investigators²⁴ hypothesized that a similar high load of bacterial contamination of the pulmonary system might occur when normal saline is instilled into the endotracheal tube during suctioning. The instillation of normal saline may act as a vehicle to “wash” the bacteria that normally cling to the inner aspects of the artificial airway into the lung, potentially leading to infection. Hagler and Traver²⁴ did not evaluate clinical infection; however, they pointed out

that instillation of saline before endotracheal suctioning may have some unintended outcomes.

Although the normal saline that is instilled should be sterile and without preservatives, isolated cases of outbreaks of bacterial pneumonia due to vials of normal saline contaminated during the manufacturing process have been reported.^{25,26}

Surveys of Nursing Practice

In several reports^{7,27-29} since 1996, researchers have described how often nurses and respiratory therapists instill normal saline before endotracheal suctioning. In most of the studies,^{7,27,29} 25% to 33% of nurses routinely or frequently instilled normal saline before suctioning. Twice as many respiratory therapists as nurses instilled normal saline.^{7,29} In a 1996 survey,²⁸ pediatric critical care nurses almost universally instilled normal saline before doing suctioning. Most of the hospitals surveyed indicated that instillation of normal saline before endotracheal suctioning was included in the hospital’s policy/procedure for suctioning.⁷

EBP Recommendations

Resources for EBP recommendations are unanimous in their recommendation that instillation of normal saline should not be performed as a routine step with endotracheal suctioning. From reviews^{19,20,30,31} of the literature on the topic to national guidelines³²⁻³⁴ for EBP procedures, experts in airway management practices reiterate that despite some practitioners’ beliefs, no credible, scientific information supports the routine use of instillation of normal saline with endotra-

cheal suctioning. In addition to the lack of any theoretical benefit, no studies have shown that instillation of normal saline is beneficial to patients, and some researchers have found it detrimental.

Verification of Proper Placement of Gastric and Postpyloric Tubes: What Is the Best Way?

Incidence of Inadvertent Pulmonary Placement

The incidence of inadvertent placement of gastric or postpyloric tubes into the lungs, instead of the gastrointestinal system, with blind insertion at the bedside is not clearly known. Most of the information about inadvertent placement has come from case reports.^{35,36}

According to 2 research studies done to determine the sensitivity and specificity of capnography for detecting inadvertent pulmonary placement of gastric and postpyloric tubes, the incidence of pulmonary placement was 11% (11 of 100 attempts) when verified by chest radiography³⁷ and 20% (4 of 20 attempts) when verified by carbon dioxide waveforms.³⁸ Even if the actual clinical incidence is lower than observed in these limited studies, the complications associated with a feeding tube placed in the lung can be lethal; thus, a 100% effective method for verifying proper location of such tubes is needed.

Methods of Detecting Inadvertent Pulmonary Placement

A variety of methods have been advocated to detect when a gastric or postpyloric tube has been introduced into the pulmonary system:

auscultation during air insufflation through the tube, pH testing of aspirated fluid, visual inspection of aspirated fluid, detection of carbon dioxide in the tube, and radiographic tube verification.

Auscultation During Air Insufflation Through the Tube. Auscultation over the gastric abdominal area during rapid insufflation of air into the distal end of a gastrointestinal tube is commonly performed after a tube is inserted. Research on air insufflation has never documented that this technique is accurate for identifying inadvertent intubation of the lungs. Numerous case reports of documented inadvertent pulmonary intubation despite auscultation over the gastric area of air during insufflation, though, have been published.^{36,39,40} In the early 1990s, researchers found that air insufflation with auscultation over the gastric area could not be used to predict the inadvertent placement of a gastric tube into the lungs.³⁹ Because of the proximity of the lungs and stomach, it is not surprising that the sounds created by air insufflation through the tube could easily be transmitted to adjacent areas, causing clinicians to err in determining proper tube placement.

Testing the pH of Aspirated Fluid. Another technique that has been advocated over the years to identify inadvertent pulmonary intubation with gastric tubes is measuring the pH of fluids aspirated immediately after tube placement.^{41,42} It was hypothesized that because pulmonary secretions have an alkaline pH and gastric contents have an acidic pH, this simple bedside procedure could allow quick identification of tube location. Because a

variety of situations can alter the pH of the gastric contents from acid to alkaline (drugs that change gastric pH, enteral feeding) and such situations are common in critically ill patients, the usefulness of this technique is limited. The outcome of pH testing is helpful only if the fluid tested is acidic, thus verifying gastric placement. If the fluid is alkaline, the gastric contents may be alkaline or the tube may be in the lung. Because of the lack of specificity of the pH technique and the numerous situations and conditions that lead to alkaline gastric contents, experts^{36,43-45} no longer advocate the use of pH testing to verify tube location.

Visual Inspection of Aspirated Fluid. Visual inspection of the color of fluid aspirated from the tube has been advocated as a method to differentiate gastric fluid (green, dark yellow) from pulmonary fluid (white, light yellow). In the only study⁴⁶ in which visual inspection of fluid was evaluated as a way of determining gastric or pulmonary location of the tube, visual inspection was a poor predictor of tube location. Similar to gastric pH, the colors of gastric and pulmonary secretions are altered by a variety of conditions, making development of a standard difficult.

Presence of Carbon Dioxide in the Tube. Most recently, in several small studies,^{37,38,47-51} investigators evaluated the use of devices to measure the presence of carbon dioxide in the tube as a way to determine if the lungs have been

inadvertently entered. Because carbon dioxide is present only in exhaled pulmonary gases and not in the gastric contents, this technique may be helpful in differentiating between the 2 locations. In studies^{37,38,47-50} in which end-tidal carbon dioxide monitors or disposable, color-indicator carbon dioxide devices were connected to the gastrointestinal tube during insertion, detection of carbon dioxide with the devices allowed successful detection of gastric tubes that had been placed in the lungs. In all but a single study,⁵¹ no instances of false identification of pulmonary placement were noted.^{37,38,47-50} The results of these studies show promise for finding a bedside technique that allows accurately detection of inappropriate pulmonary intubation. Because of the consequences of missing an incorrect placement of a gastric tube, additional studies are need to validate carbon dioxide detection techniques in larger and more diverse populations of patients and in a variety of clinical situations. Of particular interest is the ability of multiple caregivers to correctly interpret the color indications displayed by the disposable carbon dioxide device and to determine if fluid obstruction in the gastrointestinal tube and/or contamination

Table 2 Correct size of blood pressure cuff according to circumference of patient's arm^a

| Arm circumference, ^b cm | Cuff size, cm |
|------------------------------------|----------------------|
| 22-26 | Small adult, 12 x 22 |
| 27-34 | Adult, 16 x 30 |
| 35-44 | Large adult, 16 x 36 |
| 45-52 | Adult-thigh, 16 x 42 |

^a Based on data from Pickering et al.⁵⁴

^b Arm circumference is measured midway between acromion and olecranon.



Figure 1 Correct positioning of the arm for blood pressure measurements in the sitting, supine (0° backrest elevation), and supine with backrest positions. The arm should be supported and at the level of the heart (midsternum).

Reprinted from AACN Practice Alert,⁵⁵ with permission.

of the carbon dioxide indicator affects the accuracy of the device.

EBP Recommendations

At this time, national guidelines and expert opinion indicate that the best method for confirming the location of blindly inserted gastrointestinal tubes is chest radiography.^{36,43-45,52,53} The radiopaque marker on each tube makes radiographic detection of inadvertent pulmonary placement clear, because the tube marker is easily seen by a radiologist in the right or left main bronchus, structures easily discerned on a chest radiograph.

Use of radiography to validate placement of small-bore gastrointestinal tubes is a clinically common policy in many facilities because inadvertent pulmonary intubations are thought to be more common with this type of tube. However, in a study by Burns et al,⁵⁰ the incidence of pulmonary intubations did not differ between large- and small-bore gastric tubes. At this time, national guidelines recommend that proper placement of gastric tubes should be confirmed by radiographic means.

Accurate Measurements of Blood Pressure

In addition to the national guidelines⁵⁴ for blood pressure meas-

urement, a growing body of evidence supports specific procedural techniques that will improve the accuracy and reliability of noninvasive and invasive measurement of arterial blood pressure.⁵⁵

How Do You Pick the Correct Cuff Size?

The American Heart Association recommendations for correct sizes of blood pressure cuffs are summarized in Table 2. Selection of the appropriate cuff size is important because a cuff that is too small yields an overestimation of blood pressure and a cuff that is too large yields an underestimation of blood pressure.⁵⁶

Does Arm Position Make a Difference for Noninvasive Measurement of Blood Pressure?

As with intra-arterial blood pressure monitoring,⁵⁷⁻⁵⁹ the appropriate reference level for noninvasive measurement of blood pressure is the heart⁵⁴ (Figure 1). Blood pressure will be overestimated if the arm is below the heart and underestimated if the arm is positioned above the heart. Correct positioning of the arm is particularly important if the patient is sitting up or standing. If the arm is parallel to the

patient or supported on the armrest, the systolic and diastolic blood pressures may be 10 mm Hg higher than if the arm is supported horizontally at heart level (level of the midsternum),⁶⁰⁻⁶⁵ and in patients with hypertension, the difference in arm position can cause an overestimation of systolic blood pressure 20 mm Hg.⁶⁴ With the patient supine, the arm should be supported at the level of the phlebostatic axis (one-half the distance from the sternum to the back) rather than placed on the bed, a situation that causes an overestimation of systolic and diastolic blood pressures of 3 to 5 mm Hg.^{61,62,66} If a patient is in a lateral recumbent position, the noninvasive measurements of blood pressure taken from the “up arm” may be 13 to 17 mm Hg lower than measurements in supine patients, and blood pressure measurements from the “down arm” are either inconsistent or similar to measurements obtained with the patient supine.⁶⁷⁻⁶⁹

How Should Blood Pressure Be Measured in Obese Patients?

Obesity alone does not affect the accuracy of blood pressure measurements.⁷⁰ Blood pressure measured in the forearm can be

used if a correct cuff cannot be found^{54,71,72}; however, blood pressure in the forearm may be higher than blood pressure in the upper arm. For example, in a study⁷³ of patients who were morbidly obese, only 19% had systolic and 28% had diastolic blood pressure measurements in the forearm within 10 mm Hg of the measurements in the upper arm.

The challenge with measuring blood pressure in patients who are morbidly obese is finding an appropriately sized cuff, although new cuffs are being developed that have long length but normal width. For every 5-cm increase in arm circumference (starting at 35 cm), use of a standard cuff leads to an overestimation of systolic blood pressure by 3 to 5 mm Hg and diastolic blood pressure by 1 to 3 mm Hg compared with an appropriately sized large cuff.⁷⁴ To size the cuff correctly, measure the circumference of the patient's arm midway between the elbow and the wrist. Cuff size should be similar to that specified in the guidelines for upper arm circumference (Table 2). The cuff should be centered between the elbow and wrist, and the arm should be supported at the level of the heart.⁶⁰⁻⁶⁴

Can You Use an Automatic (Oscillometric) Cuff to Measure Blood Pressure in Patients With Atrial Fibrillation?

No evidence-based guidelines are available for noninvasive measurement of blood pressure in patients with arrhythmias. Current recommendations based on the American Heart Association consensus⁵⁴ for auscultated blood pressure in patients with arrhythmias are (1)

measure the blood pressure 3 times and use the mean value, and (2) in patients with severe bradycardia, slow deflation of the cuff (target in bradycardia, 2 to 3 mm Hg per pulse) to prevent underestimation of systolic blood pressure and overestimation of diastolic blood pressure. A potential limitation of the use of oscillometric measurement of blood pressure in patients with marked arrhythmias is that with this method the maximal oscillation (mean arterial pressure) is detected and the systolic and diastolic blood pressures are estimated. In patients with atrial fibrillation or frequent ectopy, the beat-to-beat variability of stroke volume and the height of the oscillation may preclude the accurate measurement of the mean arterial pressure and thus the systolic and diastolic blood pressures. Conversely, auscultated systolic blood pressure may be overestimated or underestimated on the basis of selection of the first Korotkoff sound. In a comparison⁷⁵ of 3 sets of auscultated and oscillometric measurements of blood pressure in patients with rate-controlled atrial fibrillation, the mean (standard deviation) measurements of blood pressure for each method were as follows: systolic, manual: 126 (18) mm Hg, oscillometric: 131 (12) mm Hg; diastolic, manual: 72 (15) mm Hg, oscillometric: 73 (15) mm Hg. These findings suggest that the methods are interchangeable. Because the algorithms for different oscillometric blood pressure machines vary, the results of a single study cannot be generalized to other monitors.⁷⁶ If a patient is using an oscillometric cuff at home, the results should be validated by

using auscultation. The accuracy of oscillometric measurements of blood pressure in patients with unstable atrial fibrillation has not been evaluated.

Should We Compare the Arterial Blood Pressure With the Cuff Pressure to Ensure That the Arterial Pressure Is Accurate?

The practice of using oscillometric brachial pressure to determine if an arterial pressure monitoring system is accurate and to decide whether to monitor the arterial pressure or the cuff pressure is not evidence based. The following factors should be considered when evaluating this practice. First, the aortic, brachial, and radial measurements of blood pressure are not the same. As a blood pressure wave moves into the peripheral vasculature, it is modified with an increase in systolic blood pressure and a decrease in diastolic blood pressure, whereas the mean arterial pressure is relatively unchanged. Generally, more central (aortic, femoral, brachial) measurements of systolic blood pressure are lower than radial measurements of systolic blood pressure by 7 to 14 mm Hg and are similar to or higher than diastolic blood pressure by 1 to 9 mm Hg, whereas the mean arterial pressure is unchanged.^{70,77} Second, the differences in systolic blood pressure change with aging (radial approximately the same as aortic systolic blood pressure),^{78,79} vasoconstriction (radial < brachial and femoral),⁸⁰⁻⁸³ and vasodilatation (femoral approximately the same as radial; aortic ≤ radial).^{84,85} In addition to evaluating an absolute pressure, monitoring for trends or changes in blood pressure

Table 3 Evidence-based protocol for preparation of an invasive pressure catheter^a

1. Cleanse hands
2. Gather supplies (intravenous fluid, pressure monitoring kit, 10-mL syringe, and pressure bag)
3. Prime pressure monitoring system to remove all air
 - a. Remove pressure monitoring kit from package, open blood salvage reservoir, tighten connections, close roller clamp, turn stopcock OFF to patient (off toward distal end), and remove vented stopcock cap
 - b. Invert bag of intravenous fluid and, using sterile technique, insert spike into it
 - c. Leave the spiked bag upside down, open roller clamp, and simultaneously activate fast-flush device continuously while gently squeezing to apply pressure to bag of intravenous fluids to slowly clear air from bag and drip chamber; completely fill the drip chamber with intravenous fluid
 - d. Turn bag upright once fluid is advanced sufficiently past the drip chamber
 - e. Apply gentle pressure (50 mm Hg) to the bag (or hang the bag about 30 inches above distal end of tubing) and activate fast-flush device, advance fluid, priming the stopcock
 - f. Orient the blood reservoir so that air will be completely removed by the advancing fluid (tilt distal end upright at 45°), and continue flushing to prime the entire catheter
 - g. Close reservoir and flush catheter to move any residual air bubbles from the reservoir
 - h. Perform rocket flush (**NEVER PERFORM WHEN CATHETER IS IN PATIENT**)
 - (1) Turn stopcock off to distal end of catheter ("off to patient")
 - (2) Attach 10-mL syringe to stopcock near the transducer by using sterile technique and slowly withdraw intravenous fluid to fill syringe
 - (3) Turn stopcock off to transducer
 - (4) Flush line quickly with 10 mL of normal saline from syringe to remove any remaining air bubbles
 - (5) Turn stopcock off
 - (6) Inspect catheter, remove any remaining air by fast flushing and rocket flush as needed
 - (7) Remove syringe and cap stopcock with closed cap by using sterile technique
5. Place bag of fluid into a pressure bag and inflate bag to 250-300 mm Hg and check for air in catheter
6. Evaluate dynamic response characteristics; goal: adequate or optimal

^a Based on data from Bridges et al.⁸⁸

over time to guide clinical decisions is equally important. Finally, the more important clinical questions are whether the blood pressure is adequate, if a given method accurately reflects central blood pressure, and whether the technical aspects of the method have been optimized.

What Steps Will Improve the Dynamic Response Characteristics of the Invasive Arterial Pressure Monitoring System?

Arterial pressure monitoring systems, particularly those with blood reservoirs, tend to be underdamped, which may lead to an overestimation of systolic pressure and an underestimation of diastolic pressure.^{86,87} A validated evidence-based protocol for preparation for an invasive catheter is presented in Table 3.⁸⁸ Two points to note in this protocol

are (1) an increased emphasis on avoiding formation of microbubbles, including completely filling the drip chamber and using minimal pressure during initial flushing of the catheter, and (2) the use of the rocket flush⁸⁹ (ie, vigorously flushing the system with 10 mL of flush solution through the proximal port to remove any hidden microbubbles). The rocket flush should *never* be performed when the catheter is in place in a patient because of the risk of retrograde air embolization. When this protocol (minus the fast flush) was used, 59% of pressure systems with a blood reservoir had adequate dynamic response characteristics and 41% were underdamped. The addition of the fast flush markedly improved the systems (92% adequate/optimal and 8% underdamped).⁸⁸ Validated, evidence-based algorithms^{87,90} are

also available to optimize a system once it is in use in a patient.

Selection of Electrocardiographic Leads

Electrocardiographic (ECG) monitoring is performed for 3 primary reasons: detection of arrhythmia and conduction disturbance, monitoring of the ST segment, and monitoring of the QT interval.

Telemetry

Are 3-Lead Systems Equivalent to 5-Lead Systems for Monitoring Wide-Complex Tachycardia? For a 3-lead system, a modified chest lead (MCL-1 or MCL-6) should be used instead of lead II for the differential diagnosis of wide-complex tachycardia.^{91,92} Use of an MCL requires the following modifications in lead placement: right arm electrode on left shoulder,

left arm electrode at V_1 position, left leg electrode at V_6 position. After repositioning the leads, for MCL-1, select lead I, and for MCL-6, select lead II. However, the 3-lead system is not as accurate as 5-lead system for the differential diagnosis of aberrancy vs ectopy. The V_1 criteria for the differential diagnosis of wide-complex tachycardia cannot be applied to MCL-1. For example, in a study by Drew and Scheinman,⁹³ the QRS morphology in MCL-1 differed from that in V_1 in 40% of cases (supraventricular tachycardia with aberrancy vs ventricular tachycardia), and use of MCL-1 resulted in 20% misdiagnosis compared with use of V_1 .

Which Leads Are Most Sensitive and Specific for Differentiating Ventricular Ectopy From Aberrancy?

Leads V_1 and V_6 provide the most diagnostic clues for the differentiation of wide-complex tachycardia (Figure 2). Monitoring a lead (III or II) that allows evaluation of the relationship between the P wave and the QRS complex may also aid in the differential diagnosis^{93,95} (Table 4). Despite the utility of V_1 for monitoring arrhythmia, it is not sensitive for

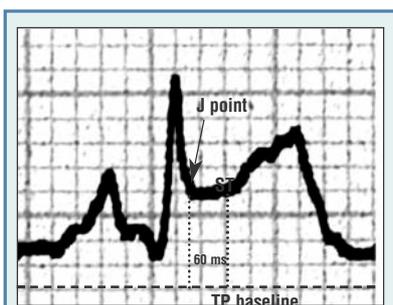


Figure 2 ST-segment deviation is defined as greater than 1- to 2-mm change in the ST segment from the patient's baseline measured 0.06 seconds (60 ms) after the J point.^a

^a Based on information from Drew et al.⁹⁴

Table 4 Which leads?

| Monitoring purpose | Lead recommendation |
|------------------------|---|
| Arrhythmia detection | 3-lead system: MCL-1 (select lead I on monitor) 5-lead system: Aberrancy vs ectopy: V_1 (V_6) Atrial fibrillation/flutter: II, III, aVF (whichever lead allows best visualization of fibrillation/flutter waves); consider atrial electrocardiography for patients who have had cardiac surgery if pacer wires are in place ^a |
| ST-segment monitoring | Right coronary artery: III or aVF Left anterior descending/circumflex: V_3 Activity-induced ischemia (no specific vessel identified): V_5 Best lead combinations: III and V_3 or III, V_3 , and V_5 (or select leads on the basis of electrocardiographic changes during previous ischemic event) ^b |
| QTc | Identify 12-lead with most well-defined T wave: V_3 , V_4 , II I, aVF (detection of new onset/progressing bundle branch block) |
| Axis deviation | |
| Best lead combinations | |
| 1 lead | V_1 or V_6 (MCL-1 or MCL-6) |
| 2 lead | Arrhythmia: V_1 and III ST segment: V_3 and III Arrhythmia + ST segment: V_1 or V_6 + aVF or III |

^a Information from Kern et al.⁹⁶
^b Information from Drew et al.⁹⁷

monitoring the ST segment or QT interval.^{98,99}

ST-Segment Monitoring

What Is the Benefit of Continuous ST-Segment Monitoring? T-wave inversion may be a sign of myocardial ischemia; however, this change can be caused by factors other than ischemia. ST-segment depression of 0.5 mm or ST-segment elevation of greater than 1 to 2 mm indicates epicardial injury⁹⁴ (Figure 3). Patients who have undergone percutaneous coronary intervention (PCI) or who have acute coronary syndrome may have periods of intermittent recurrent ischemia, which are often silent (ie, ST-segment changes indicative of ischemia or injury without angina or angina equivalents). For example, in a study⁹⁹ of 11 532 hours of ST-

segment monitoring in 250 patients, 55 (22%) had transient myocardial ischemia and of these 55, 41 (75%) had silent ischemia. Similarly, in another study¹⁰⁰ of 18 394 hours of 12-lead ST-segment monitoring in patients after an acute myocardial infarction or PCI, 463 ischemic events were detected and of these, 80% were silent. Silent ischemic episodes might be missed if ECG monitoring is intermittent.

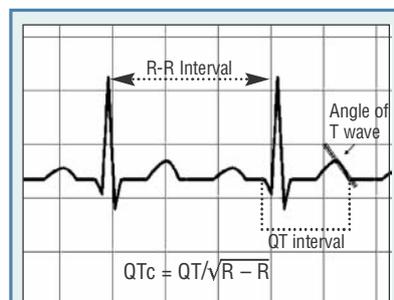


Figure 3 Measurement of QT interval.

Should You Select the Bedside Lead on the Basis of the Patient's ST-Segment Elevation "Fingerprint" During PCI?

The ST-segment "fingerprint" is the lead with the maximal ST-segment deviation (Figure 2) during an acute myocardial infarction or a PCI.¹⁰¹

The usefulness of the ST-segment fingerprint varies depending on the intent of the monitoring. The fingerprint is useful in detecting acute reocclusion after a PCI.^{100,101} However, Drew et al¹⁰⁰ found that when the fingerprint was used, 53% of recurrent ischemic events were not detected. Of note, leads V₁ and II did not show ST-segment deviation in 42% of cases. Additionally, ischemia may be detected in multiple leads for a given patient.¹⁰² If continuous multilead ST-segment monitoring is not available, the ECG leads that are most sensitive and specific for detecting ischemia should be used^{98,99} (Table 4).

QT-Interval Monitoring

How Should the QT Interval Be Measured? Most of the recommendations for QT-interval monitoring are based on expert opinion.^{95,103} The QT interval, which represents the duration of electrical activation (depolarization) and recovery (repolarization), is measured from the start of the QRS complex to the point where the T wave returns to the TP baseline (Figure 3). One suggestion to aid in identifying this point is to draw a tangent along the steepest part of the downslope of the T wave; the end of the QT interval is where this line intersects the TP baseline. If a U wave is present, the QT interval is measured from the onset of the QRS complex to the lowest point between the T and the U wave (Figure 4); how-

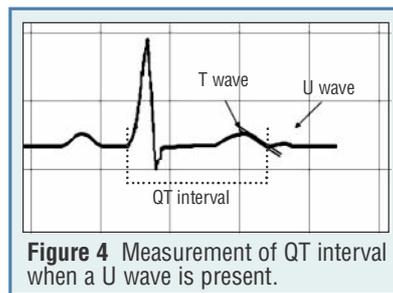


Figure 4 Measurement of QT interval when a U wave is present.

ever, if the U wave is large and merges with the T wave, it should be included in the measurement.¹⁰³ Lead II may provide the best separation between the T and the U waves. If a biphasic T wave is present, the point of the final return of the T wave to baseline should be used. No consensus has been reached on how to measure the QT interval during atrial fibrillation. One suggestion is to take the QTc from the shortest and longest R-R intervals and average the 2 values.¹⁰⁴ The same lead should be used for serial measurements.

Because the QT interval is inversely related to heart rate, it must be corrected or normalized to a heart rate of 60/min. The most commonly used formula to normalize the QT interval (QTc) is the Bazett formula,¹⁰⁵ which is the QT divided by the square root of the preceding R-R interval in seconds:

$$QTc = QT/\sqrt{R-R}$$

Debate is increasing about the use of the Bazett formula, because it results in an underestimation of the QTc at low heart rates and overestimations of it at high heart rates.^{106,107}

A normal QTc is less than 0.46 seconds in women and less than 0.45 seconds in men. An abnormal QTc for women is greater than 0.48 seconds and for men is greater than 0.47 seconds. A QTc greater than 0.5 seconds is considered an increased risk for torsades de pointes, although

torsades de pointes may also develop in patients with a QTc less than 0.5 seconds.¹⁰³ There is no QTc below which a patient is considered free of risk for arrhythmias.¹⁰⁴

Can Bedside Monitoring Replace the 12-Lead ECG for the Diagnosis of Prolonged QTc? 12-Lead ECG is the standard for the diagnosis of prolonged QT interval, and it cannot be replaced by bedside monitoring. The QT interval should be measured manually from the same lead, and the corrected value should be averaged over 3 to 5 beats.¹⁰³ The QTc should be measured before the start of proarrhythmic therapy, at the time of the anticipated peak plasma level of the drug, after a change in drug dosage, and every 8 to 12 hours or more often if the QTc is prolonged.^{98,108}

Bedside monitoring may be useful in detecting changes in the QTc and determining if an additional 12-lead ECG should be obtained. In a study¹⁰⁹ in which QTc measurements from a 12-lead ECG were compared with those from a bedside monitor (leads I/II), with a cutoff of 0.46 seconds, the monitor QTc agreed with the 12-lead ECG in 72%. However, in 26%, the QTc from the bedside monitor was greater than 0.46 seconds, whereas the 12-lead QTc was within normal limits; and in 2%, the 12-lead QTc was longer than 0.46 seconds, whereas the bedside monitor was within normal limits (bedside QTc sensitivity 50%, specificity 92%). This high specificity and low sensitivity means that episodes of prolonged QTc will not generally be missed when a bedside ECG is used; however, prolonged QTc may be overdiagnosed. The diagnosis of prolonged QTc made on the basis of values on the bedside

monitor should be confirmed with a 12-lead ECG.

What Leads Should Be Used for QT-Segment Monitoring? A 12-lead ECG should be used to determine which lead to choose for bedside monitoring of the QT interval. The lead with the most well-defined T wave (usually lead II)⁸⁸ may have the clearest signal, particularly if a biphasic T wave or a U wave is present. On a 12-lead ECG, the anteroseptal leads generally have the longest QT,^{109,110} and in the study by Sadanaga et al,¹¹¹ the leads with the highest sensitivity for detecting QT prolongation were V₃ (94%), V₄ (81%), II (66%), and V₂ (63%).

Does Lead Placement Really Make a Difference? Attention to correct lead placement is imperative (Table 5). The most commonly misplaced leads are V₁, V₂, and V₆.^{113,114} The displacement of V₁ (from the fourth to the third intercostal space) can cause false ST-segment changes⁹⁷ and morphological QRS changes that may lead to a misdiagnosis of myocardial infarction, right or left bundle branch block, or left ventricular hypertrophy.^{115,116} The recent American Heart Association guidelines¹¹² also recommend that V₅ and V₆ be positioned parallel to V₄ rather than in the fifth intercostal space (Table 5).

Patients' Position and Mobility

“Teach us to live that we may dread unnecessary time in bed. Get people up and we may save our patients from an early grave”¹¹⁷ In a 1947 article published in the *British Medical Journal*, Dr R. A. J. Asher made that statement. However, recognizing the science of positioning as a part of treatment in caring for acute and critically ill patients has taken a long time. For many years, nurses have recognized that positioning prevents skin breakdown, mobilizes secretions, and provides comfort. They have not, however, identified the effects that different types of positioning strategies have on pulmonary gas exchange, outcomes of weaning from ventilatory support, and prevention of deconditioning in survivors of intensive care.

The importance of positioning as a priority of practice is challenged in an environment based on high technology. In a study¹¹⁸ of positioning of critically ill patients during an 8-hour period, only 2.70% of patients had a change in position every 2 hours, and 49.5% never moved during an 8-hour period. Immobility is a problem, and the solution rests in increasing awareness of the importance of position-

ing on short- and long-term outcomes for patients.

Impact of Immobility

Immobility is a major factor in the development of atelectasis, ventilator-associated pneumonia (VAP), and functional limitations that linger long after a patient is discharged from the ICU and hospital.¹¹⁸⁻¹²⁰ Most critical care patients spend most of their time supine, and supine positioning is an independent risk factor for mortality in patients receiving mechanical ventilation.^{121,122} Krishnagopalan et al¹¹⁸ found that during an 8-hour time frame, less than 3% of critically ill patients were turned every 2 hours (the standard). Close to 50% of patients during that same period had no change in body position.¹¹⁸ What effect does the stationary supine position have on lung physiology? Anzueto et al¹²³ examined the impact of turning every 2 hours on the lungs of healthy adult baboons receiving mechanical ventilation. By study conclusion at 11 days, pathological examination of the lungs of baboons turned every 2 hours showed areas of bronchiolitis, and 5 of the 7 animals had surrounding bronchopneumonia.

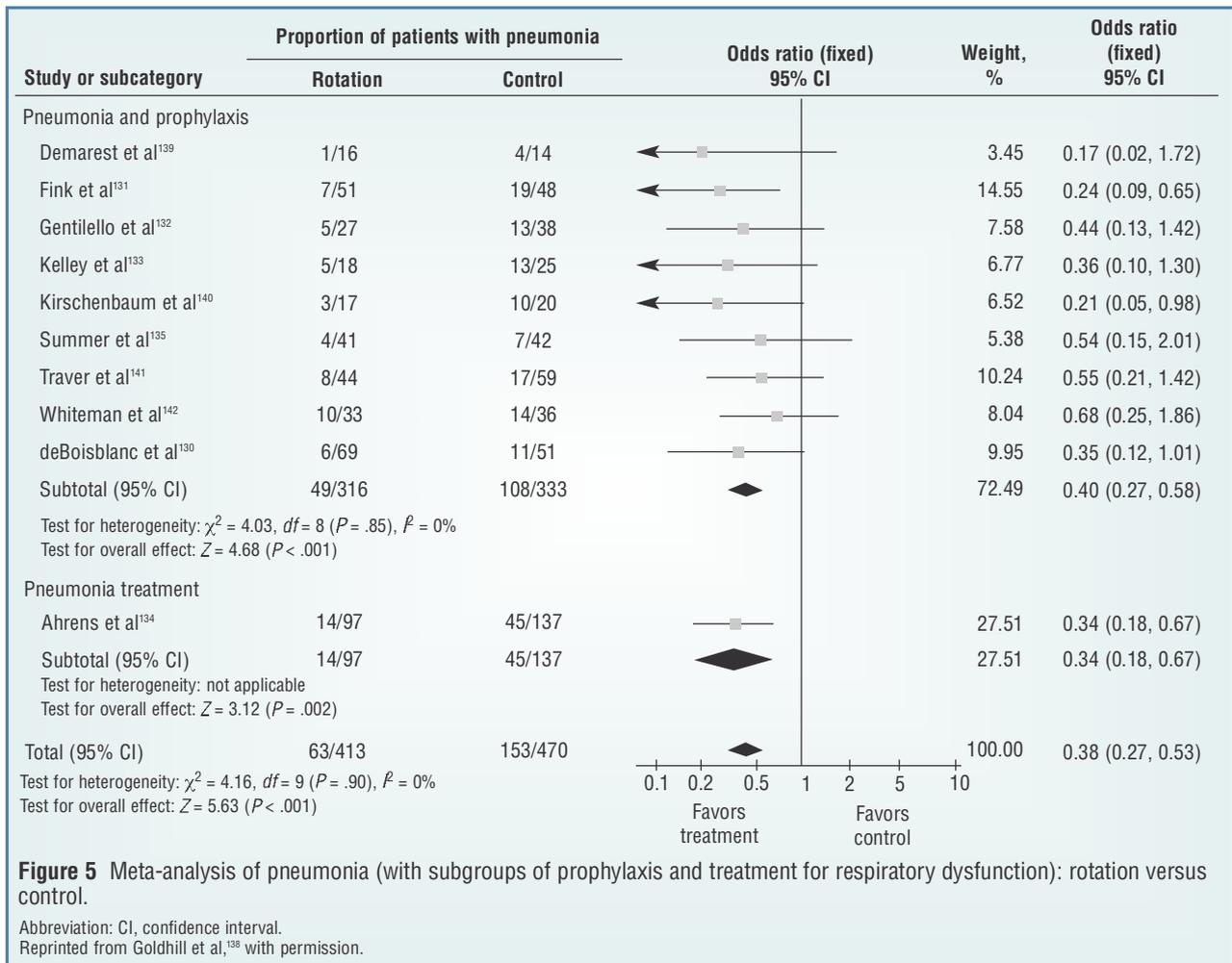
Mobility Strategies

Positioning therapies have been targeted to meet specific pulmonary abnormalities. Researchers¹²⁴⁻¹²⁸ have shown conclusively that if a patient experiences a consolidated type pneumonia in one lung, then positioning with the good lung down will result in better oxygenation. Despite mechanical restriction in the downward position, the healthy lung has an adequate number of

Table 5 Correct position for precordial leads^a

| Lead | Placement |
|----------------|--|
| V ₁ | Fourth intercostal space, right sternal border |
| V ₂ | Fourth intercostal space, left sternal border |
| V ₃ | Halfway between V ₂ and V ₄ |
| V ₄ | Fifth intercostal space, left midclavicular line |
| V ₅ | Halfway between V ₄ and V ₆ horizontal with V ₄ (at the anterior axillary line) |
| V ₆ | Horizontal to V ₄ at the midaxillary line |

^a Based on data from Kligfield et al.¹¹²



functioning alveoli to match gravity-dependent perfusion and thus promote effective gas exchange. For patients with bilateral lung disease, the best position is selected on the basis of the severity of the patient's lung disease and critical illness. For many patients, turning every 2 hours is not enough to preserve the oxygenating ability of the lungs or to prevent pneumonia.^{128,129} When the risk for complications of immobility are high, the use of rotational therapy is often considered.

Kinetic therapy/table-based rotation and continuous lateral rotation therapy reduce the incidence of VAP and atelectasis.¹²⁹⁻¹³⁵ The results of studies^{134,135} on the contribution of

rotational therapy to reducing duration of ventilatory support and length of stay in the ICU are conflicting. In most studies, patients were rotated more than 18 hours a day to achieve maximum benefit and the therapy was started as early as possible. Researchers have not yet determined whether the degree or the frequency of rotation is the crucial factor. Ahrens et al¹³⁴ randomized 234 medical-surgical trauma patients to receive rotation therapy or standard care and measured the impact on VAP, lobar atelectasis, and length of stay. Rotational therapy resulted in a significant reduction in the occurrence of VAP and lobar atelectasis but had no effect on length of stay.¹³⁴

Four systematic reviews^{129,136-138} of the literature on rotational therapy have indicated similar results. In the most recent review,¹³⁸ regardless of the rotational degree achieved, the proportion of patients with VAP was significantly lower for the rotation groups than for the control groups ($P < .001$; Figure 5).

For patients with severe acute respiratory distress syndrome (ARDS), rotational therapy may not be sufficient to prevent complications and improve gas exchange. One strategy examined as a mechanism for recruiting alveoli and improving gas exchange in patients with ARDS is use of the prone position. In recent systematic reviews¹⁴³⁻¹⁴⁵

Progressive Mobility Algorithm for Critically Ill Patients

Mobility Recommendation: Turn Patient Every Two Hours, Assess Every Twelve Hours for Risk for Pulmonary Complications and Deconditioning and Follow Appropriate Process

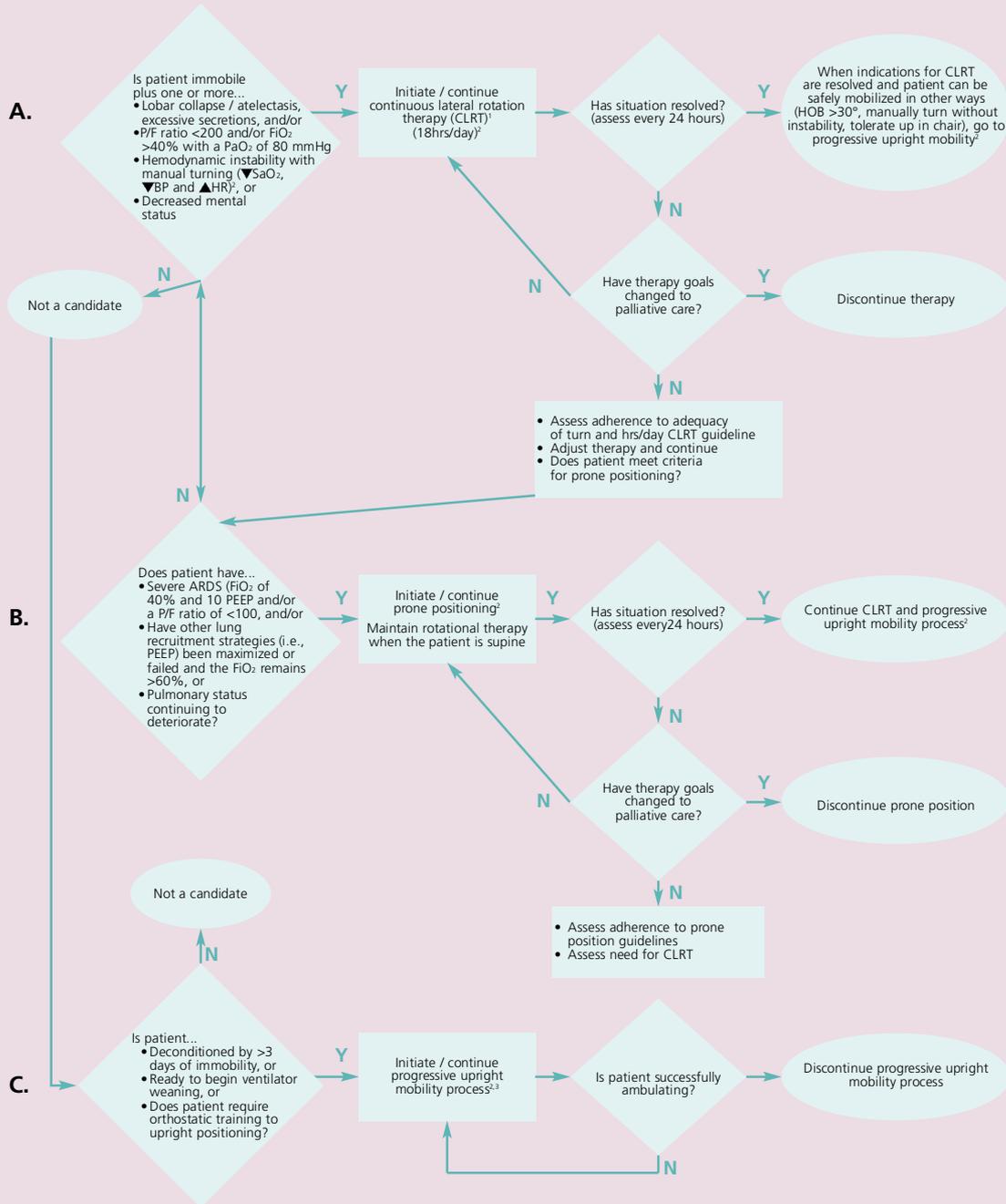


Figure 6 Suggested algorithm for positioning critically ill patients.

Reprinted from Ahrens et al,¹⁵⁰ with permission from ADVANCING NURSING LLC.

of the literature on prone positioning, more than 70% of all ARDS patients studied responded to prone posi-

tioning with a 20% increase in PaO_2 or an increase greater than 20 in the ratio of PaO_2 to fraction of inspired

oxygen within 2 hours of the turn. Gattinoni et al¹⁴⁶ and Guerin et al¹⁴⁷ published the anticipated definitive

outcomes research for the use of prone positioning in patients with ARDS/acute lung injury. The results were less than promising, indicating no improvement in mortality in a diverse critically ill population. These negative outcomes may have been influenced by a number of methodological challenges.¹⁴⁸ In both studies,^{146,147} the average range of tidal volume was greater than 9 mL/kg in both groups, and as indicated in the landmark ARDS Network ventilator study,¹⁴⁹ tidal volumes greater than 6 mL/kg may contribute to ventilator-induced lung injury. A phase 3 trial of prone positioning with patients receiving 6 mL/kg tidal volume and positioned prone more than 18 hours a day is under way.

Progressive Mobility: Combating Deconditioning

Once a patient's hemodynamic status allows forms of mobilization, every attempt should be made to progressively mobilize the patient to dangle the legs, sit in a chair, bear weight, and walk to decrease the severe muscle wasting that occurs in critically ill patients.¹²¹ Hemodynamic instability is due to spending prolonged periods in a stationary position or the establishment of a "gravitational equilibrium."¹⁴⁵ The physical deconditioning and challenges with hemodynamic instability that occur with bed rest can be dealt with by using a stepwise mobility progression program (Figure 6). Once a patient's cardiovascular system is stable when the head of bed is higher than 30°, a progressive mobility program can be started. The goal is to progress in a stepwise fashion by increasing the height of the head of the bed, followed by placing the legs

in a dependent position. If this change is tolerated, dangling of the legs and then weight bearing should begin as soon as possible. The next step is supported ambulation. The mobility program can be performed safely while the patient is intubated and receiving mechanical ventilation.¹⁵¹ One group¹⁵² who used the bed-chair position 3 times a day for patients who met the criteria for mobilization reported a decrease in ICU length of stay and occurrence of VAP.

Methods and equipment that support stepwise mobility progression are essential to meet the physiological demands of the healing process. Having the methods and equipment will allow nurses to do what the evidence indicates is the right thing with minimal use of manpower. Mobility is a fundamental nursing activity that requires in-depth knowledge and skill for effective use in critically ill patients. As a core component of care, mobility helps in managing secretions, reducing feelings of powerlessness, preventing muscle wasting, improving gas exchange, and decreasing the incidence of atelectasis and VAP. Matching the right time of the illness to the right positioning strategy will help achieve good outcomes for patients. Nurses have a unique opportunity to affect patients outcomes noninvasively through the independent activity of mobility.

EBP Recommendations

EBP practice recommendations for positioning are as follows:

- If a patient experiences consolidated pneumonia in one lung, positioning with the good lung down will result in better oxygenation.

- Progressive mobilization to dangling legs, standing, and walking are safe for intubated patients.

- Patients breathe better and experience improved oxygenation with higher elevations of the head of the bed if their hemodynamic status is such that they can tolerate the elevation.

- For many critically ill patients, turning every 2 hours is not enough to preserve the oxygenating ability of the lungs or to prevent health care-acquired pneumonia.

- Kinetic and continuous lateral rotation therapy reduces the risk of VAP in patients receiving mechanical ventilation. Optimal benefit depends on early placement and more than 18 hours of rotation per day. Research has not yet determined whether the degree or the frequency of rotation is the crucial factor.

- Prone positioning improves oxygenation but has not yet been shown to affect mortality.

- Use of the prone position should be considered after conventional strategies for lung recruitment have been tried unsuccessfully.

The Glasgow Coma Scale in Neurological Assessment

For decades, the level of consciousness has been deservedly described as the most sensitive and the earliest indicator of progression in intracranial abnormalities such as intracranial hypertension.^{153,154} Since its introduction in 1974, the Glasgow Coma Scale (GCS)¹⁵⁵ has been used in many clinical areas to assess and document consciousness and responsiveness. The GCS is used to assign a numerical value to a set of responses in 3 spheres: eye opening,

Table 6 Scoring on the Glasgow Coma Scale^a

| Response | Score |
|---|-------|
| Eye opening | |
| Opens eyes spontaneously | 4 |
| Opens eyes in response to speech | 3 |
| Opens eyes in response to painful stimulation (eg, airway suctioning) | 2 |
| Does not open eyes in response to stimulation | 1 |
| Motor response | |
| Follows commands | 6 |
| Makes localized movement in response to painful stimulation | 5 |
| Makes nonpurposeful movement in response to painful stimulation | 4 |
| Upper extremity flexion/lower extremity extension to pain | 3 |
| Extends all extremities to pain | 2 |
| No response to pain | 1 |
| Verbal response | |
| Oriented to person, place, and time | 5 |
| Confused conversation | 4 |
| Inappropriate words | 3 |
| Incomprehensible sounds | 2 |
| No response | 1 |

^a Based on data from Arbour¹⁵³ and Teasdale and Jennett.¹⁵⁵

motor responses, and verbal responses (Table 6).

Limitations of the GCS in Neurological Evaluation

The GCS was initially intended to standardize patients' assessment and improve communication about neurological status.¹⁵⁶ The GCS is

widely used but does have some important drawbacks and limitations (Table 7). Patients with specific clinical states such as locked-in syndrome, catatonia, and psychogenic coma may have a GCS score indicating depression of consciousness and responsiveness.¹⁵⁷ These patients may actually have a higher

degree of brain responsiveness than initially estimated solely on the basis of GCS assessment.

In locked-in syndrome, patients are awake and can follow commands such as select eye movements. Additional skeletal muscle movement is not possible because of paralysis below the third cranial nerve.¹⁵⁷ In catatonic states, patients may appear unresponsive, but electroencephalographic evaluation indicates low-amplitude, high-frequency activity rather than slow-wave, high-amplitude activity associated with unresponsive states due to structural or metabolic brain injury.¹⁵⁷ In psychogenic coma, electroencephalographic evaluation indicates an awake rhythm.¹⁵⁷

Even with these limitations, the GCS is used extensively, and the GCS score is incorporated into many critical care documentation records, trauma and emergency medicine documentation systems, and other clinical scoring systems. Additional limitations exist in each of the 3

Table 7 Limitations of the Glasgow Coma Scale in clinical neurological evaluation^a

| | |
|---|--|
| Global limitations | |
| No direct incorporation of assessment of brain stem function | |
| Equivocal findings when verbal response is assessed in patients with an artificial airway | |
| Increased focus on verbal rather than motor responses | |
| Lack of sensitivity to clinical states mimicking depressed consciousness such as locked-in syndrome, catatonic states, and psychogenic coma | |
| Cultural differences between clinician and patient | |
| Language differences preventing understanding of questions or verbal commands | |
| Hearing deficit preventing understanding of questions or verbal commands | |
| Domain-specific limitations | |
| Eye opening | |
| Damage of the oculomotor nerve (eyelid/eye opening) from trauma or surgery may prevent an awake patient from opening the affected eye | |
| Verbal response | |
| Damage of speech centers, artificial airway, hearing deficit, or not understanding the question may yield an inappropriate low score | |
| Motor response | |
| Hearing deficit or inconsistency in noxious stimulation by clinician may yield inappropriately low score | |

^a Based on data from Sternbach,¹⁵⁶ Cartlidge,¹⁵⁷ and Edwards.¹⁵⁸

spheres assessed by the GCS (Table 7). In patients with these limitations, the GCS score may provide inaccurate data on consciousness, motor function, and arousal.

The effectiveness of the GCS depends on the ability of a patient to respond and interact with a clinician. Optimal neurological assessment will indicate clinical states that interfere with and limit the efficacy of the GCS. Deep sedation/analgesia produces a drug-induced depression of consciousness, arousal, and cognitive ability, making the GCS ineffective. In this setting, a sedation assessment tool may be highly appropriate. Neuromuscular blockade, in a dose-related manner, produces skeletal muscle relaxation in which a patient may potentially be awake but appears to be poorly responsive solely because of drug effects on neuromuscular transmission, not brain function. In each instance, optimal evaluation of the central nervous system is facilitated by using electrophysiological monitoring.

Predictive Value of GCS Scores

In clinical practice, the GCS score is used for multiple purposes, including guiding therapeutic decisions, predicting outcomes, and evaluating patients after they have ingested a toxin¹⁵⁹ (Table 8).

Available research supports the predictive value of GCS scores for clinical outcomes, particularly when the scores are used in context with other neurological data. Patients with a GCS score of 3 and fixed, dilated pupils after brain trauma have no reasonable chance for survival.¹⁶⁰ Aggressive resuscitation and physiological support may be

| Table 8 Clinical uses of the Glasgow Coma Scale ^a |
|---|
| Rapid assessment, documentation and communication of neurological status |
| Guidance for therapeutic decisions and timing of invasive procedures such as monitoring of intracranial pressure and ventricular drainage |
| Assessing progression of brain injury or neurological improvement over time |
| Determining baseline neurological status as a starting point for therapeutic interventions |
| Assessment of neurological status after ingestion of a toxin |
| Predictive value regarding clinical and neurological outcome after brain injury |

^a Based on data from Edwards,¹⁵⁸ Heard and Bebarta,¹⁵⁹ Tien et al,¹⁶⁰ and Davis et al.¹⁶¹

appropriate to preserve the option of organ donation for family members.¹⁵³ GCS scores determined in the prehospital setting and after arrival in the acute care setting correlate closely and are predictive of outcome as well as potential need for neurosurgical intervention.¹⁶¹ A GCS score of 3 in a patient with reactive pupils is predictive of potentially better outcomes and suggests that the patient might benefit from aggressive resuscitation.¹⁶²

Research and Alternatives to the GCS

Because of the limitations of the GCS, research into alternative neurological assessment tools is ongoing. One tool, the Full Outline of UnResponsiveness (Table 9), has been studied in multiple clinical settings by members of several disciplines, including critical care/neuroscience nurses, neurology residents, and neurointensivists.¹⁶³ The tool is easy to use and has good interrater

| Table 9 Criteria used to determine scores on the Full Outline of UnResponsiveness ^a |
|---|
| Eye response |
| 4 = Eyelids open or opened, tracking, or blinking on command |
| 3 = Eyelids open but not tracking |
| 2 = Eyelids closed but open to loud voice |
| 1 = Eyelids closed but open to pain |
| 0 = Eyelids remain closed with pain |
| Motor response |
| 4 = Thumbs-up, fist, or peace sign |
| 3 = Localizing to pain |
| 2 = Flexion response to pain |
| 1 = Extension response to pain |
| 0 = No response to pain or generalized myoclonus status |
| Brain stem reflexes |
| 4 = Pupil and corneal reflexes present |
| 3 = One pupil wide and fixed |
| 2 = Pupil or corneal reflexes absent |
| 1 = Pupil and corneal reflexes absent |
| 0 = Absent pupil, corneal, and cough reflexes |
| Respirations |
| 4 = Not intubated, regular breathing pattern |
| 3 = Not intubated, Cheyne-Stokes breathing pattern |
| 2 = Not intubated, irregular breathing |
| 1 = Respirations greater than ventilator rate |
| 0 = Respirations at ventilator rate or apnea |

^a Based on data from Lieberman et al,¹⁶² and Wijidicks et al.¹⁶³

agreement between experienced and novice nurses from the neuroscience ICU and other nurses.¹⁶⁴

Moreover, it adds brain stem and respiratory assessment and provides additional information beyond that provided by the GCS.^{163,164} It can assist in detecting disorders such as uncal herniation and locked-in syndrome¹⁶⁴ and in predicting in-hospital mortality.^{163,164}

EBP Recommendations

Best clinical practice for neurological assessment includes optimal and consistent use of the GCS plus inclusion of other neurological data such as assessment of brain stem reflexes; eye examination, including pupil reactivity and extraocular movement; vital signs; and respiratory rate, depth, and pattern. Best practice also demands that the neurological evaluation include consideration of clinical state, concurrent injury, and drug therapy. A neurological evaluation compromised by depression of consciousness or concurrent drug therapy should be supplemented by neuroimaging¹⁶⁵ or neurophysiological (electroencephalographic)^{166,167} evaluation.

Management of Intracranial Hypertension

Intracranial pressure is the total pressure produced within the skull by cerebrospinal fluid, blood, and brain.^{153,168-170} In order to maintain stable intracranial pressure, an increase in volume of one component must be balanced by a decrease in volume of one or both of the other components.^{153,168,169} Selective manipulation of these components is a mainstay of therapy for intracranial hypertension, and in attempts to improve patients'

outcomes, each component is the subject of ongoing research.

Modulation of Volume of Cerebrospinal Fluid: Intraventricular Drain

Drainage of cerebrospinal fluid is a hallmark of aggressive management of intracranial hypertension and is indicated for sustained elevations of intracranial pressure greater than 20 mm Hg.¹⁷¹ Further indications include depressed level of consciousness such as a GCS score of 8 or lower.^{170,172} Drainage of cerebrospinal fluid improves management of intracranial pressure and cerebral perfusion pressure (CPP) as well as clinical and neurological outcomes, particularly for younger patients in whom coordinated, mechanism-based management is used, with interventions tailored more specifically to the underlying pathophysiological changes.¹⁷³ An example is drainage of cerebrospinal fluid in the management of hydrocephalus due to subarachnoid hemorrhage. Drainage of cerebrospinal fluid will remain a mainstay of therapy after traumatic brain injury¹⁷³ and after other clinical states such as hydrocephalus after subarachnoid hemorrhage. Such drainage may have predictable effects in decreasing intracranial pressure and increasing CPP when done in a controlled, protocol-directed manner.¹⁷⁴ In patients with intracranial hypertension, initially refractory elevations of intracranial pressure, drainage of cerebrospinal fluid was effective and was associated with improved functional outcome and lower mortality 6 months after injury.¹⁷⁵ Drainage of cerebrospinal fluid also is not associated with marked risks to other body

systems as is drug-induced coma or hypothermia.¹⁷⁶ Available evidence strongly supports drainage of cerebrospinal fluid as an effective monitoring and therapeutic technique.

Modulation of Brain Volume: Mannitol and Hypertonic Saline

Modulating brain volume (80% of intracranial volume) is a focus for aggressive intervention. Osmotherapy with an agent such as mannitol to reduce brain volume works by 2 mechanisms. First, agents such as mannitol produce an osmotic gradient that draws water out from otherwise swollen brain tissue. Second, agents such as mannitol reduce blood viscosity and hematocrit and augment cerebral blood flow.^{168,170,176-178}

Mannitol has been used extensively as an osmotic diuretic for many years.¹⁶⁸ It can be administered as a bolus or as an infusion.^{168,170} Recent studies^{170,175} suggest earlier use of high-dose mannitol (eg, 1.4 g/kg) may be more effective than standard-dose therapy in improving intracranial pressure and outcomes. Bolus dosing of mannitol is generally more effective than continuous infusion.¹⁶⁸ Limitations of mannitol include hyperosmolality and volume loss from osmotic diuresis. Also, with longer duration such as several days of therapy, rebound elevation of intracranial pressure may occur.¹⁷⁸

Hypertonic saline, an osmotic agent with a concentration of sodium chloride that exceeds that of physiological saline (0.9%),^{178,179} has more recently been studied and used to manage intracranial hypertension. Concentrations of hypertonic saline used to manage intracranial hypertension include 2%, 3%, 5%, 7%,

7.5%, and 23%.^{178,179} In addition to reducing intracranial pressure, hypertonic saline augments hemodynamic stability¹⁷⁹ and intravascular volume.^{168,170,177} In some studies and some patients, hypertonic saline has been more effective than mannitol for treatment of elevated intracranial pressure. When mannitol and hypertonic saline were compared in patients who had brain swelling and intracranial hypertension after ischemic stroke, hypertonic saline was more effective in reducing intracranial pressure and supporting CPP.¹⁷⁷ Hypertonic saline is also effective in managing intracranial pressure in patients refractory to mannitol, including patients who have had brain trauma and ischemic stroke.^{177,178} Optimal concentration, volume, bolus vs infusion dosing, and timing/duration of therapy with hypertonic saline and targeted clinical state have not yet been determined. Hypertonic saline may be most effective with patient-specific titration of therapy, including volume, dosing interval, and concentration targeted to specific clinical goals, including CPP, intracranial pressure, and other monitored parameters.

Metabolic Suppression: Therapeutic Hypothermia

Therapeutic hypothermia is the controlled depression of body temperature to 36°C or lower.¹⁶⁹ Goals of therapeutic hypothermia include controlling refractory elevations of intracranial pressure and modulating effects of secondary brain injury.¹⁶⁹ Multiple factors are associated with secondary brain injury, including release of excitatory neu-

rotransmitters, calcium release, hyperemia, inflammatory response, brain edema, and intracranial hypertension.^{169,180} Many of these consequences are temperature dependent and potential targets for therapeutic hypothermia.^{169,180} Therapeutic hypothermia improves neurological outcomes after cardiac arrest.^{181,182} Therapeutic hypothermia is also effective in controlling dangerous refractory elevations of intracranial pressure.

In patients with hepatic failure, neurophysiological changes such as brain edema, cerebral hyperemia, loss of autoregulation, and intracranial hypertension are, among others, risk factors for poor clinical and neurological outcomes.¹⁸³ Of particular concern are elevations in intracranial pressure exceeding 30 to 50 mm Hg, which are associated with severe hepatic failure.^{183,184} Mortality due to intracranial hypertension in patients with acute liver failure is approximately 20%.¹⁸⁴ Mild to moderate therapeutic hypothermia with core temperature approximately 32°C to 34°C is safe and effective for controlling elevations in intracranial pressure refractory to other therapies in the ICU immediately before and during liver transplantation.¹⁸³⁻¹⁸⁵

One review¹⁸⁶ of multiple studies concluded that therapeutic hypothermia after traumatic brain injury was effective in reducing intracranial pressure and may reduce risks of mortality and poor neurological outcome. Multiple aspects of therapeutic hypothermia have been researched, such as duration of therapy. Long-term therapy (5 days vs 2 days) was associated with improved outcomes such as control of intracranial pressure.¹⁸⁷ In chil-

dren, preliminary data from a study¹⁸⁸ of 48 patients suggested that therapeutic hypothermia is most likely safe, effective for control of intracranial pressure, and associated with a potential trend toward improved functional outcomes 3 to 6 months after injury. In a study¹⁸⁹ of patients with severe head injury, patients treated with hypothermia had significant higher CPP than did patients in the normothermic and hyperthermic subgroups. In another investigation,¹⁹⁰ optimal body temperature for reducing intracranial hypertension in patients with severe brain injury was between 35.0°C and 35.5°C.

Therapeutic hypothermia potentially can have marked effects on multiple body systems. Risks include coagulopathy, cardiovascular instability, and increased risk of infection.^{183,191,192} Optimal use of therapeutic hypothermia may ultimately be best when titrated as a patient-specific and mechanism-based therapy to desired core and brain temperature. Best practices for duration of therapy, rate of temperature decrease and rewarming, and target temperature as well as optimal selection of patients are not yet determined. Therapeutic hypothermia may be used as an option on an individual basis for refractory intracranial hypertension. The currently available evidence does not support routine use of therapeutic hypothermia after traumatic brain injury.

Modulating Cerebral Blood Volume: Controlled Hyperventilation

Decreasing arterial carbon dioxide levels via controlled hyperventilation has long been used to control intracranial pressure by reducing cerebral blood flow. Hyperventilation

reduces elevated intracranial pressure but risks ischemic injury.¹⁹³ Reduction in intracranial pressure is also transient for a given degree of hypocapnia.^{193,194} Because of the risks of brain ischemia, particularly during the first 24 hours after brain trauma, when cerebral blood flow is already compromised, prolonged hyperventilation (Paco₂ 25-30 mm Hg) for more than a few hours pending optimal use of definitive therapy for control of intracranial pressure may cause global or localized cerebral ischemia.¹⁹⁴ Reductions in cerebral blood flow may last longer than reductions in intracranial pressure during controlled hyperventilation.¹⁹³ Effects of controlled hypocapnia in reducing intracranial pressure are well established,^{194,195} but the risks associated with this treatment include brain ischemia and poor outcomes. Because of its effects on cerebral hemodynamics, blood flow, and ischemic risk, long-term use of hyperventilation is not supported by the available evidence.¹⁹³⁻¹⁹⁵ The use of hyperventilation in patients with traumatic brain injury best supported by the evidence is in management of acute elevations in intracranial pressure pending aggressive use of definitive therapies specific to the cause of the elevation,^{193,194} such as optimal use of osmotic or metabolic suppression therapies. Longer term application of hyperventilation may have a role



To learn more about evidence-based therapy, read "Using Evidence and Process Improvement Strategies to Enhance Healthcare Outcomes for the Critically Ill: A Pilot Project," by Carol W. Hatler et al. in the *American Journal of Critical Care*, 2006;15(5):549-555. Available online at www.ajconline.org.

when cerebral metabolic parameters such as brain tissue oxygenation are monitored, permitting real-time titration of therapy to a patient-specific metabolic state.^{194,196}

Summary

Many of the studies used to develop the EBP recommendations described here were nursing research. Nurses asked questions about practice and, using the scientific process, undertook the challenge to find the answers. Once evidence is discovered, it is left to nurses at the bedside to implement the appropriate change. Sometimes the change actually makes practice easier. For example, not icing cardiac output solution was easy to implement and saved nursing time but it took almost a decade before it became common practice. It is estimated that 30% to 40% of patients do not receive care consistent with the current scientific evidence.⁵ In a self-review of use of EBP in their unit during a 1-year period, Ilan et al¹⁹⁷ found that they implemented their own approved protocols only 50% of the time. Ironically, they discovered that it was the "sickest patients" who were least likely to receive commonly recommended best practices. Pravikoff et al¹⁹⁸ examined nurses' perceptions about readiness for EBP implementation and found that, after lack of time, the second highest barrier was a "lack of value for research in practice." Larrabee et al¹⁹⁹ found that a nurse's "attitude" about research was a key factor as to whether the nurse was likely to be supportive of EBP changes. Plost and Nelson²⁰⁰ implemented 9 EBP protocols in their 35-bed ICU, and after 3 years, they found that the use

of protocols simplified processes, standardized care, facilitated patients' safety, and reduced costs.

Two major challenges are before us. We must continue to answer clinical questions with research, and we must implement the EBP recommendations that will assist us in providing best practice. As noted by Titler et al,²⁰¹ "Although education is necessary to change practice, alone it is not sufficient." If it took only posting an article in the bathroom or a poster in the back room to change practice, this article would not have been necessary. It will take the dedication of advanced practice and bedside nurses to evaluate their own practice and the needs of their patients and a continued vigilance to ask, Are we doing what is best for our patients with the current evidence available to us?

"The most cost-effective opportunity to improve the quality of care will not come from discovering new therapies, but from discovering how to deliver therapies that are known to be effective."⁵ CCN

Acknowledgments

We thank the American Association of Critical-Care Nurses, Linda Bell, Nancy Munro, and the entire Advance Practice Work Group for their insight to pull the group together to present this information at the 2007 National Teaching Institute as an Expert Panel on Evidence-Based Practice.

eLetters

Now that you've read the article, create or contribute to an online discussion about this topic using eLetters. Just visit <http://ccn.aacnjournals.org> and click "Respond to This Article" in either the full-text or PDF view of the article.

Financial Disclosures

None reported.

References

1. Nightingale F. *Notes on Nursing*. Philadelphia, PA: JB Lippincott; 1859 (reprint 1992).
2. Porter-O'Grady T. Push parameters forward using evidence-based approaches. *Nurs Manage*. 2007;38(6):58-61.

3. Committee on Health Professions Education Summit. Greiner AC, Knebel E, eds. *Health Professions Education: A Bridge to Quality*. Washington, DC: National Academies Press; 2003. Quality Chasm Series.
4. Bucknall T. A gaze through the lens of decision theory toward knowledge translation science. *Nurs Res*. 2007;56(4 suppl):560-566.
5. Spies CD, Bosse G, Breuer JP, Schröder T, Kersten R. Overcoming barriers to guideline implementation. *Crit Connections*. April 2007. http://www.sccm.org/Publications/Critical_Connections/Archives/April_2007/Pages/Overcoming_Barriers.aspx. Accessed January 30, 2008.
6. Shojania KG, Duncan BW, McDonald KM, et al, eds. *Making Health Care Safer: A Critical Analysis of Patient Safety Practices*. Evidence Report/Technology Assessment No. 43. (Prepared by the University of California at San Francisco–Stanford Evidence-based Practice Center under Contract No. 290-97-0013), Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality; July 2001. AHRQ publication 01-E058.
7. Sole ML, Byers JF, Ludy J, Zhang Y, Banta CM, Brummel K. A multisite survey of suctioning techniques and airway management practices. *Am J Crit Care*. 2003;12:220-232.
8. Ackerman MH, Mick DJ. Instillation of normal saline before suctioning in patients with pulmonary infections: a prospective randomized controlled trial. *Am J Crit Care*. 1998;7:261-266.
9. Ackerman MH, Gugerty B. The effect of normal saline bolus instillation in artificial airways. *J Soc Otorhinolaryngol Head Neck Nurs*. Spring 1990:14-17.
10. Ackerman M. The effect of saline lavage prior to suctioning. *Am J Crit Care*. 1993;2:326-330.
11. Akgul S, Akyolcu N. Effects of normal saline on endotracheal suctioning. *J Clin Nurs*. 2002;11(6):826-830.
12. Bostick J, Wendelgass S. Normal saline instillation as part of the suctioning procedure: effects on Pao₂ and amount of secretions. *Heart Lung*. 1986;16:532-537.
13. Ridling D, Martin L, Bratton S. Endotracheal suctioning with or without instillation of isotonic sodium chloride solution in critically ill children. *Am J Crit Care*. 2003;12:212-219.
14. Kinloch D. Instillation of normal saline during endotracheal suctioning: effects on mixed venous oxygen saturation. *Am J Crit Care*. 1999;8:231-240.
15. Gray J, MacIntyre N, Kronenberger W. The effects of bolus normal-saline instillation in conjunction with endotracheal suctioning. *Respir Care*. 1990;35:785-790.
16. Reynolds P, Hoffman L, Schlichtig R, Davies P, Zullo T. Effects of normal saline instillation on secretion volume, dynamic compliance and oxygen saturation [abstract]. *Am Rev Respir Dis*. 1990;141:42(suppl):A574.
17. Steuer JD, Stone KS, Nickel J, Steinfeld Y. Methodologic issues associated with secretion weight as a dependent variable in research using closed-system suction catheters. *Nurs Res*. 2000;49:295-299.
18. Burton G, Hodgkin J, Wark J. *Respiratory Care: A Guide to Clinical Practice*. 4th ed. Philadelphia, PA: JB Lippincott; 1997.
19. Blackwell B. Normal saline instillation with endotracheal suctioning: primum non nocere (first do no harm). *J Adv Nurs*. 1999;29:928-934.
20. Ackerman MH, Ecklund MM, Abu-Jumah M. A review of normal saline instillation: implications for practice. *Dimens Crit Care Nurs*. 1996;15(1):31-38.
21. Demlers R, Saklad M. Mimimizing the harmful effects of mechanical aspiration. *Heart Lung*. 1975;2:542-545.
22. Chulay M. Why do we keep putting saline down endotracheal tubes? It's time for a change in the way we suction! *Capsules Comments*. 1994;2(4):7-11.
23. Rutula W, Stiegel M, Sarubbi F. A potential infection hazard associated with the of disposable saline vials. *Infect Control*. 1984;5:170-172.
24. Hagler D, Traver G. Dislodgement of bacteria from endotracheal tubes by saline and suction catheter. *Am J Crit Care*. 1993;2(3):261
25. Labarca J, Trick W, Peterson C, et al. A multistate nosocomial outbreak of *Ralstonia pickettii* colonization associated with an intrinsically contaminated respiratory care solution. *Clin Infect Dis*. 1999;29:1281-1286.
26. McNeil MM, Solomon SL, Anderson RL, et al. Nosocomial *Pseudomonas pickettii* colonization associated with a contaminated respiratory therapy solution in a special care nursery. *J Clin Microbiol*. 1985;22(6):903-907.
27. Schwenker D, Ferrin M, Giff A. A survey of endotracheal suctioning with instillation of normal saline. *Am J Crit Care*. 1998;7:255-260.
28. Swartz K, Noonan D, Edwards-Beckett J. A national survey of endotracheal suctioning techniques in the pediatric population. *Heart Lung*. 1996;25:52-60.
29. Sole ML, Byers JF, Ludy J, Zhang Y, Ostrow CL. Suctioning techniques and airway management practices: pilot study and instrument evaluation. *Am J Crit Care*. 2002;11:363-368.
30. Raymond S. Normal saline instillation before suctioning: helpful or harmful? A review of the literature. *Am J Crit Care*. 1995;2(6):467-473.
31. Celik SA, Kanan N. A current conflict: use of isotonic sodium chloride solution on endotracheal suctioning in critically ill patients. *Dimens Crit Care Nurs*. 2006;25(1):11-14.
32. St John R, Seckel M. Airway management. In: Burns S, ed. *Care of Mechanically Ventilated Patients*. 2nd ed. Sudbury, MA: Jones & Bartlett; 2007:3-40.
33. St John R. Airway and ventilatory management. In: Chulay M, Burns S, eds. *AACN Essentials of Critical Care Nursing*. New York, NY: McGraw-Hill Inc; 2006:111-144.
34. Chulay M. Suctioning: endotracheal or tracheostomy tube. In: Carlson K, Wiegand D, eds. *AACN Procedure Manual for Critical Care*. 5th ed. Philadelphia, PA: Elsevier; 2005:62-70.
35. Lipman T, Kessler T, Arabian A. Nasopulmonary intubation with feeding tubes: case reports and review of the literature. *J Parenter Enteral Nutr*. 1985;9:618-620.
36. Metheny NA, Meert KL, Clouse RE. Complications related to feeding tube placement. *Curr Opin Gastroenterol*. 2007;23(2):178-182.
37. Kindropp AS, Drover JW, Heyland DK. Capnography confirms correct feeding tube placement in intensive care unit patients. *Can J Anaesth*. 2001;48(7):705-710.
38. Burns SM, Carpenter R, Truitt JD. Report on the development of a procedure to prevent placement of feeding tubes into the lungs using end-tidal CO₂ measurements. *Crit Care Med*. 2001;29:936-939.
39. Metheny N, McSweeney M, Wehrle MA, Wiersema L. Effectiveness of the auscultatory method in predicting feeding tube location. *Nurs Res*. 1990;39:262-267.
40. Metheny N, Titler M. Assessing placement of feeding tubes. *Am J Nurs*. 2001;101(5):36-45.
41. Metheny N, Reed L, Wiersema L, et al. Effectiveness of pH measurements in predicting feeding tube placement: an update. *Nurs Res*. 1993;42:324-331.
42. Metheny N, Stewart B, Smith L, et al. pH and concentration of bilirubin in feeding tube aspirates as predictors of tube placement. *Nurs Res*. 1999;25:318-323.
43. Metheny N. Preventing respiratory complications of tube feedings: evidence-based practice. *Am J Crit Care*. 2006;15:360-369.
44. McClave SA, DeMeo MT, DeLegge MH, et al. North American Summit on Aspiration in the Critically Ill Patient: consensus statement. *J Parenter Enteral Nutr*. 2002;26(suppl):S80-S85.
45. Practice alert: verification of feeding tube placement. American Association of Critical-Care Nurses Web site. [http://www.aacn.org/AACN/practiceAlert.nsf/Files/DEF/\\$file/Dye%20in%20Enteral%20Feeding%204-2005.pdf](http://www.aacn.org/AACN/practiceAlert.nsf/Files/DEF/$file/Dye%20in%20Enteral%20Feeding%204-2005.pdf). Accessed January 20, 2008.
46. Metheny N, Reed L, Berglund B, Wehrle M. Visual characteristics of aspirates from feeding tubes as a method of predicting tube location. *Nurs Res*. 1994;43:282-287.
47. D'Souza C, Kilam S, D'Souza U, et al. Pulmonary complications of feeding tubes: a new technique of insertion and monitoring malposition. *Can J Surg*. 1994;37:404-408.
48. Thomas B, Falcone R. Confirmation of nasogastric tube placement by colorimetric detection of carbon dioxide: a preliminary report. *J Am Coll Nutr*. 2001;17:195-197.
49. Araujo-Preza C, Melhado M, Gutierrez F, Maniatis T, Casellano M. Use of capnometry to verify feeding tube placement. *Crit Care Med*. 2002;30:2255-2259.
50. Burns SM, Carpenter R, Blevins C, et al. Detection of inadvertent airway intubation during gastric tube insertion: capnography versus a colorimetric carbon dioxide detector. *Am J Crit Care*. 2006;15:188-195.
51. Elpern E, Killeen K, Talla E, Perez G, Gurka D. Capnometry and air insufflation for assessing initial placement of gastric tubes. *Am J Crit Care*. 2007;16:544-549.
52. Marderstein EL, Simmons RL, Ochoa JB. Patient safety: effect of institutional protocols on adverse events related to feeding tube placement in the critically ill. *J Am Coll Surg*. 2004;199(1):39-47.
53. Bourgault AM, Ipe L, Weaver J, Swartz S, O'Dea P. Development of evidence-based guidelines and critical care nurses' knowledge of enteral feedings. *Crit Care Nurse*. 2007;27(4):17-29.
54. Pickering TG, Hall JE, Appel LJ, et al. Recommendations for blood pressure measurement in humans and experimental animals. I: blood pressure measurement in humans. A statement for professionals from the Subcommittee of Professional and Public Education of the American Heart Association Council on High Blood Pressure Research. *Circulation*. 2005;111(5):697-716.
55. Practice alert: noninvasive blood pressure monitoring. American Association of Criti-

- cal-Care Nurses Web site. <http://www.aacn.org/AACN/practiceAlert.nsf/vwdoc/pa2>. Issued May 11, 2006. Revised June 2006. Accessed January 30, 2008.
56. Bur A, Herkner H, Vlcek M, et al. Factors influencing the accuracy of oscillometric blood pressure measurement in critically ill patients. *Crit Care Med*. 2003;31:793-799.
 57. Kirchoff K, Rebenson-Piano M, Patel M. Mean arterial pressure readings: variations with positions and transducer level. *Nurs Res*. 1984;33:343-345.
 58. McCann U, Schiller H, Carney D, et al. Proper transducer level for arterial blood pressure measurement [abstract]. *Chest*. 1999;116(suppl):281S.
 59. Netea RT, Bijlstra PJ, Lenders JW, et al. Influence of the arm position on intra-arterial blood pressure measurement. *J Hum Hypertens*. 1998;12:157-160.
 60. Pickering TG. Blood pressure variability and ambulatory monitoring. *Curr Opin Nephrol Hypertens*. 1993;2:380-385.
 61. Netea RT, Lenders JW, Smits P, et al. Arm position is important for blood pressure measurement. *J Hum Hypertens*. 1999;13:105-109.
 62. Netea RT, Elving LD, Lutterman JA, et al. Body position and blood pressure measurement in patients with diabetes mellitus. *J Intern Med*. 2002;251:393-399.
 63. Adiyaman A, Verhoef R, Lenders JW, et al. The position of the arm during blood pressure measurement in sitting position. *Blood Press Monit*. 2006;11:309-313.
 64. Mourad A, Carney S, Gillies A, et al. Arm position and blood pressure: a risk factor for hypertension? *J Hum Hypertens*. 2003;17:389-395.
 65. Familoni OB, Olunuga TO. Comparison of the effects of arm position and support on blood pressure in hypertensive and normotensive subjects. *Cardiovasc J S Afr*. 2005;16(2):85-8.
 66. Netea RT, Lenders JW, Smits P, et al. Both body and arm position significantly influence blood pressure measurement. *J Hum Hypertens*. 2003;17:459-462.
 67. Newton KM. Comparison of aortic and brachial cuff pressures in flat supine and lateral recumbent positions. *Heart Lung*. 1981;10:821-826.
 68. van der Steen MS, Pleijers AM, Lenders JW, Thien T. Influence of different supine body positions on blood pressure: consequences for night blood pressure/dipper-status. *J Hypertens*. 2000;18(12):1731-1736.
 69. Cavelaars M, Tulen JH, Man 't Veld AJ, Gelsema ES, van den Meiracker AH. Assessment of body position to quantify its effect on nocturnal blood pressure under ambulatory conditions. *J Hypertens*. 2000;18(12):1737-1743.
 70. Schell K, Bradley E, Bucher L, et al. Clinical comparison of automatic, noninvasive measurements of blood pressure in the forearm and upper arm. *Am J Crit Care*. 2005;14(5):232-241.
 71. Singer AJ, Kahn SR, Thode HC Jr, et al. Comparison of forearm and upper arm blood pressures. *Prehosp Emerg Care*. 1999;3:123-126.
 72. Schell K, Lyons D, Bradley E, et al. Clinical comparison of automatic, noninvasive measurements of blood pressure in the forearm and upper arm with the patient supine or with the head of the bed raised 45 degrees: a follow-up study. *Am J Crit Care*. 2006;15:196-205.
 73. Umana E, Ahmed W, Fraley MA, Alpert MA. Comparison of oscillometric and intraarterial systolic and diastolic blood pressures in lean, overweight, and obese patients. *Angiology*. 2006;57(1):41-45.
 74. Pierin AM, Alvarce DC, Gusmao JL, et al. Blood pressure measurement in obese patients: comparison between upper arm and forearm measurements. *Blood Press Monit*. 2004;9:101-105.
 75. Fonseca-Reyes S, De Alba-Garcia JG, Parra-Carrillo JZ, et al. Effect of standard cuff on blood pressure readings in patients with obese arms: how frequent are arms of a "large circumference"? *Blood Press Monit*. 2003;8(3):101-106.
 76. Jani B, Bulpitt CJ, Rajkumar C. Blood pressure measurement in patients with rate controlled atrial fibrillation using mercury sphygmomanometer and Omron HEM-750CP device in the clinic setting. *J Hum Hypertens*. 2006;20:543-545.
 77. Stewart MJ, Gough K, Padfield PL. The accuracy of automated blood pressure measuring devices in patients with controlled atrial fibrillation. *J Hypertens*. 1995;13(3):297-300.
 78. Pauca AL, Wallenhaupt SL, Kon ND, Tucker WY. Does radial artery pressure accurately reflect aortic pressure? *Chest*. 1992;102(4):1193-1198.
 79. Fournier A, Safar M. Accurate measurement of blood pressure [letter]. *JAMA*. 2003;289(21):2793-2794.
 80. Pauca AL, Kon ND, O'Rourke MF. The second peak of the radial artery pressure wave represents aortic systolic pressure in hypertensive and elderly patients. *Br J Anaesth*. 2004;92:651-657.
 81. Dorman T, Breslow MJ, Lipsett PA, et al. Radial artery pressure monitoring underestimates central arterial pressure during vasopressor therapy in critically ill surgical patients. *Crit Care Med*. 1998;26:1646-1649.
 82. Mignini MA, Piacentini E, Dubin A. Peripheral arterial blood pressure monitoring adequately tracks central arterial blood pressure in critically ill patients: an observational study. *Crit Care*. 2006;10:R43.
 83. Pytte M, Dybwik K, Sexton J, et al. Oscillometric brachial mean artery pressures are higher than intra-radial mean artery pressures in intensive care unit patients receiving norepinephrine. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2006;50:718-721.
 84. Urzua J, Sessler DI, Meneses G, et al. Thermoregulatory vasoconstriction increases the difference between femoral and radial arterial pressures. *J Clin Monit*. 1994;10:229-236.
 85. Yazigi A. Blood pressure measurements in the radial and femoral artery [letter]. *Acta Anaesth Scand*. 2002;46:1176-1178.
 86. Soderstrom S, Sellgren J, Ponten J. Aortic and radial pulse contour: different effects of nitroglycerin and prostacyclin. *Anesth Analg*. 1999;89:566-572.
 87. Gore S, Middleton R, Bridges E. Analysis of an algorithm to guide decision making regarding direct and oscillometric blood pressure measurement [abstract]. *Am J Respir Crit Care Med*. 1995;151:A331.
 88. Bridges E, Evers KG, Schmelz J, et al. Invasive pressure monitoring at altitude [abstract]. *Crit Care Med*. 2005;33:A13.
 89. Promonet C, Anglade D, Menaouar A, et al. Time-dependent pressure distortion in a catheter-transducer system: correction by fast flush. *Anesthesiology*. 2000;92:208-218.
 90. Bridges ME, Middleton R. Direct arterial vs oscillometric monitoring of blood pressure: stop comparing and pick one (a decision-making algorithm). *Crit Care Nurse*. 1997;17(3):58-66, 68-72.
 91. Drew BJ, Scheinman MM. Value of electrocardiographic leads MCL1, MCL6 and other selected leads in the diagnosis of wide QRS complex tachycardia. *J Am Coll Cardiol*. 1991;18(4):1025-1033.
 92. Drew BJ, Scheinman MM, Dracup K. MCL1 and MCL6 compared to V₁ and V₆ in distinguishing aberrant supraventricular from ventricular ectopic beats. *Pacing Clin Electrophysiol*. 1991;14:1375-1383.
 93. Drew BJ, Scheinman MM. ECG criteria to distinguish between aberrantly conducted supraventricular tachycardia and ventricular tachycardia: practical aspects for the immediate care setting. *Pacing Clin Electrophysiol*. 1995;18:2194-2208.
 94. Drew BJ, Wung SF, Adams MG, et al. Bed-side diagnosis of myocardial ischemia with ST-segment monitoring technology: measurement issues for real-time clinical decision making and trial designs. *J Electrocardiol*. 1997;30(suppl):157-165.
 95. Drew BJ, Califf RM, Funk M, et al. AHA scientific statement: practice standards for electrocardiographic monitoring in hospital settings. An American Heart Association Scientific Statement from the Councils on Cardiovascular Nursing, Clinical Cardiology, and Cardiovascular Disease in the Young; endorsed by the International Society of Computerized Electrocardiology and the American Association of Critical-Care Nurses. *J Cardiovasc Nurs*. 2005;20:76-106.
 96. Kern L, McRae M, Funk M. ECG monitoring after cardiac surgery. *AACN Adv Crit Care*. 2007;18:294-304.
 97. Drew BJ, Krucoff MW. Multilead ST-segment monitoring in patients with acute coronary syndromes: a consensus statement for healthcare professionals. ST-Segment Monitoring Practice Guideline International Working Group. *Am J Crit Care*. 1999;8:372-388.
 98. Drew BJ, Tisdale LA. ST-segment monitoring for coronary artery reocclusion following thrombolytic therapy and coronary angioplasty: identification of optimal bedside monitoring leads. *Am J Crit Care*. 1993;2:280-292.
 99. Drew BJ, Adams MG, Pelter MM, et al. ST-segment monitoring with a derived 12-lead electrocardiogram is superior to routine cardiac care unit monitoring. *Am J Crit Care*. 1996;5:198-206.
 100. Drew BJ, Pelter MM, Adams MG, Wung SF, Chou TM, Wolfe CL. 12-Lead ST-segment monitoring vs single-lead maximum ST-segment monitoring for detecting ongoing ischemia in patients with unstable coronary syndromes. *Am J Crit Care*. 1998;7(5):355-363.
 101. Krucoff MW, Parente AR, Bottner RK, et al. Stability of multilead ST-segment "fingerprints" over time after percutaneous transluminal coronary angioplasty and its usefulness in detecting reocclusion. *Am J Cardiol*. 1988;61:1232-1237.

102. Klootwijk P, Meij S, von Es GA, et al. Comparison of usefulness of computer assisted continuous 48-h 3-lead with 12-lead ECG ischaemia monitoring for detection and quantitation of ischaemia in patients with unstable angina. *Eur Heart J*. 1997;18:931-940.
103. Anderson ME, Al-Khatib SM, Roden DM, et al. Cardiac repolarization: current knowledge, critical gaps, and new approaches to drug development and patient management. *Am Heart J*. 2002;144:769-781.
104. Al-Khatib SM, LaPointe NM, Kramer JM, et al. What clinicians should know about the QT interval. *JAMA*. 2003;289:2120-2127.
105. Bazett H. An analysis of time-relation of electrocardiogram. *Heart*. 1920;7:353-357.
106. Malik M. Errors and misconceptions in ECG measurement used for the detection of drug induced QT interval prolongation. *J Electrocardiol*. 2004;37(suppl):25-33.
107. Sadanaga T, Sadanaga F, Yao H, et al. Heart rate dependent modification of the QTc cut-off values can improve accurate evaluation of QT prolongation. *Am J Cardiol*. 2004;93:772-775.
108. Drew BJ, Funk M. Practice standards for ECG monitoring in hospital settings: executive summary and guide for implementation. *Crit Care Nurs Clin North Am*. 2006;18:157-168, ix.
109. Rimmer LK, Rimmer JD. Comparison of 2 methods of measuring the QT interval. *Am J Crit Care*. 1998;7:346-354.
110. Cowan JC, Yusoff K, Moore M, et al. Importance of lead selection in QT interval measurement. *Am J Cardiol*. 1988;61:83-87.
111. Sadanaga T, Sadanaga F, Yao H, Fujishima M. An evaluation of ECG leads used to assess QT prolongation. *Cardiology*. 2006;105(3):149-154.
112. Kligfield P, Gettes LS, Bailey JJ, et al. Recommendations for the standardization and interpretation of the electrocardiogram, I: the electrocardiogram and its technology—a scientific statement from the American Heart Association Electrocardiography and Arrhythmias Committee, Council on Clinical Cardiology; the American College of Cardiology Foundation; and the Heart Rhythm Society; endorsed by the International Society for Computerized Electrocardiology. *Circulation*. 2007;115:1306-1324.
113. Wenger W, Kligfield P. Variability of precordial electrode placement during routine electrocardiography. *J Electrocardiol*. 1996;29:179-184.
114. Bupp JE, Dinger M, Lawrence C, et al. Placement of cardiac electrodes: written, simulated, and actual accuracy. *Am J Crit Care*. 1997;6:457-462.
115. Rudiger A, Schob L, Follath F. Influence of electrode misplacement on the electrocardiographic signs of inferior myocardial ischemia. *Am J Emerg Med*. 2003;21:574-577.
116. MacAlpin RN. Clinical significance of QS complexes in V₁ and V₂ without other electrocardiographic abnormality. *Ann Noninvasive Electrocardiol*. 2004;9:39-47.
117. Asher RAJ. The dangers of going to bed. *Br Med J*. 1947;4:967.
118. Krishnagopalan S, Johnson W, Low LL, Kaufman LJ. Body position of intensive care patients: clinical practice versus standards. *Crit Care Med*. 2002;30:2588-2592.
119. *Guideline for the Prevention of Healthcare Associated Pneumonia, 2004*. Centers for Disease Control and Prevention, Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention; 2004
120. Rubin M. The physiology of bedrest. *Am J Nurs*. 1988;88(1):50-58.
121. Herridge MS, Cheung AM, Tansey CM. One-year outcomes in survivors of the acute respiratory distress syndrome. *N Engl J Med*. 2003;348(8):683-693.
122. Kollef MH. Ventilator-associated pneumonia: a multivariate analysis. *JAMA*. 1993;270(16):1965-1970.
123. Anzueto A, Peter JI, Seidner SR. Effects of continuous bed rotation and prolonged mechanical ventilation on healthy, adult baboons. *Crit Care Med*. 1997;25(9):1560-1564.
124. Zack MB, Pontoppidan H, Kazemi H. The effects of lateral positions on gas exchange in pulmonary disease. *Am Rev Respir Dis*. 1974;110(1):49-55.
125. Ibanez J, Raurich JM, Abizanda R, Claramonte R, Ibanez P, Bergada J. The effect of lateral positions on gas exchange in patients with unilateral lung disease during mechanical ventilation. *Intensive Care Med*. 1981;7:231-234.
126. Remolina C, Khan AU, Santiago TV, Edelman NH. Positional hypoxemia in unilateral lung disease. *N Engl J Med*. 1981;304(9):523-525.
127. Kaneko K, Milic-Emili J, Dolovich MB, Dawson A, Bates DV. Regional distribution of ventilation and perfusion as a function of body position. *J Appl Physiol*. 1966;21:767-777.
128. Ray JF, Ost L, Moallem S, Sanoudos GM, et al. Immobility, hypoxemia and pulmonary arteriovenous shunting. *Arch Surg*. 1974;109:537-541.
129. Choi SC, Nelson LD. Kinetic therapy in critically ill patients: combined results based on meta-analysis. *J Crit Care*. 1992;7:57-62.
130. deBoisblanc BP, Castro M, Everret B, et al. Effect of air-supported, continuous, postural oscillation on the risk of early ICU pneumonia in nontraumatic critical illness. *Chest*. 1993;103:1543-1547.
131. Fink MP, Helmsmoortel CM, Stein KL, Lee PC, Cohn SM. The efficacy of an oscillating bed in the prevention of lower respiratory tract infection in critically ill victims of blunt trauma: a prospective study. *Chest*. 1990;97:132-137.
132. Gentilello L, Thompson DA, Tonnesen AS, et al. Effect of a rotating bed on the incidence of pulmonary complications in critically ill patients. *Crit Care Med*. 1988;16:783-786.
133. Kelley RE, Vibulsresth S, Bell L, Duncan RC. Evaluation of kinetic therapy in the prevention of complications of prolonged bed rest secondary to stroke. *Stroke*. 1987;18:638-642.
134. Ahrens T, Kollef M, Stewart J, Shannon W. Effect of kinetic therapy on pulmonary complications. *Am J Crit Care*. 2004;13:376-383.
135. Summer WR, Curry P, Haponik EF, Nelson S, Elston R. Continuous mechanical turning of intensive care unit patients shortens length of stay in some diagnostic-related groups. *J Crit Care*. 1989;4:45-53.
136. Marik PE, Fink MP. One good turn deserves another [editorial]. *Crit Care Med*. 2002;30(9):2146-2148.
137. Hess DR. Patient positioning and ventilator-associated pneumonia. *Respir Care*. 2005;50(7):892-898.
138. Goldhill DR, Imhoff M, McLean B, Waldmann C. Rotational bed therapy to prevent and treat respiratory complications: a review and meta-analysis. *Am J Crit Care*. 2007;16(1):50-62.
139. Demarest GB, Schmidt-Nowara W, Vance LW, Altman AR. Use of the kinetic treatment table to prevent the pulmonary complications of multiple trauma. *West J Med*. 1989;150:35-38.
140. Kirschenbaum L, Azzi E, Sfeir T, Tietjen P, Astiz M. Effect of continuous lateral rotational therapy on the prevalence of ventilator-associated pneumonia in patients requiring long-term ventilatory care. *Crit Care Med*. 2002;30:1983-1986.
141. Traver GA, Tyler ML, Hudson LD, Sherrill DL, Quan SF. Continuous oscillation: outcome in critically ill patients. *J Crit Care*. 1995;10:97-103.
142. Whiteman K, Nachtmann L, Kramer D, Sereika S, Bierman M. Effects of continuous lateral rotation therapy on pulmonary complications in liver transplant patients. *Am J Crit Care*. 1995;4:133-139.
143. Curley MAQ. Prone positioning of patients with acute respiratory distress syndrome: a systematic review. *Am J Crit Care*. 1999;8(6):397-405.
144. Pelosi P, Brazzi L, Gattinoni L. Prone position in ARDS. *Eur Respir J*. 2002;20:1017-1028.
145. Vollman KM. Prone positioning in the patient with acute respiratory distress syndrome: the art and science. *Crit Care Nurs Clin North Am*. 2004;16:319-336.
146. Gattinoni L, Tognoni G, Pesenti A, Taccone P, Mascheroni D, Labarta V. Effect of prone positioning on the survival of patients with acute respiratory failure. *N Engl J Med*. 2001;345:568-573.
147. Guerin C, Gaillard S, Lemasson S, et al. Effects of systemic prone positioning in hypoxic acute respiratory failure: a randomized controlled trial. *JAMA*. 2004;292(19):2379-2387.
148. Marini JJ, Rubenfeld G. Pro/con clinical debate: the use of prone positioning in the management of patients with acute respiratory distress syndrome. *Crit Care Forum*. 2002;6:15-17.
149. The Acute Respiratory Distress Syndrome Network. Ventilation with lower tidal volumes as compared with traditional tidal volumes for acute lung injury and the acute respiratory distress syndrome. *N Engl J Med*. 2000;342(18):1301-1308.
150. Ahrens T, Burns S, Phillips J, Vollman K, Whitman J. Progressive mobility guidelines for critically ill patients. Advancing Nursing LLC; 2005. <http://www.vollman.com/pdf/SugGdlns.pdf>. Accessed January 30, 2008.
151. Bailey P, Thomsen GE, Spuhler VJ, et al. Early activity is feasible and safe in respiratory failure patients. *Crit Care Med*. 2007;35:139-145.
152. Tracey M. Mobility protocol: nursing standard of care. *Crit Care Nurse*. 2004;24(4):87-88.
153. Arbour R. Intracranial hypertension: monitoring and nursing assessment. *Crit Care Nurse*. 2004;24(5):19-20, 22-26, 28-32.
154. Hickey JV. *The Clinical Practice of Neurological and Neurosurgical Nursing*. 4th ed. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins; 2002.
155. Teasdale G, Jennett B. Assessment of coma and consciousness. *Lancet*. 1974;2:81-84.
156. Sternback GL. The Glasgow Coma Scale. *J Emerg Med*. 2000;19(1):67-71.
157. Carltidge N. States related to or confused with coma. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2001;71(suppl 1):i18-i19.

158. Edwards SL. Using the Glasgow Coma Scale: analysis and limitations. *Br J Nurs*. 2001; 10:92-101.
159. Heard K, Beberta VS. Reliability of the Glasgow Coma Scale for the emergency department evaluation of poisoned patients. *Hum Exp Toxicol*. 2004;23(4):197-200.
160. Tien HC, Cunha JRF, Wu SN, et al. Do trauma patients with a Glasgow Coma Scale score of 3 and bilateral fixed and dilated pupils have any chance of survival? *J Trauma*. 2006;60(2):274-278.
161. Davis DP, Serrano JA, Vilke GM, et al. The predictive value of field versus arrival Glasgow Coma Scale score and TRISS calculations in moderate-to-severe traumatic brain injury. *J Trauma*. 2006;60(5):985-990.
162. Lieberman JD, Pasquale MD, Garcia R, Cipolle MD, Mark Li P, Wasser TE. Use of admission Glasgow Coma Score, pupil size and pupil reactivity to determine outcome for trauma patients. *J Trauma*. 2003;55(3):437-443.
163. Wijdicks EFM, Bamlet WR, Maramattom BV, Manno EM, McClelland RL. Validation of a new coma scale: the FOUR score. *Ann Neurol*. 2005;58:585-593.
164. Wolf CA, Wijdicks EFM, Bamlet WR, McClelland RL. Further validation of the FOUR Score coma scale by intensive care nurses. *Mayo Clin Proc*. 2007;82:435-438.
165. Stevens RD, Bhardwaj A. Approach to the comatose patient. *Crit Care Med*. 2005; 34(1):31-41.
166. Young GB. The EEG in coma. *J Clin Neurophysiol*. 2000;17(5):473-485.
167. Arbour R. Continuous nervous system monitoring: EEG, the bispectral index and neuromuscular transmission. *AACN Adv Crit Care*. 2003;14(2):185-207.
168. Marcous KK. Management of increased intracranial pressure in the critically ill child with an acute neurological injury. *AACN Clin Issues*. 2005;16:212-231.
169. Wright JE. Therapeutic hypothermia in traumatic brain injury. *Crit Care Nurs Q*. 2005;28:150-161.
170. Vincent JL, Berré J. Primer on medical management of severe brain injury [published correction appears in *Crit Care Med*. 2005;33(9):2157]. *Crit Care Med*. 2005; 33(6):1392-1399.
171. Albano C, Comadante L, Nolan S. Innovations in the management of cerebral injury. *Crit Care Nurs Q*. 2005;28:135-149.
172. The Brain Trauma Foundation. The American Association of Neurological Surgeons. The Joint Section on Neurotrauma and Critical Care. Recommendations for intracranial pressure monitoring technology. *J Neurotrauma*. 2000;17:497-506.
173. Shore PM, Thomas NJ, Clark RS. Continuous versus intermittent cerebrospinal fluid drainage after severe traumatic brain injury in children: effect on biochemical markers. *J Neurotrauma*. 2004;21:1113-1122.
174. Kerr ME, Weber BE, Sereika SM, Wilberger J, Marion DW. Dose response to cerebrospinal fluid drainage on cerebral perfusion in traumatic brain-injured adults. *Neurosurg Focus*. 2001;11:1-7.
175. Abadal-Centellas JM, Liompart-Pou JA, Homar-Ramirez J, et al. Neurologic outcome of posttraumatic refractory intracranial hypertension treated with external lumbar drainage. *J Trauma*. 2007;62:282-286.
176. Helmy A, Vizcaychipi M, Gupta AK. Traumatic brain injury: intensive care management. *Br J Anaesth*. 2007;99(1):32-42.
177. Rasian A, Bhardwaj A. Medical management of cerebral edema. *Neurosurg Focus*. 2007;22(5):E12.
178. White H, Cook D, Venkatesh B. The use of hypertonic saline for treating intracranial hypertension after traumatic brain injury. *Anesth Analg*. 2006;102:1836-1846.
179. Mortimer DS, Jancik J. Administering hypertonic saline to patients with severe traumatic brain injury. *J Neurosci Nurs*. 2006;38:142-146.
180. Sahuquillo J, Vilalta A. Cooling the injured brain: how does moderate hypothermia influence the pathophysiology of traumatic brain injury. *Curr Pharm Des*. 2007;13:2310-2322.
181. Ong MEH, Peberdy MA, Sampson R, Ornato JP. Controlled therapeutic hypothermia post-cardiac arrest compared with standard intensive care unit therapy [abstract]. *Acad Emerg Med*. 2006;13(suppl 1):S176.
182. The Hypothermia After Cardiac Arrest Study Group. Mild therapeutic hypothermia to improve the neurologic outcome after cardiac arrest. *N Engl J Med*. 2002;346:549-556.
183. Vaquero J, Rose C, Butterworth RF. Keeping cool in acute liver failure: rationale for use of mild hypothermia. *J Hepatol*. 2005;43:1067-1077.
184. Jalan R, Damink SW, Deutz NE, Hayes PC, Lee A. Moderate hypothermia in patients with acute liver failure and uncontrolled intracranial hypertension. *Gastroenterology*. 2004;127:1338-1346.
185. Jalan R, Olde Damink SW, Deutz NE, et al. Moderate hypothermia prevents cerebral hyperemia and increase in intracranial pressure in patients undergoing liver transplantation for acute liver failure. *Transplantation*. 2003;75:2034-2039.
186. McIntyre LA, Fergusson DA, Hebert PC, Moher D, Hutchinson JS. Prolonged therapeutic hypothermia after traumatic brain injury in adults: a systematic review. *JAMA*. 2003;289:2992-2999.
187. Jiang JY, Xu W, Ga GY, et al. Effect of long-term mild hypothermia or short-term mild hypothermia on outcome of patients with severe traumatic brain injury. *J Cereb Blood Flow Metab*. 2006;26:771-776.
188. Adelson PD, Ragheb J, Kanev P, et al. Phase II clinical trial of moderate hypothermia after severe traumatic brain injury in children. *Neurosurgery*. 2005;56(4):740-754.
189. Soukup J, Zauner A, Doppenberg EM, et al. The importance of brain temperature in patients after severe head injury: relationship to intracranial pressure, cerebral perfusion pressure, cerebral blood flow and outcome. *J Neurotrauma*. 2002;19:559-571.
190. Tokutomi T, Morimoto K, Miyagi T, Yamaguchi S, Ishikawa K, Shigemori M. Optimal temperature for the management of severe traumatic brain injury: effect of hypothermia on intracranial pressure, systemic and intracranial hemodynamics, and metabolism. *Neurosurgery*. 2003;52(1):102-111.
191. Vaquero J, Blei AT. Mild hypothermia for acute liver failure: a review of mechanisms of action. *Clin Gastroenterol*. 2005;39(suppl 2):s147-s157.
192. Manzarbeitia C. Liver transplantation. <http://www.emedicine.com/MED/topic3510.htm>. Updated November 1, 2007. Accessed January 30, 2008.
193. Robertson C. Every breath you take: hyperventilation and intracranial pressure. *Cleve Clin J Med*. 2004;71(suppl 1):S14-S15.
194. Stocchetti N, Maas AIR, Chieregato A, van der Plas AA. Hyperventilation in head injury: a review. *Chest*. 2005;127:1812-1827.
195. Steiner LA, Balestreri M, Johnston AJ, et al. Hyperventilation-induced reductions in cerebral blood flow velocity outlive the reduction in intracranial pressure in head-injured patients [abstract]. *Crit Care*. 2003; 7(suppl 2):P074.
196. Oertel M, Kelly DF, Lee JH, et al. Efficacy of hyperventilation, blood pressure elevation, and metabolic suppression therapy in controlling intracranial pressure after head injury. *J Neurosurg*. 2002;97:1045-1053.
197. Ilan R, Fowler R, Geerts R, et al. Knowledge translation in critical care: factors associated with prescription of commonly recommended best practices for critically ill patients. *Crit Care Med*. 2007;35(7):1696-1702.
198. Pravikoff D, Tanner A, Pierce S. Readiness of US nurses for evidence-based practice: many don't understand of value research and have had little or no training to help them find evidence on which to base practice. *Am J Nurs*. 2005;105(9):40-51.
199. Larrabee J, Sions J, Fanning M, Withrow ML, Ferretti A. Evaluation of a program to increase evidence-based practice change. *J Nurs Adm*. 2007;37(6):302-310.
200. Plost G, Nelson DP. Empowering critical care nurses to improve compliance with protocols in the intensive care unit. *Am J Crit Care*. 2007;16(2):153-156.
201. Titler M, Everett L, Adams S. Implications for implementation science. *Nurs Res*. 2007;56(4):S53-S59.

Seven Evidence-Based Practice Habits: Putting Some Sacred Cows Out to Pasture

Facts

According to estimates, 30% to 40% of patients do not receive care consistent with current scientific evidence. Advanced practice and bedside nurses must evaluate their own practice and the needs of their patients and ask, Are we doing what is best for our patients with the current evidence available to us?

Instillation of Normal Saline Before Endotracheal Suctioning: Helpful or Harmful?

- Do **not** instill normal saline (physiological salt solution) before *endotracheal suctioning*.

Best Way to Verify Proper Placement of Nasogastric and Pyloric Tubes

- Use chest radiography to confirm correct placement of *nasogastric tubes*.

Accurate Measurements of Blood Pressure

- For accurate *noninvasive measurement of blood pressure*, choose the correct size cuff and position the patient's arm at the level of the heart. Validated evidence-based algorithms are available to optimize use of invasive arterial pressure monitoring systems.

Selection of Electrocardiographic Leads

- Attention to correct placement of *electrocardiography leads* is imperative. Wide-complex tachycardia is best assessed with leads V₁ and V₆.

Mobility

- Match the right time of illness to the right *positioning* and mobility strategy.
- If a patient experiences consolidated *pneumonia* in one lung, positioning with the good lung down will result in better oxygenation.
- Progressive mobilization to dangling legs, standing, and walking is safe for intubated patients.
- Patients breathe better and experience improved *oxygenation* with higher elevations of the head of the bed if their hemodynamic status is such that they can tolerate the elevation.

- *Turning* critically ill patients every 2 hours may not be enough to preserve the oxygenating ability of the lungs or to prevent healthcare-acquired pneumonia.
- Kinetic and continuous *lateral rotation therapy* reduces the risk of ventilator-associated pneumonia in patients receiving mechanical ventilation. Optimal benefit depends on early placement and more than 18 hours of rotation per day.

The Glasgow Coma Scale in Neurological Assessment

- For *neurological assessment*, use the Glasgow Coma Scale in combination with other evaluation of brain stem reflexes; eye examination, including pupil reactivity and extraocular movement; vital signs; and evaluation of respiratory rate, depth, and pattern. Neurological evaluation compromised by depression of consciousness or concurrent drug therapy should be supplemented by neuroimaging or neurophysiological (electroencephalographic) evaluation.

Management of Intracranial Hypertension

- To manage *intracranial hypertension*, balance an increase in the volume of any 1 of the 3 components of total intracranial pressure (cerebrospinal fluid, blood, brain) by a decrease in the volume of the other 2 components.
- Drainage of cerebrospinal fluid is indicated for sustained elevations of intracranial pressure greater than 20 mm Hg and in patients with a score of 8 or lower on the Glasgow Coma Scale.
- In some patients, hypertonic saline is more effective than mannitol in treating intracranial hypertension.
- Currently available evidence does not support routine use of *therapeutic hypothermia* after traumatic brain injury.
- Long-term use of *controlled hyperventilation* to modulate cerebral blood volume is not supported by the available evidence.

Rauen CA, Chulay M, Bridges E, Vollman KM, Arbour R. Seven evidence-based practice habits: putting some sacred cows out to pasture. *Crit Care Nurse*. 2008;28(2):98-124.

This article and an online version of the CE test may be found online at <http://ccn.aacnjournals.org>.

Copyright of Critical Care Nurse is the property of American Association of Critical Care Nurses and its content may not be copied or emailed to multiple sites or posted to a listserv without the copyright holder's express written permission. However, users may print, download, or email articles for individual use.

Anexo II

Critérios da pesquisa bibliográfica realizada para o levantamento das necessidades dos familiares dos doentes internados em UCI

Como forma de identificar as necessidades da família dos doentes internados na Unidade de Queimados realizei uma pesquisa bibliográfica na plataforma EBSCOhost, da seguinte forma:

Bases de dados científicos: MEDLINE with Full Text; CINHALL Plus with Full Text; Cochrane Central Register of Controlled Trials; Cochrane Database of Systematic Reviews; Cochrane Methodology Register; Library, Information Science & Technology abstracts; Nursing & Allied Health Collection: Comprehensive; MedicLatina; Health Technology Assessments; Academic Search Complete e ERIC.

Termos de pesquisa: Needs of relatives or Needs of family or Family needs and ICU or Critical care or critically ill and adult patient.

Documentos com Texto completo e Resumo disponível.

Data de publicação: 01/01/2000 até à presente data.

A seleção dos artigos foi feita pela leitura do título e dos resumos. Foram selecionados 7 artigos que permitiram a identificação das necessidades dos familiares de doentes internados em UCI.

Anexo III

Guião para a Visita de Acolhimento Familiar

| | |
|----|--|
| 1 | Apresentar-se (nome e profissão). |
| 2 | Perguntar o nome da pessoa e grau de parentesco com o doente. |
| 3 | Explicar sumariamente o propósito da visita de acolhimento (desmistificar a unidade, informar sobre as regras da unidade, contribuir para a construção de uma relação de ajuda entre a equipa de saúde, a família e o doente). |
| 4 | Mostrar onde se pode vestir entregando-lhe todo o vestuário de proteção necessário. |
| 5 | Explicar que estes cuidados são fundamentais para o controlo da infeção. |
| 6 | Perguntar quais as suas expectativas em relação à visita de acolhimento. |
| 7 | Explicar o circuito do doente desde a admissão na UQ. |
| 8 | <p>Mostrar a sala de Balneoterapia e falar sobre este procedimento sumariamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enfatizar que se trata de um tratamento – banho - a que o seu familiar foi submetido à entrada cujo objetivo é limpar as zonas queimadas, avaliar a extensão e o tipo de queimaduras e proceder à realização dos pensos; • Explicar que por ser doloroso são administrados medicamentos para controlar a dor podendo ser necessário anestesiá-lo; • Referir que há medida que o doente vai melhorando e não necessita de ser sedado ou anestesiado para controlar a dor, pode ouvir música da sua preferência durante o tratamento, se assim o desejar; • Explicar que ao longo do internamento o seu familiar pode ser submetido a este tratamento mais que uma vez e que nesses dias é normal que o encontre mais sonolento na hora da visita). |
| 9 | <p>Mostrar a entrada do Bloco Operatório e falar sobre esta sala sumariamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explicar que quando é necessário algum tipo de intervenção cirúrgica esta é realizada nesta sala pelo que o doente não sai da UQ e que, tal como acontece na Balneoterapia, na hora da visita o seu familiar pode estar mais sonolento ou até entubado e ventilado devido à anestesia. |
| 10 | <p>Mostrar a copa explicando que as refeições dos doentes vêm preparadas da cozinha do hospital, sob orientação da dietista e tendo em conta as necessidades nutricionais e calóricas do seu familiar e que, posteriormente são acondicionadas e aquecidas aqui.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Referir a existência de um frigorífico e armários onde se podem acondicionar alguns alimentos que queira trazer para o seu familiar, após consentimento do enfermeiro. |
| 11 | Mostrar o gabinete médico explicando que está sempre um médico presente no serviço que intervém sempre que é necessário (ex.: para controlar a dor). |
| 12 | Mostrar o balcão de enfermagem explicando que os enfermeiros estão sempre no serviço, que observam todos os quartos e estão sempre disponíveis para os doentes. |
| 13 | <p>Falar sobre os quartos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explicar que, na UQ, todos os quartos são individuais, pela necessidade de controlar o risco de infeção o que, por outro lado, também permite maior privacidade e um ambiente mais tranquilo para o doente; • Referir que a temperatura ambiente do quarto é agradável (para que o doente não sinta frio), que existe muita luz natural, janelas, estores e cortinas; • Explicar que no quarto existe um relógio, televisão, rádio e um intercomunicador para que o doente possa comunicar com as pessoas que o vêm visitar; |

| | |
|----|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> De acordo com a situação do doente, se for apropriado, explicar que pode trazer alguns objetos pessoais que sejam importantes para ele e que contribuam para reduzir a sensação de isolamento. Ex.: uma fotografia (sem moldura e que esta será colocada dentro de um capa de plástico transparente). Explicar que pode também ser discutido com o enfermeiro a possibilidade de trazer o computador pessoal sendo facultado o acesso à internet (sem fios). Referir que o número e tipo de objetos no quarto bem como o mobiliário são reduzidos devido à necessidade de controlar o risco de infeção. Referir que na parte exterior da janela do quarto pode colocar um objeto pessoal importante para o doente, flores, entre outros, após consentimento do enfermeiro; Explicar a necessidade de todos os equipamentos que estão no quarto e a sua função (monitores, ventilador, entre outros). |
| 14 | Referir que existe um telefone para que o doente possa contactar os seus familiares sempre que o solicitar. |
| 15 | Regressar à zona de "transfer". |
| 16 | <p>Falar sobre as visitas (horário, duração, número de visitas no quarto e no exterior, possibilidade de visitar o doente fora do horário de visitas, a título de exceção, e após consentimento do enfermeiro).</p> <ul style="list-style-type: none"> Mostrar disponibilidade para adaptar (sempre que possível) as regras e rotinas do serviço às necessidades do doente (ex.: datas especiais). |
| 17 | <p>Falar dos recursos da UQ – serviços de apoio – e que serão acionados de acordo com as necessidades do doente e/ou família:</p> <ul style="list-style-type: none"> Assistente social Psiquiatra Psicólogo Dietista Fisioterapeuta Apoio espiritual/religioso Outras especialidades médicas, entre outros. |
| 18 | Mostrar disponibilidade para responder a perguntas, esclarecer dúvidas. |
| 19 | Mostrar disponibilidade para contactos futuros explicando que pode falar com os enfermeiros em qualquer momento, pessoalmente ou por contacto telefónico. |
| 20 | Entregar o folheto de acolhimento da UQ e referir que os contactos da unidade estão no folheto. |
| 21 | Referir a existência de associações de apoio ao doente queimado e sua família , que pode contactar para apoio e informação (contactos disponíveis no folheto de acolhimento). |
| 22 | Lembrar que o seu familiar é importante para todos os profissionais do serviço e que estamos sempre presentes. |
| 23 | Despedir-se cordialmente. |

Anexo IV

Documento Orientador para a realização da Visita de Acolhimento Familiar

VISITA DE ACOLHIMENTO FAMILIAR

Documento Orientador

Unidade de Queimados
CHLN-Pólo HSM

Junho de 2011



UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA | INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

Trabalho realizado no âmbito do Mestrado de Natureza Profissional – Especialização em Enfermagem Médico-Cirúrgica do ICS-UCP; 2010-12; aluno: **Ana Margarida Araújo da Silva.**

Índice

| | |
|--|-----------|
| INTRODUÇÃO | 4 |
| VISITA DE ACOLHIMENTO FAMILIAR | 7 |
| Orientações para a realização da Visita de Acolhimento Familiar | 7 |
| Guião da Visita de Acolhimento Familiar | 8 |
| CONCLUSÃO | 12 |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 13 |
| ANEXOS | 15 |

Siglas e Abreviaturas

CHLN – Pólo HSM – Centro Hospitalar Lisboa Norte – Pólo HSM

UQ – Unidade de Queimados

ICS – UCP – Instituto de Ciências da Saúde – Universidade Católica Portuguesa

UCI – Unidade de Cuidados Intensivos

CIPE – Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem

Introdução

O presente trabalho surgiu durante a realização do Estágio realizado na Unidade de Queimados do CHLN-Pólo HSM no âmbito do Mestrado de Natureza Profissional – Especialização em Enfermagem Médico-Cirúrgica do ICS-UCP e pretende constituir um documento de apoio para a realização da Visita de Acolhimento Familiar neste serviço.

A enfermagem evoluiu de uma prática direccionada para a doença e para o doente, para uma perspectiva mais holística do cuidar que engloba inevitavelmente o cuidado à família do doente.

Como se pode ler no Artigo 4.º do Capítulo II do REPE, o enfermeiro é o profissional de saúde que presta “(...) cuidados de enfermagem gerais ao indivíduo, à família, aos grupos e à comunidade (...)”, sendo que “(...) a família pode ser, ela própria, como um todo, alvo de cuidados ou considerada como uma unidade de cuidados (...)” (Nunes *et al*, 2005, p. 110).

Parece-me importante definir agora o conceito de família. Ao longo deste trabalho, a palavra família refere-se a todas as pessoas significativas para o doente, ligadas ou não por laços de consanguinidade, i.e, todas as pessoas da esfera afectiva e íntima do doente. Segundo a CIPE (versão 2), o conceito de família é definido como a “unidade social ou todo colectivo composto por pessoas ligadas através de consanguinidade, afinidade, relações emocionais ou legais, sendo a unidade ou o todo considerados como um sistema que é maior que a soma das partes”.

O internamento de um doente numa Unidade de Cuidados Intensivos constitui para a família um momento de desconforto, gerador de ansiedade, medos, que abala a estrutura familiar e que determina necessidades de cuidado para as quais o enfermeiro deve estar atento.

Para Kolcaba (2003), os medos e os receios constituem necessidades de conforto que, ao serem satisfeitas, se tornam elas próprias um aspecto do conforto.

A mesma autora define *conforto* como a sensação imediata de se sentir mais forte através da satisfação das necessidades de alívio, tranquilidade e transcendência nos quatro contextos da experiência humana (física, psico-espiritual, social e ambiental) e, simultaneamente, como o resultado essencial dos cuidados de saúde (Kolcaba, 1997).

Vários autores estudaram e identificaram as necessidades dos familiares de doentes internados em UCI, salientando:

- **necessidade de informação** – relacionada com a necessidade de obter informação clara e verdadeira sobre o estado do doente e a sua evolução (Yang, 2008; Lee, 2003; Maruiti & Galdeano, 2007; Kinrade et al, 2009; Higgins et al, 2007; Bijttebier et al, 2000; Takman & Severinsson, 2005);
- **necessidade de confiança/esperança** – relacionada com a sensação de segurança e confiança no serviço e nos profissionais de saúde, ajuda a manter a esperança (clara e realista) (Yang, 2008; Lee, 2003; Maruiti & Galdeano, 2007; Kinrade, 2009; Bijttebier et al, 2000);
- **necessidade de apoio** – relacionada com a necessidade de apoiar e confortar o familiar internado. Também relacionada com a necessidade de apoio à família (Yang, 2008; Takman & Severinsson, 2005).
- **necessidade de proximidade** – relacionada com a necessidade de estar perto do doente, de visitá-lo, de ser contactado sempre que o seu estado clínico se altere (Yang, 2008; Lee, 2003; Maruiti & Galdeano, 2007; Kinrade, 2009; Higgins et al, 2007).

A implementação da Visita de Acolhimento Familiar na Unidade de Queimados pretende responder ao meu objectivo pessoal de **modificar o acolhimento à família do doente internado na Unidade de Queimados do CHLN-Pólo HSM, realizado pelos enfermeiros do serviço**, como forma de promover o conforto do doente e família, numa tentativa de operacionalização da Teoria do Conforto de K. Kolcaba.

A constituição do *Documento Orientador para a realização da Visita de Acolhimento Familiar* agora apresentado, resulta então do cruzamento da Teoria do Conforto de K.

Kolcaba com os dados obtidos através do levantamento bibliográfico relativo às necessidades dos familiares de doentes internados em UCI.

Este documento encontra-se dividido por capítulos que incluem a Introdução, Orientações para a realização da Visita de Acolhimento Familiar e respectivo guião e Conclusão. Em anexo inclui-se o GUIA – Visita Acolhimento Familiar, disponibilizado a todos os enfermeiros do serviço.

Visita de Acolhimento Familiar

Orientações para a realização da Visita de Acolhimento Familiar

Este capítulo não pretende ser exaustivo nem inovador, pelo que o seu principal objectivo é relembrar alguns aspectos relacionados com a comunicação enfermeiro-doente-família e a sua importância na construção de uma relação de ajuda como forma de satisfazer as necessidades de cuidado dos doentes internados e seus familiares com o objectivo último da promoção do conforto relativamente ao internamento na Unidade de Queimados.

No Enquadramento Conceptual dos Padrões de Qualidade dos Cuidados de Enfermagem da Ordem dos Enfermeiros (OE, 2002, p. 41), é referida a “procura constante de empatia nas interacções com o cliente (...) e o empenho do enfermeiro, tendo em vista minimizar o impacte negativo no cliente, provocado pelas mudanças de ambiente forçadas pelas necessidades do processo de assistência de saúde”.

É por isso importante que o enfermeiro mantenha uma postura de respeito e empatia, mostre interesse pelo doente e pelos seus familiares e pela satisfação das suas necessidades, mostre disponibilidade para responder a questões em qualquer momento, transmita a informação ao ritmo da pessoa respeitando as suas emoções, os seus receios, a sua personalidade e atitudes. É importante que reforce positivamente a presença da pessoa e a sua disponibilidade para a realização da visita.

O momento para a realização da visita é muito importante e, idealmente, deverá ser decidido de mútuo acordo entre o enfermeiro e o familiar do doente.

Watson (2002, p. 130) considera a “promoção de um ambiente mental, físico, socio-cultural, espiritual sustentador, protector e/ou correctivo” um dos factores primordiais do cuidar valorizando a preocupação do enfermeiro face à influência do ambiente sobre a doença e saúde do indivíduo, quer ao nível dos factores internos (bem estar mental, espiritual, crenças sócio-culturais), quer externos (conforto, privacidade, ambiente limpo). Assim, é importante que o enfermeiro escolha um momento calmo para a realização da visita de acolhimento, tendo em conta as rotinas

do serviço; falando com a pessoa num tom de voz suave, pausado, olhando-a nos olhos e utilizando uma linguagem clara e acessível, apresentando todos os elementos da equipa e enfatizando o importante papel da família no apoio e recuperação do doente, estimulando-o a visitá-lo sempre que possível.

Enfatizando o valor da relação terapêutica que se estabelece entre o enfermeiro e a família, Benner (2001) salienta que esta os torna mais fortes, contribui para o sentimento de confiança mútua e fomenta a esperança.

Guião da Visita de Acolhimento Familiar

| | |
|---|--|
| 1 | Apresentar-se (nome e profissão). |
| 2 | Perguntar o nome da pessoa e grau de parentesco com o doente. |
| 3 | Explicar sumariamente o propósito da visita de acolhimento (desmistificar a unidade, informar sobre as regras da unidade, contribuir para a construção de uma relação de ajuda entre a equipa de saúde, a família e o doente). |
| 4 | Mostrar onde se pode vestir entregando-lhe todo o vestuário de protecção necessário. |
| 5 | Explicar que estes cuidados são fundamentais para o controlo da infecção. |
| 6 | Perguntar quais as suas expectativas em relação à visita de acolhimento. |
| 7 | Explicar o circuito do doente desde a admissão na UQ. |
| 8 | Mostrar a sala de Balneoterapia e falar sobre este procedimento sumariamente: <ul style="list-style-type: none">• Enfatizar que se trata de um tratamento – banho - a que o seu familiar foi submetido à entrada cujo objectivo é limpar as zonas queimadas, avaliar a extensão e o tipo de queimaduras e proceder à realização dos pensos;• Explicar que por ser doloroso são administrados medicamentos para controlar a dor podendo ser necessário anestesiar o seu familiar;• Referir que há medida que o doente vai melhorando e não necessita de ser sedado ou anestesiado para controlar a dor, pode ouvir música da sua |

| | |
|----|--|
| | <p>preferência durante o tratamento, se assim o desejar;</p> <ul style="list-style-type: none">• Explicar que ao longo do internamento o seu familiar pode ser submetido a este tratamento mais que uma vez e que nesses dias é normal que o encontre mais sonolento na hora da visita). |
| 9 | <p>Mostrar a entrada do Bloco Operatório e falar sobre esta sala sumariamente:</p> <ul style="list-style-type: none">• Explicar que quando é necessário algum tipo de intervenção cirurgia esta é realizada nesta sala pelo que o doente não sai da UQ e que, tal como acontece na Balneoterapia, na hora da visita o seu familiar pode estar mais sonolento ou até entubado e ventilado devido à anestesia. |
| 10 | <p>Mostrar a copa explicando que as refeições dos doentes vêm preparadas da cozinha do hospital, sob orientação da dietista e tendo em conta as necessidades nutricionais e calóricas do seu familiar e que, posteriormente são acondicionadas e aquecidas aqui.</p> <ul style="list-style-type: none">• Referir a existência de um frigorífico e armários onde se podem acondicionar alguns alimentos que queira trazer para o seu familiar, após consentimento do enfermeiro. |
| 11 | <p>Mostrar o gabinete médico explicando que está sempre um médico presente no serviço que intervém sempre que é necessário (ex.: para controlar a dor).</p> |
| 12 | <p>Mostrar o balcão de enfermagem explicando que os enfermeiros estão sempre no serviço, que observam todos os quartos e estão sempre disponíveis para os doentes.</p> |
| 13 | <p>Falar sobre os quartos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Explicar que, na UQ, todos os quartos são individuais, pela necessidade de controlar o risco de infecção o que, por outro lado, também permite maior privacidade e um ambiente mais tranquilo para o doente;• Referir que a temperatura ambiente do quarto é agradável (para que o doente não sinta frio), que existe muita luz natural, janelas, estores e cortinas;• Explicar que no quarto existe um relógio, televisão, rádio e um intercomunicador para que o doente possa comunicar com as pessoas que o vêm visitar;• De acordo com a situação do doente, se for apropriado, explicar que pode trazer alguns objectos pessoais que sejam importantes para ele e que contribuam para reduzir a sensação de isolamento. Ex.: uma fotografia (sem |

| | |
|----|--|
| | <p>moldura e que esta será colocada dentro de um capa de plástico transparente). Explicar que pode também ser discutido com o enfermeiro a possibilidade de trazer o computador pessoal sendo facultado o acesso à internet (sem fios).</p> <ul style="list-style-type: none">• Referir que o número e tipo de objectos no quarto bem como o mobiliário são reduzidos devido à necessidade de controlar o risco de infecção. Referir que na parte exterior da janela do quarto pode colocar um objecto pessoal importante para o doente, flores, entre outros, após consentimento do enfermeiro;• Explicar a necessidade de todos os equipamentos que estão no quarto e a sua função (monitores, ventilador, entre outros). |
| 14 | Referir que existe um telefone para que o doente possa contactar os seus familiares sempre que o solicitar. |
| 15 | Regressar à zona de” transfer”. |
| 16 | Falar sobre as visitas (horário, duração, número de visitas no quarto e no exterior, possibilidade de visitar o doente fora do horário de visitas, a título de excepção, e após consentimento do enfermeiro). <ul style="list-style-type: none">• Mostrar disponibilidade para adaptar (sempre que possível) as regras e rotinas do serviço às necessidades do doente (ex.: datas especiais). |
| 17 | Falar dos recursos da UQ – serviços de apoio – e que serão accionados de acordo com as necessidades do doente e/ou família: <ul style="list-style-type: none">• Assistente social• Psiquiatra• Psicólogo• Dietista• Fisioterapeuta• Apoio espiritual/religioso• Outras especialidades médicas, entre outros. |
| 18 | Mostrar disponibilidade para responder a perguntas, esclarecer dúvidas. |
| 19 | Mostrar disponibilidade para contactos futuros explicando que pode falar com os enfermeiros em qualquer momento, pessoalmente ou por contacto telefónico. |
| 20 | Entregar o folheto de acolhimento da UQ e referir que os contactos da unidade estão no folheto. |
| 21 | Referir a existência de associações de apoio ao doente queimado e sua |

- família**, que pode contactar para apoio e informação (contactos disponíveis no folheto de acolhimento).
- 22 **Lembrar que o seu familiar é importante para todos os profissionais do serviço e que estamos sempre presentes.**
- 23 **Despedir-se cordialmente.**

Conclusão

Com a realização deste documento considero ter atingido o objectivo proposto, i.e. contribuir para modificar o acolhimento à família do doente internado na Unidade de Queimados do CHLN-Pólo HSM, realizado pelos enfermeiros do serviço; contribuindo para a melhoria dos cuidados de enfermagem prestados bem como para a visibilidade do trabalho de enfermagem e para a importância da intervenção do enfermeiro neste serviço.

Como se pretende com qualquer documento orientador, creio ter elaborado um documento de fácil acesso e consulta, que servirá de apoio aos enfermeiros do serviço para a realização da Visita de Acolhimento Familiar.

Referências Bibliográficas

Benner, P. (2001). **De Iniciado a Perito**. Coimbra: Quarteto Editora.

Bijttebier *et al* (2001). Needs of relatives of critical care patients: perceptions of relatives, physicians and nurses. *Intensive Care Medicine*, 27, 160-165. Acedido em 26/06/2011 na base de dados EBSCOhost.

Higgins, I. *et al* (2007). The immediate needs of relatives during the hospitalization of acutely ill older relatives. *Contemporary Nurse*, 26:2, 208-220. Acedido em 31/05/2011 na base de dados EBSCOhost.

Kinrade, T. *et al* (2009). The psychosocial needs of families during critical illness: comparison of nurses` and family member` perspectives. *Australian Journal of Advanced Nursing On Line*. 27:1, 82-88. Acedido em 26/06/2011 na base de dados EBSCOhost.

Kolcaba, K. (2003). **Comfort Theory and Practice: A Vision for Holistic Health Care and Research**. New York: Springer Publishing Company.

Kolcaba, K. *The Comfort Line*. Acedido em 26/06/2011 na www.thecomfortline.com/

Lee, L. & Lau, Y. (2003). Immediate needs of adult family members of adult intensive care patients in Hong Kong. *Journal of Clinical Nursing*, 12, 490-500. Acedido em 26/06/2011 na base de dados EBSCOhost.

Maruiti M. & Galdeano, L. (2007). Necessidades de familiares de pacientes internados em unidades de cuidados intensivos. *Acta Paulista de Enfermagem*, 30:1, 37-43. Acedido em 25/05/2011 na base de dados EBSCOhost.

Nunes, L. *et al* (2005). **Código Deontológico do Enfermeiro: dos Comentários à Análise de Casos**. Lisboa: Ordem dos Enfermeiros.

Ordem dos Enfermeiros (2002). Padrões de Qualidade dos Cuidados de Enfermagem: Enquadramento Conceptual e Enunciados Descritivos. *Ordem dos Enfermeiros*. 6, 39-42.

Takman, C. and Severinsson, E. (2005). Comparing Norwegian nurses' and physicians' perceptions of the needs of significant others in Intensive Care Units. *Journal of Clinical Nursing*, 14, 621-631. Acedido em 19/06/2011 na base de dados EBSCOhost.

Watson, J. (2002). **Enfermagem: Ciência humana e Cuidar. Uma Teoria de Enfermagem**. Loures: Lusociência.

Yang S. (2008). A mixed methods study on the needs of Korean families in the intensive care unit. *Australian Journal of Advanced Nursing On Line*. 25:4, 79-86. Acedido em 22/06/2011 na base de dados EBSCOhost.

Ordem dos Enfermeiros (2011). **CIPE Versão 2 - Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem**. Santa Maria da Feira: Ordem dos Enfermeiros.

Legislação

Regulamento do Exercício Profissional dos Enfermeiros (REPE) (Aprovado pelo Decreto-Lei n.º 161/96 de 4 de Setembro alterado pelo Decreto-Lei n.º 104/98 de 21 de Abril)

Anexo V

GUIA – Visita Acolhimento Familiar

GUIA – VISITA ACOLHIMENTO FAMILIAR

Apresentar-se (nome e profissão)

Perguntar o nome da pessoa e grau de parentesco com o doente

Explicar sumariamente o propósito da visita de acolhimento

Mostrar onde se pode vestir entregando-lhe todo o vestuário de protecção necessário

Explicar que estes cuidados são fundamentais para o controlo da infecção

Perguntar quais as suas expectativas em relação à visita de acolhimento

Explicar o circuito do doente desde a admissão na UQ

Mostrar a sala de Balneoterapia e falar sobre este procedimento sumariamente

Mostrar a entrada do Bloco operatório e falar sobre esta sala sumariamente

Mostrar a copa e referir a possibilidade de trazer alimentos para o seu familiar

Mostrar o gabinete médico explicando que está sempre um médico presente no serviço

Mostrar o balcão de enfermagem explicando que os enfermeiros estão sempre no serviço

Falar sobre os quartos (controlo infecção, privacidade, temperatura, luz natural, equipamento de monitorização e ventilação, relógio, televisão, rádio e intercomunicador, objectos pessoais)

Referir a existência de um telefone para que o doente possa contactar os seus familiares sempre que o solicitar

Regressar à zona de "transfer"

Falar sobre as visitas (horário, duração, número de visitas no quarto e no exterior, possibilidade de visitar o doente fora do horário de visitas)

Falar dos recursos da UQ – serviços de apoio (Assistente social, Psiquiatria, Apoio espiritual e religioso, outras especialidades médicas, dietista, radiologia, etc)

Mostrar disponibilidade para responder a perguntas, esclarecer dúvidas

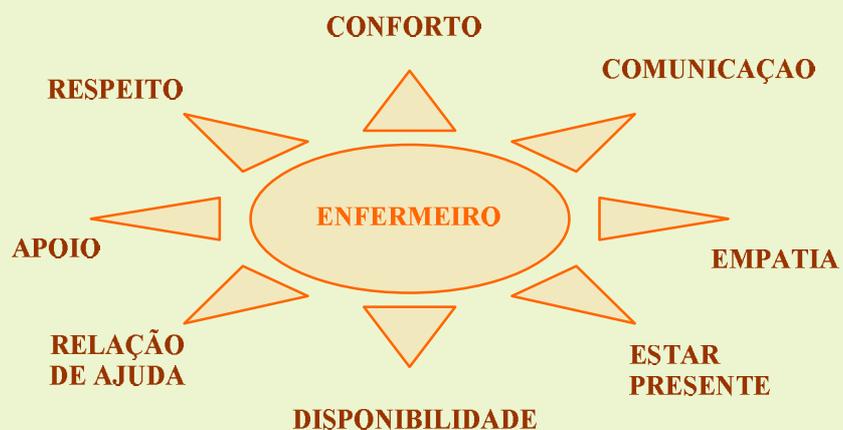
Mostrar disponibilidade para contactos futuros explicando que pode falar com os enfermeiros em qualquer momento, telefonar para a unidade

Entregar o folheto de acolhimento da UQ e referir que os contactos da unidade estão no folheto

Lembrar que o seu familiar é importante para todos os profissionais do serviço e que estamos sempre presentes

Despedir-se cordialmente

VISITA DE ACOLHIMENTO FAMILIAR



PORQUE É IMPORTANTE!

Anexo VI

Avaliação das Ações de Formação realizadas

Como forma de avaliar o meu desempenho e a concretização dos objetivos traçados no que respeita às ações de formação realizadas, solicitei a todos os enfermeiros o preenchimento da Ficha de Avaliação da Ação de Formação que elaborei para o efeito.

À data da realização das ações de formação, dos 22 enfermeiros da Unidade de Queimados, 3 encontravam-se de férias e 1 de baixa por doença. Um total de 10 enfermeiros assistiu à formação e preencheu as folhas de avaliação, com o seguinte resultado:

- Todos os enfermeiros consideraram a temática abordada pertinente [6 enfermeiros classificaram no escalão máximo (Excelente) e 4 enfermeiros no escalão seguinte (Bom)];
- Todos os enfermeiros consideraram que o formador transmitiu os assuntos abordados com clareza sendo que 6 enfermeiros avaliaram este desempenho no escalão máximo (Excelente), 3 enfermeiros avaliaram pelo escalão imediatamente a seguir (Bom) e apenas 1 enfermeiro considerou este item como mediano (Médio).

FICHA DE AVALIAÇÃO DA AÇÃO DE FORMAÇÃO

Gostaria que preenche-se esta Ficha de Avaliação, relativa à ação de formação em que participou.

A sua colaboração é de extrema importância.

Muito obrigada.

1. Identificação da ação de formação

Ação: Visita de Acolhimento Familiar, na Unidade de Queimados do CHLN-Pólo HSM

Duração: 15 minutos

Data: __/__/____

Na sua avaliação utilize a seguinte escala:

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|--------------|-------|-----|-----------|
| Insuficiente | Médio | Bom | Excelente |

| 2. Pertinência da temática abordada | 1 | 2 | 3 | 4 |
|--|---|---|---|---|
| A temática abordada é útil e pertinente na sua prática diária? | | | | |

| 3. Clareza da informação transmitida | 1 | 2 | 3 | 4 |
|--|---|---|---|---|
| O formador transmitiu com clareza os assuntos abordados? | | | | |

4. Sugestões:

Nome (facultativo): _____

Data de preenchimento: __/__/____

Muito obrigada pela sua colaboração!

Anexo VII

Norma de Procedimento: Monitorização da Pressão Venosa Central

| | | | |
|---|--|--|--|
|  | | UNIDADE DE QUEIMADOS | |
| NORMA DE PROCEDIMENTO Nº - MONITORIZAÇÃO DA PRESSÃO VENOSA CENTRAL (PVC) | | Aprovado em: Junho de 2011 Enf. ^a Directora Catarina Bатуca | |
| Elaborado por: Enf. ^a Ana Margarida Silva | Revisto por: Enf. ^a Paula Prata | Revisão em: Junho de 2013 | |

1. OBJECTIVOS

- Descrever e uniformizar os procedimentos a adoptar pelos enfermeiros da Unidade de Queimados no que respeita à monitorização da Pressão Venosa Central (PVC).

2. ÂMBITO

Aplica-se a todas as actividades desempenhadas pelos enfermeiros do Serviço da UQ que visam a monitorização da PVC.

3. RESPONSABILIDADE

O enfermeiro é responsável pela monitorização da PVC e respectivo registo.

É também da responsabilidade do enfermeiro a manutenção da permeabilidade do Cateter Venoso Central (CVC) e a prevenção de complicações associadas à sua utilização (infecção, roptura do cateter, obstrução do cateter, trombo-embolismo, entre outras) devendo para isso respeitar as normas da Comissão de Controlo de Infecção Hospitalar da instituição referentes ao manuseamento de CVC.

A PVC é usada para estimar a volémia do doente e a função cardíaca do lado direito do coração permitindo, simultaneamente, orientar a fluidoterapia em situações clínicas específicas, nomeadamente na fase de ressuscitação hídrica do doente grande queimado.

Na UQ a monitorização da PVC é realizada com recurso a equipamento electrónico (transdutor, amplificador e monitor) que identifica, analisa e converte a pressão

| | | | |
|---|--|--|--|
|  | | UNIDADE DE QUEIMADOS | |
| NORMA DE PROCEDIMENTO Nº - MONITORIZAÇÃO DA PRESSÃO VENOSA CENTRAL (PVC) | | Aprovado em: Junho de 2011 Enf. ^a Directora Catarina Bатуca | |
| Elaborado por: Enf. ^a Ana Margarida Silva | Revisto por: Enf. ^a Paula Prata | Revisão em: Junho de 2013 | |

mecânica num sinal eléctrico que é exposto no monitor sob a forma de onda e expresso em mmHg.

4. ACTIVIDADES

O enfermeiro responsável pelo doente procede à avaliação da PVC de acordo com a prescrição médica e/ou em SOS. Para isso:

- Lava as mãos;
- Explica o procedimento ao doente solicitando a sua colaboração;
- Posiciona o doente em decúbito dorsal, ou ajuda-o a posicionar-se;
- Verifica o sistema de tubagens, conexões e sistema eléctrico assegurando-se da sua funcionalidade;
- Verifica a pressão da manga de pressão contendo a solução salina a 0.9% - 500 ml (NaCl 0.9%) que deve ser de 300 mmHg (no doente adulto);
- Determina o eixo flebostático do doente da seguinte forma:
 - Traça uma linha vertical descendente, imaginária, desde o 4.º espaço intercostal;
 - Traça uma linha horizontal, imaginária, na linha média da superfície anterior e posterior do tórax;
 - O ponto de intersecção das duas linhas corresponde aproximadamente ao nível da aurícula direita – **eixo flebostático**;
- Nivelada o transdutor pelo eixo flebostático do doente;

| | | |
|---|--|--|
|  | UNIDADE DE QUEIMADOS | |
| NORMA DE PROCEDIMENTO Nº - MONITORIZAÇÃO DA PRESSÃO VENOSA CENTRAL (PVC) | | Aprovado em: Junho de 2011 Enf.ª Directora Catarina Batuca |
| Elaborado por: Enf.ª Ana Margarida Silva | Revisto por: Enf.ª Paula Prata | Revisão em: Junho de 2013 |

- Calibra o sistema igualando a pressão atmosférica, procedendo da seguinte forma:
 - Fecha a torneira de três vias (colocada imediatamente abaixo do transdutor) para o doente e abre para a atmosfera;
 - Aguarda que o monitor reconheça a pressão atmosférica como Zero exibindo no ecrã a indicação “Acertado zero”;
 - Se o ponto anterior não se verifica, pressiona o botão “Zero P1” do monitor para que este reconheça a pressão atmosférica como Zero;
 - Abre a torneira de 3 vias para o sistema vascular do doente e fecha para a atmosfera, quando o monitor exhibe a indicação “Acertado zero”;
- Verifica que não existe nenhuma infusão em curso na mesma via e, se existir fechar a torneira de 3 vias de forma a impedir a perfusão;
- Verifica a permeabilidade do cateter através de injeção rápida (“flush”) de NaCl 0.9% com a duração de 1-2 segundos, observando fluxo contínuo na câmara conta-gotas do NaCl 0.9%;
- Observa a curva no monitor (durante o “flush” a curva normal deve ser substituída por uma linha contínua);
- Após normalização da curva, avalia a PVC e re-inicia as perfusões que foram paradas;
- Regista o valor da PVC em local próprio.

| | | | |
|---|--|--|--|
|  | | UNIDADE DE QUEIMADOS | |
| NORMA DE PROCEDIMENTO Nº - MONITORIZAÇÃO DA PRESSÃO VENOSA CENTRAL (PVC) | | Aprovado em: Junho de 2011 Enf.ª Directora Catarina Batuca | |
| Elaborado por: Enf.ª Ana Margarida Silva | Revisto por: Enf.ª Paula Prata | Revisão em: Junho de 2013 | |

5. BIBLIOGRAFIA

SCALES, Katie – Central venous pressure monitoring in clinical practice. *Nursing Standard Royal College of Nursing*. Great Britain. ISSN 0029-6570. 24:29 (2010) 49-55.

JARMAN, Heather – Invasive haemodynamic monitoring: the role of emergency nurses in helping to provide critical care. *Emergency Nurse* [Em linha] 13:1. (2007) 20-23. [Consult. 16 Abr 2011]. Disponível na Internet: <http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=4&hid=18&sid=3b8e778e-681e-4593-96b4-8017561d34ee%40sessionmgr10>

CCIH,HSM – Profilaxia da Infecção associada a acessos intravasculares. Norma n.º 10 2006

Comissão de Controlo da Infecção Hospitalar – Hospital de Santa Maria

P 1-9 internet 14 Junho 2011 em http://intranet.hsm.min-saude.pt/contents/pdfs/CCIH/Dispos_intravasc.pdf

Anexo VIII

Norma de Procedimento: Avaliação da pressão do *cuff* do Tudo Endotraqueal

| | | |
|--|--|--|
|  | UNIDADE DE QUEIMADOS | |
| NORMA DE PROCEDIMENTO Nº – AVALIAÇÃO DA PRESSÃO DO <i>CUFF</i> DO TUBO ENDOTRAQUEAL | | Aprovado em: Junho de 2011 Enf. ^a Directora Catarina Bатуca |
| Elaborado por: Enf. ^a Ana Margarida Silva | Revisto por: Enf. ^a Paula Prata | Revisão em: Junho de 2013 |

1. OBJECTIVOS

- Descrever e uniformizar os procedimentos a adoptar pelos enfermeiros da Unidade de Queimados (UQ) no que respeita à avaliação da pressão do *cuff* do tubo endotraqueal (TET);
- Prevenir as complicações associadas à insuflação insuficiente e/ou excessiva do *cuff* do TET;
- Contribuir para a qualidade dos cuidados de enfermagem prestados e consequente diminuição das taxas de morbilidade associadas à entubação endotraqueal, a médio e longo prazo.

2. ÂMBITO

Aplica-se a todas as actividades desempenhadas pelos enfermeiros da UQ que visam a avaliação e manutenção da pressão óptima de insuflação do *cuff* do TET e respectivo registo.

3. RESPONSABILIDADE

O enfermeiro é responsável pela avaliação da pressão do *cuff* do TET e pela sua manutenção dentro dos valores recomendados, como forma de garantir a ventilação pulmonar adequada e de prevenir complicações imediatas e/ou tardias associadas ao uso do TET.

O enfermeiro é também responsável pelo registo dos valores da pressão do *cuff* do TET.

| | | | |
|---|--|--|--|
|  | | UNIDADE DE QUEIMADOS | |
| NORMA DE PROCEDIMENTO Nº – AVALIAÇÃO DA PRESSÃO DO CUFF DO TUBO ENDOTRAQUEAL | | Aprovado em: Junho de 2011 Enf. ^a Directora Catarina Bатуca | |
| Elaborado por: Enf. ^a Ana Margarida Silva | Revisto por: Enf. ^a Paula Prata | Revisão em: Junho de 2013 | |

Os valores recomendados para a pressão do *cuff* do TET variam entre 20 a 30cm H₂O; sendo que pressões superiores a 30cm H₂O podem provocar lesões na parede da traqueia (incluindo necrose traqueal, estenose, traqueomalácia) e pressões inferiores a 20cm H₂O podem resultar em aspiração do conteúdo orofaríngeo e gastroesofágico resultando em infecção respiratória e Pneumonia Associada à Ventilação.

4. ACTIVIDADES

O enfermeiro responsável pelo utente:

- Proceder à higienização oral (com Solução de Clorhexidina) e à aspiração de secreções na orofaringe e através do TET antes da avaliação da pressão do *cuff*;
- Proceder à avaliação da pressão do *cuff* do TET no início do seu turno, usando o dispositivo existente no serviço (Mallinkrodt ®), adaptando-o ao balão do *cuff*;
- Desinsufla o *cuff* do TET se a pressão é superior a 30cm H₂O para valores dentro do intervalo recomendado;
- Insufla o *cuff* se a pressão é inferior a 20cm H₂O de forma a manter a pressão de insuflação dentro do intervalo recomendado, parando assim que deixar de ouvir a saída de ar pela boca do utente;
- Regista a pressão do *cuff*;
- Proceder à desinfecção do dispositivo de avaliação da pressão do *cuff* (Mallinkrodt ®) com toalhete WIP`ANIUS ® e arrumá-lo em local apropriado (carro de anestesia da sala de Balneoterapia).

| | | |
|---|--|--|
|  | | UNIDADE DE QUEIMADOS |
| NORMA DE PROCEDIMENTO Nº – AVALIAÇÃO DA PRESSÃO DO CUFF DO TUBO ENDOTRAQUEAL | | Aprovado em: Junho de 2011 Enf.ª Directora Catarina Bатуca |
| Elaborado por: Enf.ª Ana Margarida Silva | Revisto por: Enf.ª Paula Prata | Revisão em: Junho de 2013 |

5. BIBLIOGRAFIA

CAMARGO, Marina F. [Et al.] - Análise das pressões intracuff em pacientes em terapia intensiva. Revista Associação Médica Brasileira [Em linha] 52:6. (2006) 505-408. [Consult. 16 Mai. 2011]. Disponível na Internet: <http://www.scielo.br/pdf/ramb/v52n6/a19v52n6.pdf>.

DAIBEM, Célio [Et al.] - Análise das variações da pressão do cuff em paciente grande queimado. Revista Brasileira de Queimaduras. [Em linha] 10:1. (2011) 21-26. [Consult. 6 Mai. 2011]. Disponível na Internet: <http://www.rbqueimaduras.com.br/default.asp?ed=9>.

HEALTHCARE INFECTION CONTROL PRACTICES ADVISORY COMMITTEE; CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (US) - Guidelines for preventing health-care-associated pneumonia, 2003 recommendations of the CDC and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee [Em linha] 26 (2004) 1-36. [Consult. 8 Jun. 2011]. Disponível na Internet: <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5303a1.htm>.

HILINSKI, Alisa M.; STARK, Molly L. - Memory aide to reduce the incidence of Ventilator Associated Pneumonia. Critical Care Nurse [Em linha]. 26:5. (2006). [Consult. 15 Mai. 2011]. Disponível na Internet: <http://ccn.aacnjournals.org>.

MATOS, A.; SOBRAL, A. – Como eu, Enfermeiro, faço Prevenção da Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica. Revista Portuguesa de Medicina Intensiva [Em linha] 17:1. (2010) 61-65. [Consult. 8 Jun. 2011]. Disponível na Internet: www.spci.pt/Revista/Vol_17/2010331_Rev_Mar10_Volume17N1_61a65.pdf

JULIANO, Sílvia R. R. [Et al.] - Medidas dos níveis de pressão do balonete em Unidade de Terapia Intensiva: Considerações sobre os benefícios do treinamento. Revista Brasileira de Terapia Intensiva [Em linha] 19:3. (2007) 317-321. [Consult. 15 Mai. 2011]. Disponível na Internet: <http://www.scielo.br/pdf/rbti/v19n3/v19n3a08.pdf>.

SOLE, Mary L. [Et al.] - Evaluation of an intervention to maintain endotracheal tube cuff pressure within therapeutic range. American Journal of Critical Care [Em linha] 20:2. (2011) 109-118. [Consult. 16 Mai. 2011]. Disponível na Internet: www.ajconline.org.

SOLE, Mary L. [et al.] – Assessment of endotracheal cuff pressure by continuous monitoring: a pilot study. American Journal of Critical Care [Em linha] 18:2. (2009) 133-143. [Consult. 15 Mai. 2011]. Disponível na Internet: www.ajcc.aacnjournals.org.

| | | |
|---|--|--|
|  | UNIDADE DE QUEIMADOS | |
| NORMA DE PROCEDIMENTO Nº – AVALIAÇÃO DA PRESSÃO DO CUFF DO TUBO ENDOTRAQUEAL | | Aprovado em: Junho de 2011 Enf. ^a Directora Catarina Bатуca |
| Elaborado por: Enf. ^a Ana Margarida Silva | Revisto por: Enf. ^a Paula Prata | Revisão em: Junho de 2013 |



UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA | INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

Trabalho realizado no âmbito do Mestrado de Natureza Profissional – Especialização em Enfermagem Médico-Cirúrgica do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Católica Portuguesa; ano lectivo 2010-2012; aluno: Ana Margarida Araújo da Silva.

Anexo IX

Artigo: Análise das variações da pressão do cuff em paciente grande queimado

Análise das variações da pressão do cuff em paciente grande queimado

Analysis of changes in cuff pressure in burned patient

Celio G. L. Daibem¹, Talita G. T. De Conti², Monizze M. A. Silva², Cristiane Rocha³

RESUMO

Objetivo: O objetivo deste estudo foi avaliar as variações das pressões do cuff dos tubos orotraqueais em paciente grande queimado nas primeiras 72 horas pós-trauma. **Método:** Foi realizado estudo descritivo e prospectivo com amostra composta por cinco pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva da Unidade de Queimaduras do Hospital Estadual Bauru. As pressões do cuff, mensuradas em centímetros de água (cmH₂O), foram avaliadas no período de 8 a 72 horas após o trauma térmico. Tais pressões, quando se apresentaram superior ou inferior ao valor recomendado, foram ajustadas para 25 cmH₂O. **Resultados:** A média das pressões *intracuff* encontradas nas primeiras 24 horas foi 40,53 ± 11,8 cmH₂O; nas 48 horas, 21,86 ± 3,92 cmH₂O e nas 72 horas, 19,86 ± 1,38 cmH₂O. Notou-se aumento expressivo da pressão do cuff em 1 (20%) paciente que, nas primeiras 8 horas apresentou uma pressão de 90 cmH₂O, nas 16 horas, 40 cmH₂O e nas 24 horas seguintes, pressão de 42 cmH₂O. **Conclusões:** Conclui-se que as pressões do cuff, no período em que foram analisadas, alteraram significativamente, expondo o paciente a riscos causados por pressões inadequadas, sugerindo que há uma relação entre a reposição hidroeletrólítica (cálculo de Parkland) e o aumento da pressão do cuff ocasionado pelo edema. Sugere-se que outros estudos sejam realizados com maior número de pacientes como forma de levantar e divulgar as repercussões das alterações das pressões do cuff em pacientes grandes queimados.

DESCRITORES: Queimaduras. Respiração Artificial. Intubação Intra-traqueal.

ABSTRACT

Objective: This study aimed to evaluate the variations of the cuff pressure in endotracheal tube in patients with major burns during the first 72 hours post trauma. **Methods:** A descriptive and prospective study was conducted with a sample of five inpatients of the Intensive Care Unit Burns Unit of Hospital Estadual Bauru. The cuff pressures (cmH₂O) were evaluated in the period from 8 to 72 hours after thermal trauma. These pressures, when shown above or below of the recommended value, were adjusted for 25cmH₂O. **Results:** The average of intracuff pressure found in the first 24 hours was 40.53 ± 11.8 cmH₂O; in the 48 hours was 21.86 ± 3.92 cmH₂O and in the 72 hours was 19.86 ± 1.38 cmH₂O. It was noted significantly increased cuff pressure in 1 patient (20%) that, in the first 8 hours shows a pressure of 90 cmH₂O, in the 16 hours, 40 cmH₂O and in the 24 hours following, pressure of 42 cmH₂O. **Conclusions:** Concluded that the cuff pressures, in the period that were analyzed, significantly changed, exposing patients to risks caused by inappropriate pressures, suggesting that there is a relationship between fluid replacement and the increase in cuff pressure caused by swelling. Suggested that others studies are conducted with a large number of patients as a way to raise and disseminate the effects of changes of the cuff pressures in burned patients.

KEY WORDS: Burns. Respiration, Artificial. Intubation, Intratracheal.

1. Docente do curso de Fisioterapia das Faculdades Integradas de Bauru (FIB) e Fisioterapeuta da Unidade de Queimaduras do Hospital Estadual Bauru, Bauru, SP, Brasil.
2. Graduada do curso de Fisioterapia das Faculdades Integradas de Bauru (FIB), Bauru, SP, Brasil.
3. Chefe da Unidade de Queimaduras e da Cirurgia Plástica do Hospital Estadual Bauru, Bauru, SP, Brasil; Membro da Sociedade Brasileira de Queimaduras e Membro da Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica.

Correspondência: Celio Guilherme Lombardi Daibem
Rua Aviador Mário Fundagem Nogueira, 309, apto 804 – Bauru, SP, Brasil – CEP 17017-324
E-mail: celiodaibem@yahoo.com.br

Recebido em: 11/9/2010 • Aceito em: 17/12/2010

As queimaduras são lesões teciduais causadas por ação direta ou indireta de calor sobre o organismo humano, decorrentes de diversas fontes térmicas, como líquido quente, fogo, objetos aquecidos, eletricidade, radioatividade, etc¹.

A manifestação clínica de uma lesão térmica pode ser desde uma pequena bolha ou flictena, até formas mais graves, que podem desencadear respostas sistêmicas de acordo com a extensão e a profundidade da lesão, além de prejudicar o equilíbrio corporal normal de fluídos e eletrólitos, a temperatura, a função articular, a habilidade manual e a aparência física^{2,3}.

No Brasil, há estimativas de aproximadamente 1.000.000 de acidentes com queimaduras anualmente. Destes, 100.000 procuraram atendimento hospitalar e, em torno de 2.500, em decorrência das lesões, vão a óbito⁴.

As queimaduras são classificadas quanto à profundidade do tecido epitelial destruído e à extensão da lesão. Em relação à profundidade podem ser superficial, com dano exclusivamente na epiderme; superficial de espessura parcial, com a presença de dano através da epiderme e dentro da camada papilar da derme; profunda de espessura parcial, quando há destruição da epiderme e lesão da derme que está abaixo na camada reticular, ocasionando a lesão da maioria das terminações nervosas, de folículos pilosos e glândulas sudoríparas; e de espessura completa, na qual todas as camadas da epiderme e da derme são destruídas totalmente⁵.

A "regra dos nove" de Wallace é o método mais rápido para avaliar a extensão da queimadura. O cálculo é realizado por meio da divisão do corpo em múltiplos de nove¹. Outra maneira de se obter a extensão da área queimada é utilizando a fórmula de Lund e Browder, que modificaram as porcentagens da área da superfície corporal considerando a idade na acomodação resultante do crescimento dos diferentes seguimentos corporais⁵.

O grande queimado é definido como sendo o paciente adulto que apresenta queimaduras de segundo grau e que excedem 20% da superfície corpórea queimada (SCQ) ou aqueles que apresentam queimaduras de terceiro grau e que excedem 10% da SCQ⁶.

Em relação aos comprometimentos indiretos e às complicações da lesão térmica, têm-se a infecção, as complicações pulmonares, metabólicas, da função cardíaca e circulatória, entre outras⁵.

A resposta hemodinâmica pós-trauma térmico consiste na ativação e na liberação de histamina pelos mastócitos, levando ao aumento da permeabilidade capilar (APC), o que permite a passagem de filtrado plasmático para o interstício dos tecidos afetados, acarretando um quadro de considerável edema tecidual, enquanto leva a uma hipovolemia significativa. O APC, em média, dura de 18 a 24 horas, iniciando alguns minutos após a lesão e atingindo um pico máximo em oito horas⁷.

Nos grandes queimados, há perdas plasmáticas consideráveis, necessitando, portanto, de urgência para a reidratação, que deve ser realizada via parenteral, devido ao grande risco de choque hipovolêmico. A reposição hidroeletrólítica é realizada por meio do cálculo que utiliza a fórmula de Parkland [2 a 4 (ml) x peso (kg) x superfície corporal queimada (SCQ)], sendo administrado nas primeiras 24 horas pós-trauma térmico⁸.

A ventilação mecânica invasiva é um recurso para pacientes com a função ventilatória comprometida. Para oferecer ao paciente esse tipo de recurso se faz necessária uma via aérea artificial, que pode ser tubos orotraqueais (TOT) e as cânulas de traqueostomia⁹. Estes tubos ou cânulas apresentam na extremidade um manguito inflável conhecido como *cuff* ou balonete, que tem a função de vedação hermética¹.

A insuflação do *cuff* deve ser entre 20 e 30 cmH₂O, pois valores menores que 20 cmH₂O podem levar à broncoaspiração, enquanto que valores acima de 30 cmH₂O, lesões na parede da traqueia¹¹.

Em pacientes submetidos à ventilação mecânica invasiva com a presença do *cuff*, a duração da intubação e a pressão na parede lateral da traquéia são fatores importantes de lesão traqueal. A pressão do *cuff* deve ser suficiente para permitir o fluxo sanguíneo capilar adequado e para prevenir escapes de ar e aspiração do conteúdo gástrico¹².

Quando a pressão do *cuff* do TOT ultrapassa o valor limite máximo, pode causar isquemia dos vasos e outras importantes alterações da mucosa, como perda ciliar, ulceração, hemorragia, estenose subglótica, fístula traqueoesofágica e granulomas¹³.

O objetivo do presente estudo foi avaliar as variações das pressões do *cuff* dos tubos orotraqueais em paciente grande queimado nas primeiras 72 horas pós-trauma.

MÉTODO

Foram selecionados pacientes grandes queimados consecutivos, admitidos em uma Unidade de Terapia Intensiva da Unidade de Queimaduras (UTI-Q) do Hospital Estadual Bauru, em ventilação mecânica invasiva com via aérea artificial TOT, com *cuff*, nas primeiras 72 horas pós-trauma.

A amostragem de sujeitos foi composta por pacientes grandes queimados, maiores de 18 anos, de ambos os gêneros, submetidos à ventilação mecânica invasiva com via aérea artificial TOT e com *cuff* e que sofreram lesão térmica no período de até 72 horas.

O projeto de pesquisa foi aprovado pela Comissão Científica do Hospital Estadual Bauru e, posteriormente, pelo Comitê de Ética e Pesquisa das Faculdades Integradas de Bauru. Os acompanhantes dos pacientes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

A coleta de dados foi realizada na Unidade de Terapia Intensiva da Unidade de Queimaduras do Hospital Estadual Bauru, no mês de maio a setembro de 2010.

Foi utilizado um cuffômetro (marca *VBM Medizintechnik GmbH*), calibrado, para realizar as mensurações da pressão do *cuff* em pacientes no leito da UTI-Q. A mensuração foi realizada a cada 8 horas, num período de até 72 horas após o trauma térmico.

O manômetro foi ligado ao TOT em uso pelo paciente, através de tubo plástico de diâmetro e engates próprios, permitindo, dessa forma, a aferição mais fiel da pressão interna do *cuff*.

Todas as vezes, no momento da aferição, que a pressão do *cuff* apresentou-se abaixo de 20 cmH₂O ou acima de 30 cmH₂O, a mesma foi ajustada para 25 cmH₂O, ou seja, dentro dos valores recomendados para prevenção de complicações.

Foram avaliadas as médias e desvio padrão das pressões *intracuff* (em cmH₂O) em diferentes horários (8, 16, 24, 32, 40, 48, 56, 64 e 72 horas após o trauma térmico).

Foi realizada a análise descritiva dos dados.

RESULTADOS

Foram avaliados cinco pacientes, sendo três mulheres e dois homens, com média de idade de 48 anos ± 19,4 anos (Tabela 1).

TABELA 1
Caracterização da amostra.

| Faixa | Idade (anos) | Peso (kg) | SCQ (%) | Cálculo de Parkland (ml) |
|------------|--------------|-------------|--------------|--------------------------|
| Paciente 1 | 60 | 75 | 19 | 5.700 |
| Paciente 2 | 44 | 80 | 28 | 8.960 |
| Paciente 3 | 33 | 85 | 41 | 13.940 |
| Paciente 4 | 75 | 78 | 18,5 | 5.772 |
| Paciente 5 | 28w | 95 | 70 | 26.600 |
| Média ± dp | 48 ± 19,4 | 82,6 ± 7,83 | 35,3 ± 21,43 | 12.190 ± 8.720 |

Caracterização da amostra contendo idade, peso, superfície corpórea queimada (SCQ) e cálculo de Parkland. cálculo de Parkland

A média das pressões *intracuff* encontradas nas primeiras 24 horas foi 40,53 ± 11,8 cmH₂O; nas 48 horas, 21,86 ± 3,92 cmH₂O, e nas 72 horas, 19,86 ± 1,38 cmH₂O (Figura 1).

Observou-se que houve aumento da pressão do *cuff* nas primeiras 24 horas e que esta pressão diminuiu nas horas seguintes em 4 (80%) pacientes avaliados. Somente em 1 (20%) paciente a pressão do *cuff* diminuiu após 48 horas e teve aumento médio de 4,33 cmH₂O após 72 horas (Figuras 2 a 6).

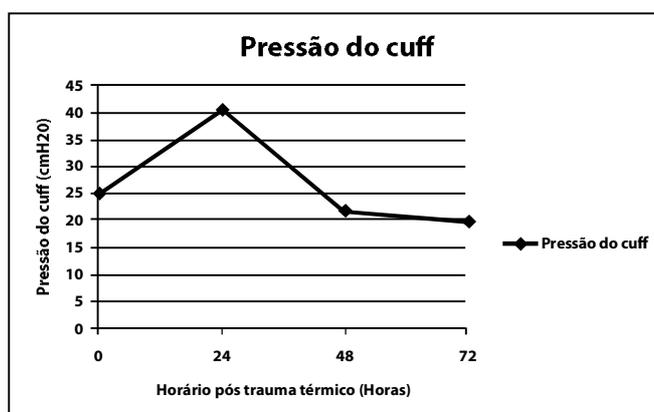


Figura 1 – Variação da média da pressão do *cuff* dos 5 pacientes nas primeiras 24, 48 e 72 horas pós trauma térmico.

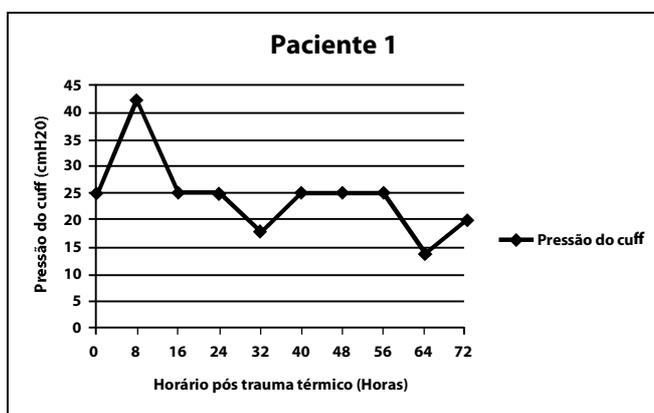


Figura 2 – Variação da pressão do *cuff* do paciente 1.

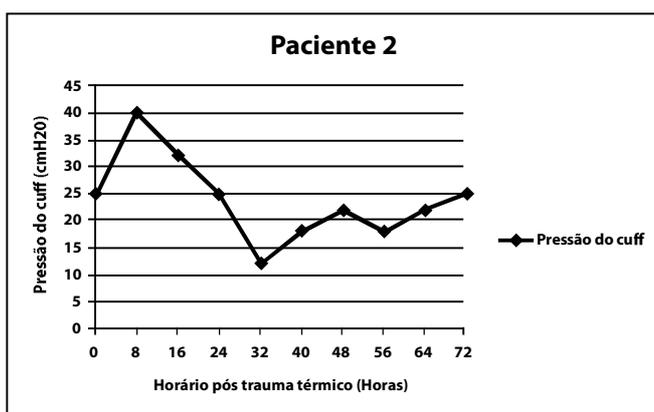


Figura 3 – Variação da pressão do *cuff* do paciente 2.

As Figuras 2 a 6 representam os gráficos referentes às variações da pressão do *cuff* nas primeiras 72 horas pós-trauma térmico, em intervalos de 8 horas, em cada paciente.

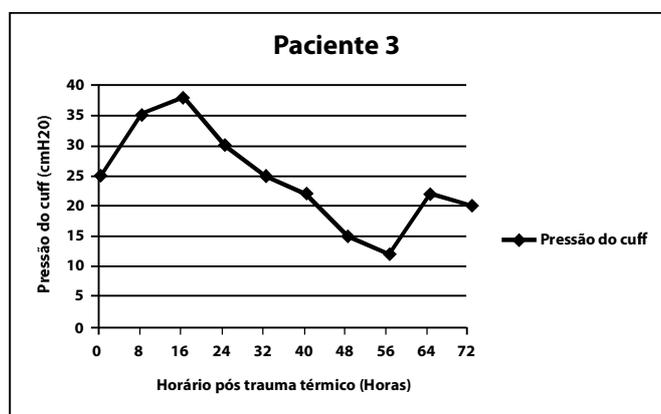


Figura 4 – Variação da pressão do cuff do paciente 3.

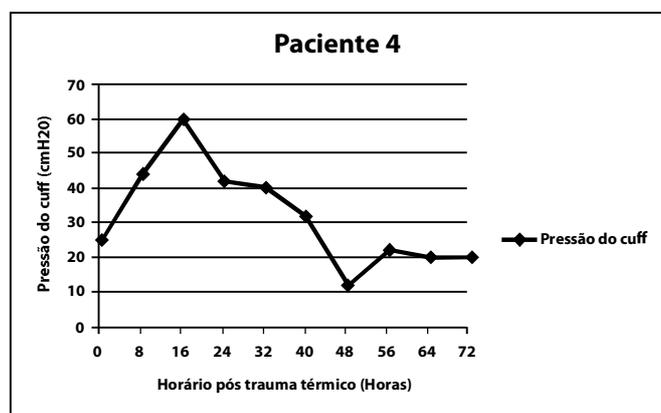


Figura 5 – Variação da pressão do cuff do paciente 4.

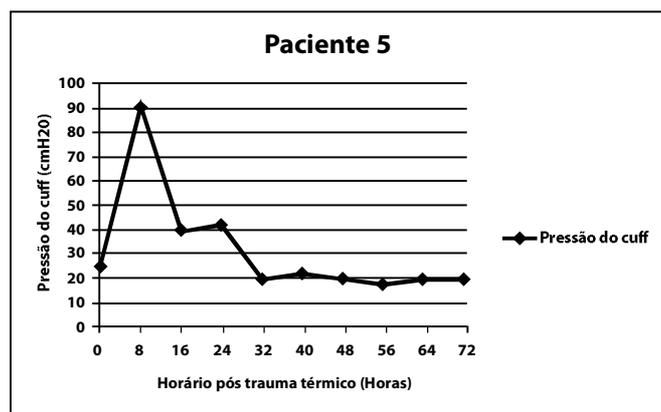


Figura 6 – Variação da pressão do cuff do paciente 5.

DISCUSSÃO

No presente estudo, a pressão do cuff foi mensurada nas primeiras 72 horas pós-trauma térmico. Notou-se que essas

pressões oscilaram em diferentes momentos. Houve aumento na média das pressões nas primeiras 24 horas ($40,53 \pm 11,8$ cmH₂O) e diminuição nas horas seguintes ($21,86 \pm 3,92$ cmH₂O nas 48 horas e $19,86 \pm 1,38$ cmH₂O nas 72 horas pós-trauma térmico) na maioria dos pacientes.

Foi observado, em todos os pacientes avaliados, aumento significativo nas pressões do cuff nas primeiras 24 horas após o trauma térmico. Aumento expressivo foi notado em um dos pacientes que, nas primeiras 8 horas, apresentou pressão de 90 cmH₂O, nas 16 horas, 40 cmH₂O, e nas 24 horas seguintes, pressão de 42 cmH₂O. Estes dados são sugestivos de que há relação entre a reposição hidroeletrólítica (cálculo de Parkland) e o aumento da pressão do cuff ocasionado pelo edema que, por sua vez, pode ser consequência do aumento volêmico, visto que, o paciente em questão recebeu um volume hidroeletrólítico considerável de 26.600 ml.

Neste trabalho, a mensuração ocorreu em pequenos intervalos de 8 horas e, em um período de 72 horas, cada paciente teve a pressão do cuff mensurada por nove vezes. Destas nove vezes, a necessidade média de ajuste da pressão do cuff foi de 4,2 vezes $\pm 1,48$ em 100% dos pacientes. Em 3 (60%) pacientes, a pressão chegou ao valor mínimo de 12 cmH₂O. Esta diminuição no nível da pressão do cuff ocorreu após 48 horas da lesão térmica e, em somente um dos pacientes, após 32 horas da lesão térmica.

Alguns estudos apontam que vários fatores podem alterar a pressão intracuff^{9,14-16}. Um estudo comparou as pressões do cuff em diferentes angulações da cabeceira do leito de 25 pacientes e constatou que a inclinação da cabeceira do leito de 30° para 0° e de 30° para 60° reduz a pressão do balonete, alterando, portanto, o vedamento ideal da traqueia pelo cuff e, conseqüentemente, predispondo o paciente à aspiração do conteúdo orofaríngeo, aos vazamentos aéreos e ao prejuízo da ventilação⁹.

Outro estudo comparou as pressões intracuff em três períodos (matutino, vespertino e noturno), avaliando 72 pacientes (34 homens e 38 mulheres), dos quais 51 utilizavam TOT e 21 cânulas de traqueostomia. No período matutino, a média da pressão aumentou em 5,15 cmH₂O comparada ao período da tarde e 6,11 cmH₂O em relação ao noturno. Assim, a maior pressão do cuff foi encontrada pela manhã. Pressões maiores também foram observadas em cânula de traqueostomia comparadas com o uso do TOT. Além disso, notou-se maior pressão do cuff em pacientes homens no período noturno, e em maior parte naqueles que utilizaram TOT¹⁴.

A mudança da posição corporal do paciente pode resultar em alterações significativas na pressão do cuff. Em 142 mensurações das pressões intracuff de um total de 280, obteve-se pressões maiores que 22 mmHg. Pressões menores que 18 mmHg foram encontradas em 14 mensurações. Quando os pacientes foram movidos da posição de semi-Fowler (35°) para decúbito lateral, de costas para o ventilador, 58 apresentaram valores de pressão do cuff mais

altos, ou seja, maiores que 22 mmHg¹⁵. Vale ressaltar que neste estudo as pressões foram mensuradas em milímetros de mercúrio.

Em 10 pacientes acompanhados por uma média de 9,3 horas, encontraram-se em 54% das medidas, pressões do *cuff* entre 20 e 30 cmH₂O, ou seja, dentro da faixa recomendada. A pressão do *cuff* foi alterada em situações como a aspiração traqueal, tosse e posicionamento do paciente¹⁶.

Em estudo realizado com 16 cães em ventilação artificial, mensurou-se a pressão do *cuff* e, posteriormente, realizaram-se biopsias nas áreas da mucosa traqueal adjacentes ao balonete e ao tubo traqueal para análise à microscopia eletrônica de varredura. Este estudo confirmou a importância da manutenção da pressão no balonete em níveis inferiores ao valor crítico de 30 cmH₂O, para evitar a ocorrência de lesões importantes da mucosa traqueal. Mesmo nos valores considerados "seguros" menores que 30 cmH₂O, foram encontrados alterações importantes da mucosa traqueal em contato com o *cuff*, sendo esta situação inevitável, pois o balonete mesmo de forma mínima ainda continuará exercendo pressão sobre a mucosa¹³.

O treinamento para o controle da pressão do *cuff* realizado com equipe de enfermagem mostrou-se eficaz na conscientização dos malefícios de pressões acima de 30 cmH₂O, quando comparado ao percentual inadequado da pressão no período pré-treinamento da mesma equipe¹⁷.

Foi demonstrado, por meio da implantação de rotina de mensuração da pressão do balonete em UTI, que é possível obter controle fidedigno das pressões para mantê-las dentro dos parâmetros considerados seguros, capazes de evitar complicações que vão desde lesões na traqueia até a broncoaspiração. Sugere-se a necessidade de vigilância das pressões do balonete contendo mensurações nos períodos matutino, vespertino e noturno, ou seja, três vezes ao dia, para prevenção das possíveis complicações da pressão de balão da prótese traqueal¹¹.

Como limitações deste trabalho destacam-se a carência de estudos sobre a análise da pressão do *cuff* em paciente grande queimado ou trabalhos semelhantes a este para que fosse possível a comparação dos resultados, bem como o número reduzido de pacientes, atribuído à dificuldade de recrutar indivíduos nas condições descritas para a inclusão no trabalho.

De acordo com os resultados obtidos nesse estudo, parece que há necessidade de maior atenção às pressões do *cuff* em pacientes grandes queimados, com rotinas de monitoramento de curto intervalo de tempo, tendo em vista as oscilações significativas ocorridas nas primeiras 72 horas pós-trauma térmico (inferiores a 20 cmH₂O e superiores a 30 cmH₂O).

Corroboram-se com os achados sobre a importância do treino da equipe que atua diretamente com pacientes, em ventilação

artificial, no quesito monitoramento da pressão do *cuff* e na conscientização sobre as complicações da manutenção de pressões inadequadas^{11,17}.

CONCLUSÃO

Por meio da avaliação das variações das pressões do *cuff* dos tubos orotraqueais em pacientes grandes queimados nas primeiras 72 horas pós-trauma, pode-se concluir que as pressões alteraram significativamente nesse período de tempo e que, conseqüentemente, acabam por expor o paciente a riscos causados por pressões inadequadas, sugerindo que há relação entre o aumento da pressão do *cuff* ocasionado pelo edema e o produto do cálculo de Parkland (reposição hidroeletrólítica).

Sugere-se que outros estudos sejam realizados com maior número de pacientes, como forma de levantar e divulgar as repercussões das alterações das pressões do *cuff* em pacientes grandes queimados.

REFERÊNCIAS

1. Azulay RD, Azulay DR. Dermatologia. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan;2006.
2. Guirro E, Guirro R. Fisioterapia dermato-funcional: fundamentos, recursos, patologias. 3ª ed. Barueri: Manole;2004.
3. Hafen BQ, Karren KJ, Frandsen KJ. Primeiros socorros para estudantes. 7ª ed. Barueri: Manole;2002.
4. Crisóstomo MR, Gomes DR, Serra MCVF. Epidemiologia das queimaduras. In: Maciel E, Serra MC, eds. Tratado de queimaduras. São Paulo: Atheneu;2004. p.31-5.
5. Staley MJ, Richard RL. Queimaduras. In: O'Sullivan S, Schmitz TJ, eds. Fisioterapia: avaliação e tratamento. 4ª ed. Barueri: Manole;2004. p.845-71.
6. Serra MCVF, Gomes DR, Crisóstomo MR, Serra AS. Cálculo da área queimada e indicadores para internação hospitalar. In: Maciel E, Serra MC, eds. Tratado de queimaduras. São Paulo: Atheneu;2004. p. 43-9.
7. Serra MCVF, Gomes DR, Crisóstomo MR. Fisiologia e fisiopatologia. In: Lima Junior EM. Tratado de queimaduras. São Paulo: Atheneu;2004. p.37-42.
8. Vale ECS. Primeiro atendimento em queimaduras: a abordagem do dermatologista. An Bras Dermatol. 2005;80(1):9-19.
9. Ono FC, Andrade APA, Cardoso FPF, Melo MHO, Souza RN, Silva GHC, et al. Análise das pressões de balonetes em diferentes angulações da cabeceira do leito dos pacientes internados em unidade de terapia intensiva. Rev Bras Ter Intensiva. 2008;20(3):220-5.
10. West JB. Fisiopatologia pulmonar moderna. 4ª ed. Barueri: Manole;1996.
11. Juliano SRR, Juliano MCR, Cividanes JP, Houly JGS, Gebara OCE, Cividanes GVL, et al. Medidas dos níveis de pressão do balonete em unidade de terapia intensiva: considerações sobre os benefícios do treinamento. Rev Bras Ter Intensiva. 2007;19(3):317-21.
12. Peña ELC, Gregori WM, Piccinini Filho L, Vieira JE, Mathias LAST. Determinação de volumes e pressões de balonetes de tubos traqueais insuflados com ar ambiente ou óxido nitroso. Rev Bras Anestesiol. 2004;54(3):335-42.
13. Castilho EC, Braz JRC, Catâneo AJM, Martins RHG, Gregório EA, Monteiro ER. Efeitos da pressão limite (25 cmH₂O) e mínima de selo do balonete de tubos traqueais sobre a mucosa traqueal do cão. Rev Bras Anestesiol. 2003;53(6):743-55.

14. Camargo MF, Andrade APA, Cardoso FPF, Melo MHO. Análise das pressões intracuff em pacientes em terapia intensiva. Rev Assoc Med Bras. 2006;52(6):405-8.
15. Godoy ACF, Vieira RJ, Capitani EM. Alteração da pressão intra-cuff do tubo endotraqueal após mudança da posição em pacientes sob ventilação mecânica. J Bras Pneumol. 2008;34(5):294-7.
16. Sole ML, Penoyer DA, Su X, Jimenez E, Kalita SJ, Poalillo E, et al. Assessment of endotracheal cuff pressure by continuous monitoring: a pilot study. Am J Crit Care. 2009;18(2):133-43.
17. Penitenti RM, Vilches JIG, Oliveira JSC, Mizohata MGG, Correa DI, Alonso TRMBA, et al. Controle da pressão do cuff na unidade de terapia intensiva: efeitos do treinamento. Rev Bras Ter Intensiva. 2010;22(2):192-5.

Trabalho realizado nas Faculdades Integradas de Bauru e no Hospital Estadual Bauru, Bauru, SP, Brasil.

Anexo X

Guias para o Cuidador Informal: Cuidar da Pessoa Dependente – Cuidados de Higiene; Cuidar da Pessoa Algaliada e, Cuidar da Pessoa Alimentada por SNG

A CUIDAR DE QUEM CUIDA!

GUIA PARA O CUIDADOR INFORMAL

CUIDAR DA PESSOA ALGALIADA

Trabalho realizado no âmbito do Mestrado de
Natureza Profissional – Especialização em En-
fermagem Médico-Cirúrgica do ICS-UCP; 2010
-12; aluno: **Ana Margarida Araújo da Silva**.



A algália consiste na introdução de uma sonda (tubo) na bexiga, através da uretra, para drenar a urina que é produzida.

A algália é ligada a um saco colector, onde a urina fica armazenada até que este seja despejado. O saco colector é graduado para que se possa medir facilmente a quantidade de urina drenada.

A algália representa um risco acrescido de infecção urinária e por isso, o recurso à algália só se faz quando é estritamente necessário.



Durante o internamento, o enfermeiro falou consigo sobre a algália, os cuidados necessários na manipulação da algália e os cuidados necessários à pessoa algaliada...

Fale connosco...

Sempre que necessitar, contacte-nos através do número:

217 805 272.

Teremos todo o gosto em ajudá-los nesta nova etapa das vossas vidas.

A equipa de enfermagem do Serviço de Medicina 1C. CHLN

Para **reduzir o risco de infecção urinária**, alguns cuidados são fundamentais:

- Promova uma boa hidratação da pessoa algaliada. Incentive-a a beber 1.5 – 2 litros de água por dia, se não existir nenhuma contra-indicação.
- Não esqueça que o chá, os sumos de fruta naturais e a sopa contém muita água, pelo que são uma boa alternativa.
- Fale com o profissional de saúde que o acompanha antes de introduzir qualquer alteração à dieta da pessoa.
- Os cuidados de higiene também são muito importantes.
- Promova uma boa higiene diária da região genital e anal e lave sempre as mãos antes e depois de manipular o saco colector.

... Não esqueça

- Coloque o saco de urina abaixo do nível da bexiga e de forma a não “puxar” a algália;
- Vigie o aspecto da urina (cor, cheiro e quantidade) e comunique qualquer alteração ao enfermeiro do Centro de Saúde;
- Despeje o saco de urina regularmente, através da torneira do saco e registe a quantidade de urina drenada. Evite que o saco encha mais que $\frac{3}{4}$ da sua capacidade;
- Mude o saco colector apenas quando necessário (quando estiver danificado ou se estiver muito sujo – por exemplo com muito sedimento aderente ao saco ou ao tubo que liga o saco à algália).



Para mudar o saco

Lave bem as mãos com água e sabão e seque-as cuidadosamente;

Prepare todo o material de que vai necessitar e coloque-o num local limpo e de fácil acesso;

Use uma toalha de banho limpa para evitar molhar a cama com salpicos de urina;

Retire o saco colector usado;

Retire a tampa de protecção do saco novo e, sem tocar nessa extremidade, introduza-a na algália certificando-se que fica bem adaptado;

Coloque o saco usado no lixo;

Lave bem as mãos com água e sabão.



O esvaziamento do saco de urina deve fazer-se através da torneira do saco, para um recipiente limpo (ex.º bacio), sem tocar no recipiente com a ponta da torneira e evitando salpicos.

A urina pode ser desperdiçada na sanita.



Comunique qualquer alteração ao enfermeiro do Centro de Saúde.

A CUIDAR DE QUEM CUIDA!

GUIA PARA O CUIDADOR INFORMAL

CUIDAR DA PESSOA ALIMENTADA POR SONDA NASOGÁSTRICA

Trabalho realizado no âmbito do Mestrado de
Natureza Profissional – Especialização em En-
fermagem Médico-Cirúrgica do ICS-UCP; 2010
-12; aluno: **Ana Margarida Araújo da Silva**.



Durante o internamento, o processo de alimentação por Sonda Nasogástrica (SNG) foi-lhe explicado e teve oportunidade de realizá-lo com o enfermeiro do serviço. Para que se sinta apoiado e possa esclarecer algumas dúvidas, elaboramos este guia, que reúne informação escrita importante sobre a alimentação por SNG.



Uma alimentação correcta e equilibrada é fundamental para a recuperação e/ou manutenção da saúde da pessoa bem como para prevenir o aparecimento de outras doenças ou complicações.

É importante fazer uma alimentação diversificada e polifracionada (comer várias vezes por dias, pequenas quantidades de cada vez), que inclua alimentos de todos os grupos alimentares.

Lembre-se que o horário habitual das refeições pode ser alterado, de acordo com as necessidades da pessoa. Tenha em consideração as suas necessidades e o plano alimentar elaborado pela equipa de saúde e, respeite as suas preferências.

Fale connosco...

Sempre que necessitar, contacte-nos através do número:
217 805 272.

Teremos todo o gosto em ajudá-los nesta nova etapa das vossas vidas.

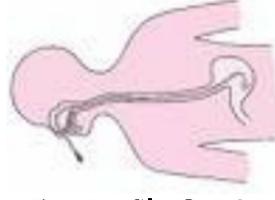
A equipa de enfermagem do Serviço de Medicina 1C, CHLN

HIDRATAÇÃO

A hidratação é fundamental para a manutenção da saúde e prevenção de complicações.

É preciso manter a pessoa hidratada, administrando 1.5 – 2 litros de água pela SNG; se não existir nenhuma contra-indicação.

Siga as recomendações da equipa de saúde.



De um modo muito simples, a sonda nasogástrica consiste numa sonda (tubo) colocada no estômago, através do nariz, que permite alimentar, hidratar e administrar medicamentos, quando a pessoa não o pode fazer pela via oral (por existir alguma contra-indicação ou por recusa alimentar).

CUIDADOS PARA A MANUTENÇÃO DA SNG

Troque diariamente o adesivo que fixa a SNG ao nariz e antes de colocar o novo adesivo limpe bem a asa do nariz; para evitar o aparecimento de feridas;

Limpe as narinas diariamente;

Mobilize (rode) a sonda diariamente, para evitar aderências;

Promova uma boa higiene oral:

lave bem (ou ajude a lavar) os dentes e a boca da pessoa com pasta dentrífica ou elixir e hidrate os lábios com “baton para o cieirol” ou vaselina.



PREPARAR A ALIMENTAÇÃO

Respeite o plano alimentar individualizado elaborado pela equipa de saúde;

Lave bem as mãos antes de preparar a alimentação;

Depois de cozinhados, triture bem os alimentos com a varinha mágica até obter uma consistência fina, quase líquida;

Depois de triturados, passe os alimentos por um coador para reter algum resíduo sólido capaz de obstruir a sonda;

Permita o arrefecimento dos alimentos (os alimentos devem ser administrados à temperatura corporal).



CUIDADOS NA ADMINISTRAÇÃO DA ALIMENTAÇÃO

Assegure-se que a pessoa está confortável;

Lave bem as mãos com água e sabão para prevenir a contaminação;

Reúna todo o material de que vai necessitar e coloque-o num local a que possa aceder facilmente durante a realização do procedimento;

Levante a cabeceira da cama (pelo menos 45°), se a condição da pessoa o permitir;

Verificar se a sonda está posicionada no estômago, para isso:

Observe as marcas da sonda

Clampe a sonda e retire a tampa, para evitar a entrada de ar e a saída de conteúdo gástrico;

Com a seringa, aspire e observe a saída de conteúdo gástrico. Nesta altura, aproveite para verificar se existe estase gástrica (isto é, se os alimentos administrados anteriormente já foram digeridos ou se ainda se encontram no estômago) – se a quantidade aspirada for inferior a 50% da dose administrada anteriormente volte a introduzir o conteúdo gástrico e pode administrar a alimentação. Se a quantidade aspirada for superior a 50% volte a introduzir o conteúdo gástrico e atrase 1-2 horas a administração da alimentação.

Verifique se a temperatura da alimentação é adequada; se não existir nenhuma contra-indicação pode colocar algumas gotas na língua da pessoa e perguntar-lhe se a temperatura está boa;

Depois da administração de alimentos é necessário “lavar” a sonda para evitar que fique obstruída (entupida). Para isso, lave a seringa com água e depois administre 20-30 ml de água;

Clampe a sonda e coloque a tampa.



Após a alimentação, a pessoa deve permanecer com a cabeceira elevada cerca de 30 minutos, para evitar o risco de vómito. Se for possível, vire-a ligeiramente para o lado direito para facilitar o esvaziamento gástrico;



ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAMENTOS PELA SNG

O processo para a administração de medicamentos através da SNG é semelhante ao da administração de alimentos.

Não esqueça:

É necessário triturar alguns medicamentos e diluí-los em água para que possam ser administrados pela sonda (por ex. os comprimidos); questione o médico e o enfermeiro sobre este assunto;

Alguns alimentos não devem ser administrados com alimentos; consulte as indicações do médico e do enfermeiro;

Após a administração de qualquer medicamento é necessário lavar a sonda com 20-30 ml de água, tal como acontece após a administração de alimentos.

A CUIDAR DE QUEM CUIDA!

GUIA PARA O CUIDADOR INFORMAL

CUIDAR DA PESSOA DEPENDENTE

CUIDADOS DE HIGIENE

Trabalho realizado no âmbito do Mestrado de
Natureza Profissional – Especialização em En-
fermagem Médico-Cirúrgica do ICS-UCP; 2010
-12; aluno: **Ana Margarida Araújo da Silva.**



Os cuidados de higiene são muito importantes pois proporcionam conforto e relaxamento e permitem a limpeza da pele mantendo-a saudável e íntegra.

O banho permite também a observação criteriosa da pele ajudando-o a identificar alterações da mesma e a prevenir complicações.



Orientações gerais

Os cuidados de higiene são muito importantes para a recuperação e/ou manutenção da saúde da pessoa, devendo respeitar as suas necessidades.

Reúna todos os objectos necessários à prestação dos cuidados de higiene no local onde vai usá-los; desta forma evita perdas de tempo desnecessárias e previne acidentes.

Fale connosco...

Sempre que necessitar, contacte-nos através do número:
217 805 272.

Teremos todo o gosto em ajudá-los nesta nova etapa das vossas vidas.

A equipa de enfermagem do Serviço de Medicina 1C,

CHLN

Não esqueça...

Durante a realização dos cuidados de higiene observe toda a pele com muita atenção. Esteja particularmente atento à existência de zonas de pressão (zonas avermelhadas ou brancas), feridas e exsudado (secreções) e comunique imediatamente ao profissional de saúde que o apoia.

Lembre-se que o banho é um momento de grande intimidade; respeite a privacidade da pessoa.

Tenha atenção à temperatura da água do banho; verifique a temperatura com a sua mão e confirme junto da pessoa se está confortável. Se necessário substitua a água de forma a manter a temperatura desejada.

Lave todo o corpo, começando das áreas mais limpas para as mais sujas: comece pelo rosto e cabelo, depois o tronco, braços, pernas, costas e genitais.

Use movimentos longos e suaves aumentando a pressão no sentido do retorno venoso (da mão para o ombro, do pé para a coxa).

Dê especial atenção às áreas em que a pele faz pregas e às zonas de proeminências ósseas pois são mais susceptíveis de ficarem maceradas pela acção da humidade, da fricção, da pressão e pela presença de substâncias irritantes (ex.: gel de banho).

O excesso de sabão na pele é muito agressivo e pode provocar lesão da pele; enxagúe bem a pele para remover todos os restos de sabão.

Sempre que possível, incentive a pessoa a lavar-se sozinha; desta forma estimula a sua independência e auto-estima, desenvolve as suas capacidades e ajuda-a a exercitar músculos e articulações melhorando o tónus muscular e a mobilidade das articulações e favorecendo a circulação sanguínea.

Use um “baton para o cieirol” ou vaselina para manter a humidade dos lábios; desta forma previne a sua desidratação e o aparecimento de feridas e fissuras.



Quando o banho tem de ser realizado na cama...

- Use uma bacia de plástico com água morna, gel de banho ou sabonete e uma esponja suave.
- Destape apenas a área que está a lavar, desta forma a pessoa sentir-se-á mais confortável e protegida e evita a exposição prolongada ao frio.
- Proteja a roupa da cama colocando uma toalha debaixo da área que está a ser lavada.

Cuidados às unhas:

A limpeza e o corte das unhas são muito importantes para evitar infeções.

Coloque as mãos e os pés da pessoa dentro de uma bacia com água, facilitando a limpeza e o corte das unhas.

Corte as unhas sempre em linha recta, acima das cutículas.

Se a pessoa não pode colaborar

Levante a cabeceira da cama (se não existir nenhuma contra-indicação)

Vire-lhe a cabeça de lado, voltada para si, para facilitar a realização dos cuidados e para evitar a aspiração do conteúdo

Use uma escova de dentes macia e dentífrico e lave todos os dentes com movimentos circulares

Se não for possível utilizar a escova de dentes, pode utilizar uma compressa envolta numa espátula, embebidas numa solução de água e desinfetante oral para lavar as gengivas, a língua e a face interna da boca

Observe bem toda a boca e dentes quanto à presença de lesões ou qualquer alteração comunicando-as ao médico ou enfermeiro do Centro de Saúde.

No final do banho toda a pele deve ser cuidadosamente seca e massajada com um creme hidratante, com movimentos circulares. Desta forma, para além de manter a integridade da pele e estimular a circulação, está também a proporcionar uma sensação de conforto muito agradável.

Cuidados aos olhos

Limpe os olhos com uma esponja suave, do canto externo para o interno (de fora para dentro, em direcção ao nariz), para remover partículas soltas e facilitar a drenagem de secreções.



Cuidados ao cabelo e couro cabeludo

O cabelo deve ser lavado quando necessário (se estiver sujo ou para conforto).

Lave o cabelo com o champô habitual massajando todo o couro cabeludo com movimentos circulares e firmes (aproveite para observar o couro cabeludo quanto à existência de feridas ou outras situações que necessitem de intervenção).

Enxágue abundantemente com água morna removendo bem todos os vestígios de champô.

Seque bem o cabelo com uma toalha e, se possível, com o secador.

Penteie suavemente o cabelo, todos os dias.

Sempre que possível estimule a pessoa a lavar e a pentear o cabelo com a sua ajuda.



Cuidados à boca

A higiene da boca é fundamental para proporcionar conforto e prevenir o aparecimento de complicações.

Alguns medicamentos provocam alterações que influenciam a saúde da boca e dos dentes pelo que deve fazer-se diariamente uma boa higiene da boca.

A limpeza da língua e dos dentes é muito importante e, idealmente, deve realizar-se ao acordar e depois das refeições.



Se a pessoa está consciente incentive-a a colaborar na realização dos cuidados de higiene à boca, use uma escova de dentes macia e pasta dentífrica ou uma solução de água e desinfetante oral e incentive-a a

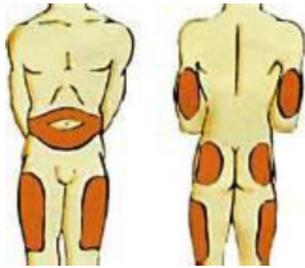
“bochechar”.

Anexo XI

Informação para a alta – Senhora G

Sr.ª D. G

Tal como aconteceu no internamento, vai continuar a fazer insulina em casa. A insulina é um medicamento muito importante para controlar a sua Diabetes e deve ser administrada conforme a indicação médica, **sempre à mesma hora**.



Lembre-se de rodar os locais para administração da insulina (não pique sempre no mesmo sítio) – pode picar a face externa do braço, a parte inferior da barriga e à volta do umbigo e, a face exterior das coxas (zonas com mais gordura). Faça sempre a prega na pele (conforme aprendeu no internamento) para administrar a insulina.

Deve fazer **16 unidades de Insulina LEVEMIR, 1 vez por dia, após o jantar.**

+

Deve avaliar a glicémia capilar (picar o dedo) 1 vez por dia, sempre **antes do almoço.**

- Se o valor do açúcar no sangue for superior ou igual a 200 mg/dl deve administrar insulina rápida, de acordo com o Esquema de Insulina Rápida prescrito pelo médico (que transcrevo):

Açúcar no sangue > ou = 200 mg/dl ----- fazer **4 unidades** de insulina rápida

Açúcar no sangue > ou = 300 mg/dl ----- fazer **6 unidades** de insulina rápida

Açúcar no sangue > ou = 400 mg/dl ----- fazer **8 unidades** de insulina rápida

Açúcar no sangue > ou = 500 mg/dl ----- fazer **12 unidades** de insulina rápida

Respeite rigorosamente a quantidade de insulina que deve administrar!

Se tiver alguma dúvida pode contactar o nosso serviço e falar com a equipa de enfermagem, através do telefone: 217 805 272.

A equipa de enfermagem do serviço de Medicina 1C – CHLN.

Anexo XII

Folha de Registo de Enfermagem

FOLHA DE REGISTO DE ENFERMAGEM DE PREPARAÇÃO DA ALTA

Etiqueta de identificação do cliente

Cuidador

Nome: _____

Parentesco: _____

Contactos: _____

Referenciação ao Centro de Saúde:

Indicadores de dependência à data da alta

| | |
|------------------------------------|--|
| Estado de consciência | |
| Comunicação | |
| Alimentação / Hidratação | SNG <input type="checkbox"/> |
| Respiração | Oxigenioterapia no domicílio: <input type="checkbox"/> _____ l/min BIPAP no domicílio: <input type="checkbox"/> |
| Locomoção e mobilidade | |
| Higiene Pessoal e vestir-se | |
| Eliminação | Algaliação: _____ Colostomia: _____ Ileostomia: _____ |
| Sono e repouso | |

| Data | Intervenções de enfermagem Temas abordados/Avaliação | Cuidador presente |
|-------------|---|--------------------------|
| | | |

| Data | Intervenções de enfermagem Temas abordados/Avaliação | Cuidador presente | Enf.º |
|------|---|----------------------|-------|
| | | | |

| Data | Observações | Enf.º |
|------|-------------|-------|
| | | |