

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO**

REGILENE MOLINA ZACARELI CYRILLO

Intervenções de enfermagem para situações de Volume de líquidos deficientes: aplicabilidade da NIC no Atendimento Avançado Pré-hospitalar Móvel

**RIBEIRÃO PRETO
2009**

REGILENE MOLINA ZACARELI CYRILLO

Intervenções de enfermagem para situações de Volume de líquidos deficientes: aplicabilidade da NIC no Atendimento Avançado Pré-hospitalar Móvel

Tese apresentada à Área de Enfermagem Fundamental do Programa de Pós-Graduação do Departamento de Enfermagem Geral e Especializada da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Doutor em Enfermagem.

Orientadora: Profa. Dra. Maria Célia Barcellos Dalri

RIBEIRÃO PRETO
2009

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA DESDE QUE CITADA A FONTE.

Catálogo na Publicação

Serviço de Documentação de Enfermagem

Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo

Cyrillo, Regilene Molina Zacareli.

Intervenções de enfermagem para situações de Volume de líquidos deficiente: aplicabilidade da NIC no Atendimento Avançado Pré-hospitalar Móvel / Regilene Molina Zacareli Cyrillo. – 2009.

225f. il. 30cm.

Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, 2009.

1 Enfermagem. 2 Intervenções de enfermagem. 3. Trauma.
4 Assistência Pré-hospitalar. II. Título

Regilene Molina Zacareli Cyrillo

Intervenções de enfermagem para situações de Volume de líquidos deficiente: aplicabilidade da NIC no Atendimento Avançado Pré-hospitalar Móvel

Tese apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para obtenção do Título de Doutor em Enfermagem.

Área de Concentração: Enfermagem Fundamental.

Aprovado em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr.: _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr.: _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr.: _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr.: _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr.: _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

DEDICATÓRIA

Aos profissionais do APH Móvel que buscam manter a vida nas situações de trauma

AGRADECIMENTOS

Hoje ao alcançar este novo grau em minha formação acadêmica me sinto composta por bênçãos de Deus, por ter me possibilitado a construção do meu saber por meio das vivências e agregar “essências” daqueles com quem tive a oportunidade de encontrar e conviver.

Iniciarei agradecendo as “essências” daqueles que por mim, na situação de vítimas de algum acidente, me fizeram sentir a necessidade profunda de me aprimorar mais na busca de conhecimentos e competências na percepção de suas mais íntimas necessidades e melhor ajudá-los.

Não posso deixar de citar as “essências” que adquiri das pessoas queridas que compõe o meu cotidiano, como os amigos do SAMU de Ribeirão Preto onde a possibilidade da convivência em inúmeros plantões possibilitou grandes aprendizados de vida... Quero registrar o aprendizado com várias(os) colegas que hoje compõe outros núcleos de trabalho e de educação em saúde e que não estão mais conosco dividem o trabalho. Quantas saudades...

Em especial quero agradecer a todos os colegas enfermeiros e enfermeiras da USA do SAMU de Ribeirão Preto e das rodovias de concessionárias pela participação neste estudo, sem vocês ele não teria acontecido. Muito obrigada.

Devo aqui referenciar meus queridos alunos fonte de estímulos para meu aprimoramento e de ânimo para cada dificuldade a ser transposta. De vocês agrego a “essência” da força da juventude, dos sonhos, das alegrias e também de muita vitalidade.

Não menos importantes são os amigos que encontrei na Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto ao longo dessa jornada e com quem aprendi o valor da palavra solidariedade e, a reconhecer, o que é literalmente “ser aluno”. Ainda devo citar a “essência” de sabedoria, respeito e amizade dos docentes com os quais tive o privilégio de conviver. Seria injusto apontá-los, pois poderia incorrer em esquecimento.

Quero registrar meu agradecimento especial à professora Dra. Maria Suely Nogueira que me acolheu e confiou em minha capacidade de alcançar os degraus da pós-graduação sem questionar qualquer pedido que lhe fosse feito. Professora muito obrigada pela confiança em mim depositada.

Sei que levarei sempre um “pedaço” de referência de minha querida orientadora Prof^a. Dr^a. Maria Célia Barcellos Dalri que com tanta sabedoria me conduziu pelos caminhos da pesquisa e conseguiu com maestria realizar o que qualquer docente deseja: estimular seu aluno para realização de pesquisas e encantá-lo com isso. Você me fez alguém melhor para as pessoas e para enfermagem, muito obrigada.

Eu seria muito injusta se não relevasse a importância dos amigos de docência do Centro Universitário Barão de Mauá, dos quais tenho “essências” de carinho, justiça, solidariedade, sabedoria, amizade e dignidade. Em especial ao colega Professor Dr. Cesár Augusto Sangaletti Terçariol pelas orientações dadas para conclusão desse estudo.

Continuo agregando “essências” importantes de profundos conhecimentos de vida que absorvo ao lado de meus colegas e da minha querida coordenadora professora Dra. Tokico Murakawa Moriya. Sei que a vida nos aproximou em suas tramas e agradeço a Deus por isso. Você é alguém muito especial, sem dúvida única. Obrigado pela possibilidade da convivência.

Seguramente tenho essências de amigas que como irmãs me ajudam, ensinam e fazem crescer diante das situações que a vida impõe por meio de uma infinita afinidade a definir valores, ciência, erros, emoções e carinho ao longo de nossas vidas. Jane, Leila e Rosana vocês sabem o quanto eu sou feliz por tê-las em minha vida.

Devo citar com brilhantismo a “essência” que possuo da união de meus pais, Vicente e Encarnação, a grande muralha de amor onde posso seguramente me apoiar a qualquer momento de minha vida. Vocês são o exemplo de virtudes e de valores morais no qual todos nos espelhamos. Obrigada por ter vocês em minha vida.

Também devo dizer que já formei “frutos de amor”, Túlio e Bianca que comigo alçam vôo em meus sonhos e me sustentam na chuva, no vento, no frio e nos dias de sol nas etapas de minha vida sempre me esperando calmos diante de tantas ausências. Palavras não podem exprimir o imenso amor que sinto por vocês. Agradeço a Deus pela parceria que nos une nessa vida.

Agora espero poder, a partir de tantos “traços, nuances, essências, criações e pedaços” adquiridos, transmitir com iluminação o que agreguei e continuarei a buscar dentre as formas de crescimento do conhecimento na vida, para que os pequenos pedaços aos quais transferirei meu cerne possam transformar a realidade no cuidado às pessoas. Muito obrigado.

“Feliz aquele que transfere o que sabe e aprende o que ensina”

Cora Coralina

RESUMO

CYRILLO, R. M. Z **Intervenções de enfermagem para situações de Volume de líquidos deficientes: aplicabilidade da NIC no Atendimento Avançado Pré-hospitalar Móvel**. 2009. 225 f Tese (Doutorado) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, 2009.

Trata-se de estudo descritivo quantitativo, cujo objetivo foi analisar a aplicabilidade de intervenções da NIC, para situações de Volume de líquidos deficiente no Atendimento Pré-hospitalar Móvel Avançado à vítima de trauma. Os sujeitos do estudo foram 11 enfermeiros que atuam em Unidades Avançadas Pré-hospitalares da região de Ribeirão Preto. O estudo foi realizado em três etapas, na primeira, foram descritas pelos enfermeiros quais atividades eram realizadas para vítimas de trauma com diagnósticos de Volume de líquidos deficiente e Risco de volume de líquidos deficiente e aplicado um instrumento para apontar a aplicabilidade das intervenções e atividades contidas na NIC para os dois diagnósticos. Na segunda etapa, foram realizados o mapeamento cruzado das atividades e das intervenções da NIC para cada diagnóstico. Na terceira etapa, foram realizados o refinamento do mapeamento comparativo por enfermeiros expertos e a análise da opinião dos enfermeiros quanto à aplicabilidade das atividades à vítima de trauma. A seguir, foi realizada a proposta de reestruturação da NIC para situação de Volume de líquidos deficiente, no APH Avançado Móvel. Nos resultados identificamos 10 enfermeiros do sexo feminino, um do sexo masculino; um com doutorado, cinco com mestrado, quatro especialistas e um somente com graduação; quatro enfermeiros possuem entre 20 e 30 anos, dois entre 31 a 40 anos e cinco entre 41 e 50 anos; com relação ao tempo de atividade no APH Avançado Móvel, identificamos três enfermeiros com três anos, quatro entre quatro e cinco anos e quatro com seis anos ou mais nesse campo de assistência. Na primeira etapa identificaram-se 55 atividades descritas pelos enfermeiros para Volume de líquidos deficiente e 54 para Risco de volume de líquidos deficiente. No mapeamento cruzado, foram listadas 12 intervenções e 59 atividades das 30 intervenções e 750 atividades contidas na NIC, para o diagnóstico Volume de líquidos deficiente e, para Risco de volume de líquidos, 8 intervenções e 34 atividades das 28 intervenções e 691 atividades da NIC. Após refinamento do mapeamento cruzado pelos expertos, foi sugerido agregar as intervenções Encaminhamento, Gerenciamento de protocolo de emergência e Cuidados de emergência para ambos os diagnósticos e Controle de suprimentos para o diagnóstico Volume de líquidos deficiente. Foram refinadas, para Volume de líquidos deficiente, as seguintes intervenções: Controle da hipovolemia, Controle do choque:

hipovolêmico, Monitoração hídrica, Terapia endovenosa, Controle do choque, Monitoração dos sinais vitais, Precauções contrassangramento, Punção venosa, Prevenção do choque, Redução do sangramento, Monitoração neurológica, Supervisão, Cuidados de emergência, Gerenciamento do protocolo de emergência, Controle de suprimentos e Encaminhamento e, para Risco de volume de líquidos deficiente, Controle da hipovolemia, Monitoração hídrica, Controle hídrico, Precauções contrassangramento, Prevenção do choque, Redução do sangramento, Supervisão, Sondagem gastrintestinal, Cuidados de emergência, Gerenciamento do protocolo de emergência e Encaminhamento. Na análise da aplicabilidade, foi considerado que as intervenções prioritárias, para Volume de líquidos deficiente, são Punção venosa (0,88) e Terapia endovenosa (0,81) e, para Risco de volume de líquidos, a intervenção Prevenção do choque (0,84). Na proposta de reorganização dos níveis de intervenções da NIC, sugerimos como prioritárias, para Volume de líquidos deficiente, Controle do choque, Monitoração de sinais vitais, Controle da hipovolemia e Supervisão e, para Risco de volume de líquidos deficiente, as intervenções Prevenção do choque e Supervisão. Concluímos que as intervenções contidas na NIC possuem aplicabilidade no cotidiano do APH Avançado Móvel e que algumas alterações devem ser realizadas para melhor utilização neste contexto.

Palavras-chave: Classificação, Enfermagem, NIC, Cuidado de enfermagem, Volume sanguíneo, Trauma e Assistência pré-hospitalar.

ABSTRACT

CYRILLO, R.M.Z. **Nursing interventions in Volume de liquid deficient's situation: NIC applicability in Prehospital Advanced Support Unit.** 2009. 225 f. Thesis (Doctoral) – University of São Paulo at Ribeirão Preto College of Nursing, 2009.

It is a quantitative descriptive study, which aim was to examine the applicability of NIC interventions in situations of inadequate volume of fluid in the pre-hospital Advanced Mobile on the victim of trauma. The group responsible for this study was composed by 11 nurses who work in Advanced Pre-hospital units in the region of Ribeirão Preto. The study was conducted in three stages. The first one was a description given by the nurses, explaining which activities were performed on victims of trauma with diagnoses of fluid volume deficit and risk of fluid volume deficit and then was applied an instrument to indicate the applicability of interventions and activities contained the NIC for both diagnoses. In the second step, was performed a cross-mapping of the interventions and activities of the NIC for each diagnosis. In the third step, were performed by expert nurses the refinement of the cross-mapping and the analysis of the applicability of the activities to victims of trauma. Next, the proposal was to restructure the NIC to the fluid volume deficit victims in APH Advanced Mobile.

Results identified that 10 nurses were female, one male. One with a doctorate, five with master, four specialists and only one with graduation. Four nurses have between 20 and 30 years, two between 31 to 40 years and five between 41 and 50 years. About the time of activity in APH Advanced Mobile, we identified three nurses with 3 years, four between 4 and 5 years and four with 6 or more years in this field for assistance. The first stage identified, through the nurses description, 55 activities for the fluid volume deficit treatment and 54 risk fluid volume deficit treatments. In the mapping cross were listed 12 interventions and 59 activities from 30 interventions and 750 activities contained in the NCI for this diagnosis. The results obtained for Risk of fluid volume deficit were 8 interventions and 34 activities of the 28 interventions and 691 activities contained in the NIC. After the refinement of the mapping cross by experts, it was suggested adding interventions Routing, Emergency management protocol and Emergency care for both diagnosis and Control of supplies for the diagnosis of fluid volume deficit. Were refined for fluid volume deficit the following interventions: Hypovolemia management, Shock management: volume , Fluid monitoring, intravenous therapy, Shock management, Vital signs monitoring, Bleeding precautions, Intravenous (IV) insertion, Shock prevention, Bleeding reduction, Neurological monitoring, Surveillance,

Emergency care, Emergency Management, Protocol and Routing Control Supplies, and Risk of fluid volume deficit, Hypovolemia management, Fluid Monitoring, Bleeding precautions, Shock prevention, Bleeding reduction, Supervision, Gastrointestinal tube care, Emergency Care, Emergency Management and Routing Protocol. Analyzing the applicability, it was considered that the priority interventions for the fluid volume deficit are Intravenous (IV) insertion (0.88) and Intravenous therapy (0.81), and risk of fluid volume deficit, the impact Shock prevention (0,84). In the proposed reorganization of the levels of the NIC interventions, was suggested as a priority intervention for volume of fluid volume deficit, control of shock, vital signs Monitoring, supervision, hypovolemia management, and Risk of inadequate volume of fluid, the impact of prevention interventions and Supervision. We conclude that the interventions in the NIC have applicability in the daily lives of APH Advanced Mobile and that some changes should be made to a better use in this context.

Keywords: Classification, Nursing, NIC, Nursing Care, Blood volume, Trauma, Prehospital care

RESUMEN

CYRILLO, R. M. Z Intervenciones de enfermería para situaciones de Volumen de líquidos deficiente: aplicabilidad de la NIC en el Atendimento Avanzado Prehospitalario Móvil. 2009. 225 f. Tesis (Doctorado) - Escuela de Enfermería de Ribeirao Preto de la Universidad de Sao Paulo, 2009.

Se trata de un estudio descriptivo cuantitativo, cuyo objetivo fue analizar la aplicabilidad de intervenciones de la Clasificación de intervenciones de Enfermería NIC, para situaciones de Volumen de líquidos deficiente en la Atención Prehospitalaria Móvil Avanzada (APH) a la víctima de trauma. Los participantes del estudio fueron 11 enfermeros que actúan en Unidades Avanzadas de atención Prehospitalaria de la región de Ribeirao Preto. El estudio fue realizado en tres etapas. En la primera etapa, fueron descritas por los enfermeros cuales actividades eran realizadas para víctimas de trauma con diagnóstico de déficit de volumen de líquidos y Riesgo de déficit de volumen de líquidos y aplicado un instrumento para señalar la aplicabilidad de las intervenciones y actividades propuestas en la NIC para los dos diagnósticos. En la segunda etapa, fue realizado un registro (mapa cruzado) de las actividades y de las intervenciones de la NIC para cada diagnóstico. En la tercera etapa, el mapa comparativo fue evaluado y mejorado por enfermeros expertos y fue realizado el análisis de la opinión de los enfermeros en relación a la aplicabilidad de las actividades en la víctima de trauma. A seguir, fue realizada la propuesta de reestructuración de la NIC para la situación de déficit de volumen de líquidos, en el APH Avanzado Móvil. En los resultados se identificó 10 enfermeros del sexo femenino, uno del sexo masculino; uno con doctorado, cinco con maestría, cuatro especialistas y uno con únicamente graduación. Cuatro enfermeros tenían entre 20 a 30 años, dos entre 31 y 40 años y cinco entre 41 y 50 años de edad. Con relación al tiempo de actividad en el APH Avanzado Móvil, identificamos tres enfermeros con tres años, cuatro entre cuatro y cinco años y cuatro con seis años o más en ese campo de asistencia. En la primera etapa identificamos 55 actividades descritas por los enfermeros para déficit de volumen de líquidos y 54 para Riesgo de déficit de volumen de líquidos. En el mapa cruzado, fueron listadas 12 intervenciones y 59 actividades de las 30 intervenciones y 750 actividades contempladas en la NIC, para el diagnóstico de déficit de volumen de líquidos y, para Riesgo de déficit de volumen de líquidos, ocho intervenciones y 34 actividades de las 28 intervenciones y 691 actividades de la NIC. Después de evaluar y mejorar el mapa cruzado con la ayuda de los expertos, fue sugerido agregar las intervenciones: referencia, Manejo de protocolos de emergencia y Cuidados de emergencia para ambos diagnósticos y Control de

apoyos para el diagnóstico déficit de volumen de líquidos. Fueron optimadas, para déficit de volumen de líquidos, las siguientes intervenciones: Control de la Hipovolemia, Control de shock: hipovolémico, Monitorización hídrica, Terapia endovenosa, Control de Shock, Monitorización de signos vitales, Precauciones Contra sangramiento, Monitorización neurológica, Supervisión, Cuidados de emergencia, Manejo del protocolo de emergencia, Control de apoyos y referencia y, para Riesgo de déficit de volumen de líquidos, Control de la hipovolemia, Monitorización hídrica, Control hídrico, Precauciones contra sangramiento, Prevención de Shock, Reducción del sangramiento, Supervisión, Sondaje gastrointestinal, Cuidados de emergencia, manejo del protocolo de emergencia y Referência. En la análisis de aplicabilidad, fue considerado que las intervenciones de prioridad, para déficit de volumen de líquidos, son Punción venosa (0,88) y Terapia endovenosa (0,81), y para Riesgo de déficit de volumen de líquidos, la intervención Prevención de Shock (0,84). En la propuesta de reorganización de los niveles de intervención de la NIC, sugerimos como prioridad, para Déficit de volumen de líquidos, Control de Shock, Monitorización de signos vitales, Control de la hipovolemia y Supervisión y, para Riesgo de déficit de volumen de líquidos, las intervenciones Prevención de Shock y Supervisión. Concluyese que las intervenciones contempladas en la NIC tienen aplicabilidad en lo cotidiano del APH Avanzado Móvil y que algunas alteraciones deben ser realizadas para la mejor utilización de este contexto.

Palabras-clave: Clasificación, Enfermería. NIC, Cuidado de enfermería, Volumen sanguíneo, Atención Pre hospitalaria.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AIH- Autorização de Internação Hospitalar
APH- Atendimento pré-hospitalar
ATLS- Advanced Trauma Life Support
ATP- Adenosina Trifosfato
CAD- Comitê de Avaliação de Desempenho
CIPESC – Classificação Internacional da Prática em Saúde Coletiva
CNS- Conselho Nacional de Saúde
CNS- Conselho Nacional de Saúde
CO2- Dióxido de Carbono
COFEN- Conselho Federal de Enfermagem
COREN- Conselho Regional de Enfermagem
CSF- Fator Estimulador de Colônias
CTIP- Centro de Terapia Intensiva Pediátrico
DE- Diagnóstico de enfermagem
ECG- Escala de Coma de Glasgow
HHCC- Home Health Care Classification
ICNP- Classificação Internacional de Práticas de Enfermagem
IFN- Interferons
IL- Interleucina
LILACS- Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
MEDLINE- National Library of Medicine
MS- Ministério da Saúde
NANDA- North American Nursing Diagnosis Association
NIC- Nursing Intervention Classification
NOC- Nursing Outcomes Classification
O2- Oxigênio
OI- Intra-ósseo
OMS- Organização Mundial de Saúde
PHTLS- Prehospital Trauma Life Support
RTS- Revised trauma Score
SAMU- Serviço Atendimento Móvel de Urgência

SPSS- Statistical Packet social Science

SUS- Sistema Único de Saúde

TCE- Trauma Crânioencefálico

TEBE- Transporte de Emergência de Bebedouro

TGFb- Fator de Transformação de Crescimento

TNFa- Fator de Necrose Tumoral a

TNFb- Fator de Necrose Tumoral b

USA- Unidade de Suporte Avançado

USB- Unidade Básica de Saúde

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1	Estrutura da Taxonômica da NIC	34
-----------------	---	-----------

LISTA DE QUADRO

QUADRO 1	Disposição dos domínios, classes e intervenções da NIC para o diagnóstico Volume de líquidos deficiente.....	68
QUADRO 2	Disposição dos domínios, classes e intervenções da NIC para o diagnóstico Risco de volume de líquidos deficiente.....	69

LISTA DE TABELAS

TABELA 1	Distribuição dos enfermeiros do APH Avançado Móvel, segundo, gênero, qualificação profissional e idade em anos, Ribeirão Preto, setembro a novembro, 2008.....	91
TABELA 2	Distribuição dos enfermeiros do APH Avançado Móvel, segundo tempo de atuação profissional em anos, Ribeirão Preto, setembro a novembro, 2008.....	92
TABELA 3	Distribuição das atividades citadas pelos enfermeiros como realizadas nas vítimas de trauma no APH Móvel Avançado com o diagnóstico Volume de líquidos deficiente e a natureza das ações, Ribeirão Preto, 2008.....	96
TABELA 4	Distribuição das atividades citadas pelos enfermeiros como realizadas nas vítimas de trauma no APH Móvel Avançado com o diagnóstico Risco de volume de líquidos deficiente e a natureza das ações, Ribeirão Preto, 2008.....	100
TABELA 5	Caracterização dos enfermeiros expertos que realizaram o refinamento do mapeamento das atividades do diagnóstico Volume de líquidos deficiente e Risco de volume de líquidos deficiente, Ribeirão Preto, 2009.....	109
TABELA 6	Refinamento do mapeamento das atividades citadas pelos enfermeiros do APH Avançado Móvel para as intervenções propostas pela NIC para o diagnóstico Volume de líquidos deficiente, Ribeirão Preto, 2009.....	111
TABELA 7	Refinamento do mapeamento das atividades citadas pelos enfermeiros do APH Avançado Móvel para as intervenções propostas pela NIC para o diagnóstico Risco de volume de líquidos deficiente, Ribeirão Preto, 2009.....	117
TABELA 8	Distribuição das intervenções de enfermagem com escore maior que 0,80 para o diagnóstico Volume de líquidos deficiente, segundo a aplicabilidade pelos enfermeiros a vítima de trauma no APH Avançado Móvel, Ribeirão Preto, 2009.....	160
TABELA 9	Distribuição das intervenções de enfermagem com escore que variam de 0,50 a 0,79 para o diagnóstico Volume de líquidos deficiente, segundo a aplicabilidade pelos enfermeiros na vítima de trauma no APH Avançado Móvel, Ribeirão Preto, 2009.....	161
TABELA 10	Distribuição das intervenções de enfermagem com escore maior que 0,80 para o diagnóstico Risco de volume de líquidos deficiente, segundo a aplicabilidade pelos enfermeiros a vítima de trauma no APH Avançado Móvel, Ribeirão Preto, 2009.....	163

TABELA 11	Distribuição das intervenções de enfermagem com escore que variam de 0,50 a 0,79 para o diagnóstico Risco de volume de líquidos deficiente, segundo a aplicabilidade pelos enfermeiros na vítima de trauma no APH Avançado Móvel, Ribeirão Preto, 2009.....	163
TABELA 12	Reestruturação da distribuição dos níveis de atividades para o diagnóstico Volume de líquidos deficiente, segundo validação do mapeamento das atividades sugeridas pela NIC, 2009.....	166
TABELA 13	Reestruturação da distribuição dos níveis de atividades para o diagnóstico Risco de volume de líquidos deficiente, segundo validação do mapeamento das atividades sugeridas pela NIC, 2009.....	168

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	24
2 DESCRIÇÃO DA CLASSIFICAÇÃO DAS INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM	30
2.1 A utilização da NIC no Brasil	40
2.2 A utilização internacional da NIC	46
3 O TRAUMA	49
3.1 Epidemiologia.....	51
3.2 Etiologia	52
3.3 A enfermagem no cuidado ao traumatizado	53
3.4 Conceito de Volume de líquidos	55
3.4.1 Fisiopatologia do decréscimo de sangue	57
4 A CLASSIFICAÇÃO DAS INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM (NIC) E O MANEJO DA VÍTIMA DE TRAUMA NO APH AVANÇADO MÓVEL COM O DIAGNÓSTICO “VOLUME DE LÍQUIDOS DEFICIENTE” E “RISCO DE VOLUME DE LÍQUIDOS DEFICIENTE”	64
4.1 Intervenções de Enfermagem para o diagnóstico Volume de líquidos deficiente e Risco de volume de líquidos deficiente.....	66
4.2 Descrição dos domínios, classes e intervenções para diagnóstico Volume de líquidos deficiente e para diagnóstico Risco de volume de líquidos deficiente	70
5 OBJETIVOS	75
5.1 Objetivo geral	76
5.2 Objetivos específicos	76
6 MATERIAL E MÉTODO	77
6.1 Tipo de Estudo.....	78
6.2 Aspecto Ético.....	78
6.3 Primeira Etapa	79
6.3.1 Campo de estudo	79
6.3.2 População	80
6.3.3 Aspecto ético	80
6.3.4 Instrumentos de coleta de dados dos enfermeiros, sujeitos do estudo.....	80
6.3.5 Procedimento de coleta de dados.....	81

6.4 Segunda Etapa do Estudo – Mapeamento	82
6.4.1 Instrumento para Organização do Mapeamento	83
6.4.2 Procedimento do Mapeamento	83
6.5 Terceira Etapa do Estudo – Refinamento por Expertos	86
6.5.1 A Classificação dos Expertos	86
6.5.2 Aspectos Éticos	86
6.5.3 Instrumento para Refinamento das Atividades.....	87
6.5.4 Procedimento	87
6.6 Opinião dos enfermeiros quanto à aplicabilidade das atividades contidas na NIC para a vítima de trauma	88
6.6.1 Procedimento	88
6.7 Proposta de Estabelecimento de Intervenções Prioritárias para o Diagnóstico Volume de líquidos deficiente e Risco de volume de líquidos deficiente para vítima de trauma no APH Avançado Móvel	89
6.7.1 Procedimento	89
7. RESULTADOS E DISCUSSÃO	90
7.1 Dados pessoais e profissionais dos sujeitos do estudo	91
7.2 Distribuição das atividades citadas pelos enfermeiros como as realizadas nas Vítimas de trauma no APH Avançado Móvel com o diagnóstico Volume de líquidos deficiente e Risco de volume de líquidos deficiente	95
7.3 Mapeamento comparativo das atividades citadas pelos enfermeiros com o diagnóstico Volume de líquidos deficiente e Risco de volume de líquidos deficiente e as intervenções e atividades sugeridas pela NIC refinadas pelos expertos.....	107
7.3.1 Caracterização dos enfermeiros expertos	107
7.3.2 Distribuição do mapeamento comparativo das atividades da NIC citadas pelos enfermeiros e refinadas pelos expertos para o diagnóstico Volume de líquidos deficiente e Risco de volume de líquidos deficiente	109
7.4 Análise da opinião dos enfermeiros acerca da aplicabilidade das atividades contidas na NIC para o APH Avançado Móvel na vítima de trauma com o diagnóstico Volume de líquidos deficiente.....	160
7.5 Proposta para reestruturação dos níveis de intervenções da NIC e composição de outras intervenções na aliança NANDA e NIC para o diagnóstico Volume de líquidos deficiente e Risco de volume de líquidos deficiente	164
8 CONCLUSÕES.....	171
9. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	175
REFERÊNCIAS	179

APÊNDICES	199
APÊNDICE A - Carta às Instituições de APH Avançado Móvel	200
APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	201
APÊNDICE C - INSTRUMENTO DA 1ª. COLETA DE DADOS	202
APÊNDICE D - Instrumento de Avaliação da Aplicabilidade das Intervenções propostas pela NIC	205
APÊNDICE E - Instrumento das intervenções propostas pela NIC e as atividades propostas pelos enfermeiros do APH Avançado Móvel mapeadas pela pesquisadora	209
APÊNDICE F - Classificação dos peritos para validação de intervenções de enfermagem	210
APÊNDICE G - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido aos Enfermeiros Expertos	211
APÊNDICE H - Instrumento de Avaliação do Mapeamento Cruzado das Intervenções pelos Expertos- Volume de líquidos deficiente	212
ANEXO.....	224
ANEXO A	225

INTRODUÇÃO

1 INTRODUÇÃO

Diante da necessidade de organização da prática de enfermagem, fundamentada em bases teóricas, os enfermeiros vêm ao longo dos anos tentando aprimorar sua maneira de realizar a assistência. O processo de enfermagem constitui a proposta de maior expressão nesse sentido.

Desde o tempo de Florence Nightingale, a assistência de enfermagem é reconhecida pela sua interface com o método científico empregado para o cuidado às respostas humanas do indivíduo, da família e da comunidade (McGUIRE, 1991).

A metodologia da assistência surgiu nos Estados Unidos da América, na década de 1920 quando Hamer propõe que a enfermagem se organize enquanto ciência, por meio de um método científico, ou seja, que tenha capacidade de identificar problemas específicos de enfermagem, registrá-los e definir prescrições para esses problemas (FARIAS et al., 1990).

Na década de 1950, a metodologia da assistência de enfermagem é definida sendo descrita por Hall (IYER; TAPTICH; BERNOCCHI-LOSEY, 1993). Assim, desde essa época tem sido o principal instrumento para o desempenho sistemático da prática de enfermagem (GARCIA; NÓBREGA; CARVALHO, 2004).

O processo de cuidar em enfermagem, ou processo de enfermagem, é entendido como um instrumento metodológico que possibilita ao enfermeiro identificar, compreender, descrever, explicar e/ou prever como nossa clientela responde aos problemas de saúde ou aos processos vitais (diagnósticos de enfermagem) e determinar as intervenções, para alcançar os resultados esperados (resultados de enfermagem), pelos quais ele é o responsável (GARCIA; NÓBREGA, 2000).

Alfaro-Lefevre (2005) define o processo de enfermagem como sendo um método sistemático, por meio do qual a base de conhecimentos científicos de enfermagem pode ser aplicada e as ações, propostas de maneira deliberada. Esse modelo para prática de enfermagem foi o primeiro a ser proposto e se tornou foco de análise na pesquisa, ensino e assistência.

Atualmente, o processo de enfermagem é apresentado em cinco etapas sequenciais e inter-relacionadas: coleta de dados, diagnósticos de enfermagem, planejamento, implementação e avaliação (IYER; TAPTICH; BERNOCCHI-LOSEY, 1993; ALFARO-LEFREVE, 2005).

As mudanças profundas e evidentes pelas quais nossa profissão tem passado nos últimos anos geram a necessidade de definir o âmbito próprio de atuação do enfermeiro, nos cuidados de saúde. Na enfermagem de emergências, devemos seguir um modelo de trabalho que valorize as necessidades humanas do paciente crítico, evitando a realização apenas de tarefas delegadas de uma prática baseada na rotina e na ambiguidade, fortalecendo a essência da enfermagem de emergência é, como em qualquer outro local, cuidar.

A característica da assistência pré-hospitalar móvel, pelos seus locais hostis de realização, pode contribuir para uma percepção errônea de nossa obrigação profissional. É fato que assistir uma vítima em risco de vida não nos exime da obrigação de prestar cuidados individualizados, direcionados não somente aos problemas físicos, mas também aos originados de suas emoções e segurança. Esta pessoa diante de uma situação de ameaça de perda da vida sofre a perda da independência, de valores, de crenças dentre outras características pessoais (SHAPIRO, 2000; CYRILLO, 2005).

A responsabilidade do enfermeiro em pensar sua prática, no que tange o cuidado, exige propostas fundamentadas na aplicação do processo de enfermagem, requerendo a sua capacidade de decisão para a avaliação das necessidades e aplicação da atividade diagnóstica.

No âmbito do Atendimento Pré-hospitalar (APH) Avançado Móvel, quando o enfermeiro se propõe a instrumentalizar seu raciocínio para o cuidado a ser prestado, à luz de um referencial teórico, é identificado um comportamento relevante nesta conduta, pois é a crença, o conhecimento técnico-científico, os valores éticos e os referenciais humanitários que conduzirão as ações do enfermeiro. A autonomia de suas ações nessa prática está fundamentada em sua capacidade de realizar a avaliação clínica, conduzir e organizar seu trabalho visando ao restabelecimento e à manutenção da vida (CYRILLO, 2005).

O Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) estabeleceu, pela Lei 7498 de 2002, que a assistência aos pacientes críticos, a prescrição e evolução de enfermagem são responsabilidades privativas do enfermeiro. A Decisão 008/99, do Conselho Regional de Enfermagem do Estado de São Paulo, normatiza a implementação da sistematização da assistência de enfermagem, nas instituições de saúde, no Estado de São Paulo, considerando-a um processo de trabalho e um modelo a ser aplicado em todas às áreas de assistência à saúde pelo enfermeiro (COREN, 1999). Essa prática deve ser documentada formalmente em prontuário, para todos os pacientes internados e nas unidades públicas e privadas.

A utilização do processo de enfermagem na prática do enfermeiro contribui para sistematizar a sua assistência, e a utilização de sistemas reconhecidos de classificações, como

a de diagnósticos, intervenções e resultados de enfermagem, colaborou com linguagens uniformizadas que podem conferir visibilidade ao seu trabalho (ANDRADE, 2007).

Com o avanço na utilização dos diagnósticos de enfermagem na assistência, ensino e pesquisa, outros sistemas de classificação surgiram com o objetivo de resgatar as informações sobre as respostas humanas tratáveis pela enfermagem; apontam-se a Classificação das intervenções de enfermagem (NIC) e a Classificação dos resultados (NOC) (GUIMARÃES; BARROS, 2001).

A padronização da linguagem dos problemas e tratamentos de enfermagem tem sido desenvolvida para esclarecer e comunicar regras (McCLOSKEY; BULECHEK, 1996). Para responder adequadamente aos diagnósticos de enfermagem identificados e determinar o melhor tratamento, é necessário que os enfermeiros examinem as tendências de sua prática e avaliem a qualidade de cuidados prestados aos pacientes.

Considerando a progressão das pesquisas das classificações de enfermagem na atualidade e a proposta da NIC, o presente estudo foi desenvolvido para contribuir na identificação das possibilidades de implantação deste sistema de classificação na prática assistencial do enfermeiro no APH Avançado Móvel.

Na atualidade, não foram identificados estudos sobre a utilização das intervenções de enfermagem nos serviços de APH Avançado Móvel. Esse fato estimula e favorece o nosso foco de estudo, pois além de poder favorecer a implantação de uma parte do Processo de Enfermagem nesse contexto, também pode apresentar de forma mais clara e abrangente o campo de atuação do enfermeiro, dando-lhe visibilidade.

Este estudo baseou-se nos resultados da pesquisa de Cyrillo (2005), no qual foram caracterizados os diagnósticos de enfermagem da *North American Nursing Diagnosis Association* - NANDA em vítimas de trauma no APH Avançado Móvel, como parte do processo de enfermagem para essa fase da assistência.

No perfil diagnóstico da vítima de trauma foram identificados seis diagnósticos de enfermagem na necessidade de circulação, sendo que “Volume de líquidos deficiente e Risco para volume de líquidos deficiente” foram identificados em 86% da amostra de vítimas de traumas estudadas. Esse fato nos motivou a realizar um estudo com estes diagnósticos na necessidade mais afetada da vítima de trauma.

Ao considerarmos a aliança NANDA e NIC, observamos que para os diagnósticos “Volume de líquidos deficiente e Risco de volume de líquidos deficiente” estão alocadas intervenções de enfermagem no domínio fisiológico complexo, na classe controle da perfusão tissular da NIC, para corrigir tais fenômenos (DOCHTERMAN; BULECHECK, 2008)

Assim, buscamos, na taxonomia da NIC (2008), identificar a sua aplicabilidade e direcionamento para as ações de enfermagem no APH Avançado Móvel junto às vítimas de traumas com diagnóstico de enfermagem de Volume de líquidos deficiente e Risco para volume de líquidos deficiente.

***2 DESCRIÇÃO DA CLASSIFICAÇÃO DAS
INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM***

2 DESCRIÇÃO DA CLASSIFICAÇÃO DAS INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM

O planejamento, a terceira fase do processo de enfermagem, consiste em identificar qual atitude terá o enfermeiro para auxiliar o cliente na restauração, manutenção e promoção da saúde (CHRISTENSEN; KENNEY, 1995).

Essa fase inicia, a partir da análise dos diagnósticos de enfermagem estabelecidos, com o estabelecimento de prioridades, desenvolvimento de resultados, estabelecimento de intervenções de enfermagem e finaliza com a documentação do plano de cuidados (IYER; TAPTICH; BERNOCCHI-LOSEY, 1993; ALFARO-LEFEVRE, 2005).

Uma vez que o cuidado de enfermagem é envolve inicialmente o processo de avaliação e diagnóstico de enfermagem, a fase de planejamento da assistência consistirá na utilização de métodos utilizados pelo enfermeiro para comunicar o cuidado ao cliente, para os demais profissionais de enfermagem e para os cuidadores.

Portanto, essa é uma etapa que elabora um plano de ação para se alcançarem resultados junto aos pacientes em relação ao julgamento clínico pelo enfermeiro das respostas do indivíduo, da família e da comunidade às condições de saúde, nos processos vitais, ou seja, aos diagnósticos de enfermagem.

A prescrição de enfermagem é definida como qualquer cuidado que o enfermeiro realiza em benefício do cliente. Esse cuidado inclui os tratamentos iniciados pelo enfermeiro, os tratamentos iniciados pelo médico e a realização de atividades diárias essenciais para o cliente. Estas podem ser dependentes, interdependentes ou independentes (IYER; TAPTICH; BERNOCCHI-LOSEY, 1993).

As prescrições dependentes são ações concluídas segundo solicitação médica, mas que requer julgamento ou tomada de decisão da enfermagem. As prescrições independentes são aquelas são aquelas que podem resolver os problemas do cliente, sem consulta ou colaboração médica. As ações realizadas com participação mútua e com a colaboração de outros membros da equipe são consideradas interdependentes (TANNURE; GONÇALVES, 2008).

Define-se uma intervenção como “qualquer tratamento, baseado no julgamento clínico e no conhecimento, realizado por um enfermeiro, para melhorar os resultados obtidos pelo paciente/cliente” (DOCHTERMAN; BULECHEK, 2008).

A seleção de uma intervenção de enfermagem para um determinado paciente constitui-se em parte do processo de tomada de decisão clínica do enfermeiro. Para Dochterman e Bulechek (2008), há seis fatores que influenciam o enfermeiro na escolha de uma intervenção,

a saber: os resultados esperados do paciente, as características do diagnóstico de enfermagem, a base de pesquisa para a intervenção, a aceitação pelo paciente e a capacidade do enfermeiro.

Ao escolher uma intervenção, o enfermeiro deve previamente ter o critério para julgar o seu sucesso, portanto, deve ter um resultado esperado do paciente. Os resultados descrevem comportamentos, reações e sentimentos do paciente como resposta do cuidado oferecido. São muitas as variáveis que influenciam nos resultados, incluindo o problema clínico, as intervenções prescritas pelos demais provedores de cuidados de saúde, os próprios cuidadores, o ambiente em que é recebido o cuidado, a motivação do paciente, a estrutura genética e a fisiopatologia, bem como as pessoas significativas para ele. Possivelmente existam variáveis intervenientes ou mediadoras em cada situação, dificultando, em alguns casos, o estabelecimento de uma relação causal entre intervenções de enfermagem e os resultados esperados do paciente. O enfermeiro precisa identificar razoavelmente os resultados para cada paciente, sabendo os que podem ser esperados e os que podem ser alcançados como consequência dos cuidados de enfermagem. (DOCHTERMAN; BULECHEK, 2008).

A escolha de resultados para um paciente deve estar centrada no contexto de todos os diagnósticos de enfermagem, e não apenas objetivando o alívio da etiologia de um único diagnóstico. Esta escolha deve estar focada na otimização da saúde, e não no alívio de problemas (PINKLEY, 1991).

Os resultados e as intervenções são selecionados a partir de um determinado diagnóstico de enfermagem. A intervenção está voltada para a alteração dos fatores etiológicos, ou seja, os fatores relacionados e presentes na taxonomia da NANDA, associados ao diagnóstico. Se a intervenção é bem-sucedida em alterar a etiologia, pode-se esperar a melhora do estado do paciente, porém quando não for possível alterar tal fator, é necessário tratar os sinais e sintomas, ou seja, as características definidoras do diagnóstico de enfermagem. Quando houver um julgamento clínico potencial ou de alto risco, a intervenção visará a eliminar ou a alterar os fatores de risco do diagnóstico (DOCHTERMAN; BULECHEK, 2008).

Sabe-se que o enfermeiro, para executar uma intervenção, deve estar apoiado em uma base de conhecimentos, ou seja, as pesquisas de sua área de atuação. Isto mostrará a eficácia do uso da intervenção em determinados tipos de pacientes. Ainda, é preciso que o enfermeiro preocupe-se com a factibilidade de uma intervenção, com as formas de interação de uma intervenção a outra. Não se pode deixar de analisar o custo e o tempo necessário para egermos uma intervenção a um paciente, seja ela realizada pelo enfermeiro ou seu cuidador (DOCHTERMAN; BULECHEK, 2008).

Ao realizar uma intervenção, o enfermeiro deve estar atento aos valores, à cultura e às crenças do paciente e familiar para que pactuem com a realização da intervenção, além de receberem todas as informações sobre como deve ser sua participação (DOCHTERMAN; BULECHEK, 2008).

Alfaro-LeFevre (2005) afirma que as prescrições de enfermagem são ações realizadas nesta etapa do processo de enfermagem e documentadas pelo enfermeiro, visando a monitorar o estado de saúde, a fim de minimizar riscos, resolver ou controlar um problema (diagnóstico de enfermagem), auxiliar nas atividades da vida diária e promover a saúde. Estas se baseiam no fator relacionado e nas características definidoras identificadas no enunciado do diagnóstico de enfermagem. Assim, as atividades de enfermagem nortearão os cuidados necessários para eliminar os fatores que irão contribuir para a resposta humana.

Os enfermeiros devem concentrar sua atenção na prescrição das intervenções de enfermagem para alteração das condições clínicas que correspondem a complicações fisiológicas. A transferência desta obrigação a outro profissional compromete a definição do papel do enfermeiro (CARPENITO, 1999).

Para orientar o enfermeiro sobre o que deve ser prescrito, a fim de que os resultados esperados sejam alcançados, o enfermeiro pode consultar a *Nursing Intervention Classification* (NIC), uma taxonomia de intervenções de enfermagem.

A NIC foi desenvolvida na Universidade de Iowa, Estados Unidos, no ano de 1987. O estímulo para iniciar esse trabalho sobre intervenções de enfermagem foi por meio do trabalho da NANDA, uma vez que um enfermeiro, ao formular um diagnóstico de enfermagem, ele tem o dever profissional de resolvê-lo ou minimizá-lo (DOCHTERMAN; BULECHEK; CHIANCA, 2003).

Assim, a fase referente às intervenções de enfermagem tornou-se alvo de estudos para o desenvolvimento da NIC. É uma classificação, ou seja, constitui uma linguagem padronizada e abrangente das intervenções de enfermagem que os enfermeiros executam (McCLOSKEY; BULECHECK, 2004).

O termo classificação das intervenções de enfermagem é “definido como o ordenamento ou a estruturação das atividades de enfermagem em grupos ou conjuntos, com base em suas relações e a designação de títulos às intervenções que fazem parte desses grupos de atividade”. A taxonomia das intervenções de enfermagem é uma organização sistemática das intervenções, com base em semelhanças e no que pode ser considerado um arcabouço conceitual. É apresentada em três níveis: domínios, classes e intervenções (McCLOSKEY; BULECHECK, 2004).

As intervenções da NIC têm um título, uma definição e para cada uma delas são descritas atividades que os enfermeiros realizam para solucionar os problemas apresentados pelos pacientes (DOCHTERMAN; BULECHEK; CHIANCA, 2003).

Considerando que o foco deste estudo são as intervenções de enfermagem será, portanto, abordado o desenvolvimento da Classificação das Intervenções de Enfermagem.

O Sistema de Classificação das Intervenções de Enfermagem foi desenvolvido como parte do Projeto de Intervenções de Iowa, denominado *Nursing Interventions Classification – NIC*, que teve início em 1987, por um grupo de pesquisadoras do *College of Nursing da University of Iowa*, USA, com o apoio do Instituto Nacional de Pesquisa dos Estados Unidos. A NIC apresenta uma estrutura taxonômica validada e codificada que abrange intervenções de enfermagem voltadas para os diagnósticos de enfermagem da NANDA (NÓBREGA; GUTIÉRREZ, 2000).

Nesse sistema de classificação, a intervenção de enfermagem é definida como sendo qualquer procedimento ou tratamento de cuidado direto, baseado no julgamento clínico e no conhecimento que a enfermeira executa em benefício de um cliente, objetivando alcançar os resultados esperados que incluem aspectos psicossociais e fisiológicos (McCLOSKEY; BULECHEK, 2004).

Em 1992, foi lançada a primeira edição da NIC, a segunda edição foi uma revisão e atualização publicada em 1996 e que trouxe um capítulo de ligação das intervenções da NIC com os diagnósticos de enfermagem da NANDA, e a terceira edição foi publicada em 2000. A quarta edição foi publicada em 2004, nos Estados Unidos, e em 2008, no Brasil. Nos Estados Unidos, foi publicada em 2007 a quinta edição da NIC, porém ainda não traduzida no Brasil (McCLOSKEY; BULECHEK, 1994, 1995, 2003, 2004).

A quarta edição apresenta as 514 intervenções que estão organizadas em sete domínios e 30 classes apresentadas na FIGURA 1 a seguir:

CLASSES **DOMÍNIO**



FIGURA 1- Estrutura Taxonômica das intervenções de Enfermagem, segundo A NIC (DOCHTERMAN; BULECHEK, 2008, p.151-52).

O estudo das intervenções de enfermagem teve como seu principal foco de interesse o comportamento do enfermeiro, bem como ações para auxiliar o paciente a alcançar resultados desejados (JOHNSON et al., 2005). A NIC é uma proposta avançada em termos de pesquisas sobre intervenções de enfermagem (GUIMARÃES; BARROS, 2003).

Seu desenvolvimento da NIC teve como objetivos a padronização da nomenclatura dos tratamentos de enfermagem; a expansão do conhecimento de enfermagem sobre as ligações entre diagnósticos, tratamentos e resultados; o desenvolvimento de sistemas de informação de enfermagem e cuidados de saúde; o ensino do processo de tomada de decisão para alunos de enfermagem; a determinação de custos dos serviços realizados por enfermeiras; o planejamento dos recursos necessários nos locais da prática de enfermagem; a linguagem para comunicar a especificidade da enfermagem e a articulação com o sistema de classificação de outros provedores de cuidados de saúde (McCLOSKEY; BULECHEK, 1994, 2004).

A NIC é muito útil para a documentação clínica, comunicação dos cuidados, formação de bases de dados fidedignos, pesquisa de medidas de produtividade e avaliação de competências (McCLOSKEY; BULECHEK, 1995, 2004; McCLOSKEY et al., 2003).

Incluem-se os cuidados diretos e indiretos dirigidos a indivíduos, a família e a comunidade, inclusive tratamentos iniciados por enfermeiros, médicos e outros provedores. Uma intervenção de cuidado direto constitui um tratamento realizado por meio da interação com o(s) paciente(s). Já uma intervenção de cuidado indireto constitui um tratamento realizado longe do paciente, mas em seu benefício ou em benefício de um grupo de pacientes, correspondendo àquelas intervenções, direcionadas ao controle do ambiente de cuidado e à colaboração interdisciplinar, que dão suporte à efetividade das intervenções de cuidado direto (McCLOSKEY; BULECHEK, 2004).

Uma intervenção comunitária tem como alvo promover e conservar a saúde das populações. Enfatizar a promoção e manutenção da saúde e prevenção de doenças em populações, incluindo estratégias direcionadas à situação política e social em que habitam as populações (McCLOSKEY; BULECHEK, 2004).

Uma ligação é definida como uma relação ou associação entre um diagnóstico de enfermagem e uma intervenção de enfermagem que os faz ocorrer conjuntamente, de modo a ser obtido um resultado ou a solução do problema de um paciente. As ligações facilitam a fundamentação diagnóstica e a tomada de decisão clínica pelo enfermeiro, por meio da identificação das intervenções de enfermagem que constituem as opções de tratamento para a proposição de um diagnóstico de enfermagem. Podem, ainda, serem úteis aos programadores

de sistemas informatizados de enfermagem clínica para estruturar suas bases de dados (McCLOSKEY; BULECHEK, 2004).

A ligação com os diagnósticos de enfermagem da NANDA, que é apresentada na NIC, foi desenvolvida pelas próprias pesquisadoras da classificação. Aos membros da equipe de pesquisa da NIC foram apresentadas intervenções de sua área de atuação, de acordo com critérios preestabelecidos. Esses critérios foram: usar os diagnósticos de enfermagem da NANDA e intervenções da NIC; rever as definições da NANDA para os diagnósticos de enfermagem e as definições das intervenções da NIC para identificar as correspondências; pensar somente sobre o diagnóstico de enfermagem em particular, evitando pensar em um diagnóstico que pode ocorrer junto, para grupos de pacientes específicos; incluir intervenções de enfermagem que tratem a etiologia ou os sinais e sintomas dos diagnósticos de enfermagem; incluir intervenções prioritárias e secundárias; selecionar intervenções de enfermagem que incluam todas as idades e etiologias. Foram preparadas as ligações para os novos diagnósticos de enfermagem da NANDA, considerando a contribuição dos peritos clínicos e dos enfermeiros na prática e ensino que usaram a monografia das ligações e deram retorno (McCLOSKEY; BULECHEK, 1995, 2004; MOORHEAD; DELANEY, 1997).

A terceira edição da NIC, lançada nos Estados Unidos em 2000, traduzida e publicada no Brasil em 2004, trouxe a ligação atualizada das intervenções de enfermagem com os diagnósticos de enfermagem da NANDA, considerando as contribuições de usuários que indicaram acréscimos e itens a serem excluídos e foram, também, incluídos os novos diagnósticos de enfermagem aprovados pela NANDA 1999-2000 (McCLOSKEY; BULECHEK, 2004).

Essa terceira edição contém 486 intervenções e mais de 12 mil atividades. As intervenções são agrupadas em 30 classes, dentro de 7 domínios, quais sejam: Fisiológico: básico; Fisiológico: complexo; Comportamental; Segurança; Família; Sistema de Saúde e Comunidade. Cada intervenção contém um título, uma definição, uma lista de atividades que um enfermeiro pode realizar para conduzir a intervenção e uma breve lista de revisão da literatura. Na linguagem padronizada da NIC, o título e a definição não podem ser mudados durante o uso da classificação. As atividades podem ser selecionadas ou modificadas conforme necessário, para encontrar as necessidades específicas individuais ou de uma população (McCLOSKEY; BULECHEK, 1995, 2004).

A quarta edição da NIC, lançada nos Estados Unidos em 2002 e publicada em 2008 no Brasil, oferece um total de 514 intervenções, em comparação com a terceira, as 433 intervenções da segunda, e as 336 da primeira edição. Há 29 intervenções novas, sendo

revisadas as 94 intervenções anteriormente incluídas, para compor esta quarta edição. Nesta edição há como novidade a estimativa de tempo para execução e o nível de formação necessário a um cuidador para administrar a intervenção de forma segura e qualificada. Tais informações foram publicadas em uma monografia para intervenções contidas na terceira edição da NIC. Nesta edição foram incluídos o tempo e a formação para todas as 514 intervenções (DOCHTERMAN; BULECHEK, 2008).

A NIC possui, também, um código para os domínios, classes e intervenções. Os códigos dos 7 domínios são de 1 a 7; das 30 classes, de A a Z, a, b, c, d. Cada intervenção possui um

Título, a definição e a lista de atividades para desempenhar aquela intervenção. Possui um código numérico de 4 dígitos, e as atividades não são codificadas, porém, sua codificação é possível e fica a critério do usuário. A taxonomia foi codificada com o intuito de: facilitar o uso do computador; facilitar a manipulação dos dados; aumentar a articulação com outros sistemas de códigos e permitir seu uso para fins de pagamentos (McCLOSKEY; BULECHEK, 1995, 2004, 2008).

O domínio **1** Fisiológico: Básico compõe cuidados que dão suporte ao funcionamento físico e é composto pelas classes A - Controle da atividade do exercício, B-Controle da eliminação, C-Controle da imobilidade, D-Suporte Nutricional, E - Promoção do conforto físico, F-Facilitação do autocuidado. Este domínio é composto por 102 intervenções de enfermagem.

O domínio **2** Fisiológico: Complexo contém cuidados que dão suporte à regulação homeostática e nele estão alocadas as classes G-Controle eletrolítico e ácido-básico, H-controle de medicamentos, I-Controle neurológico, J-Cuidado perioperatórios, K-Controle respiratório, L-Controle da pele/feridas, M-Termorregulação, N-Controle da perfusão tissular. Este domínio é composto por 172 intervenções de enfermagem.

No domínio **3** Comportamental estão alocadas 118 intervenções. Este domínio possui cuidados que dão suporte ao funcionamento psicossocial e facilitam mudanças no estilo de vida presentes nas classes O - Terapia comportamental, P-Terapia cognitiva, Q-Melhora da comunicação, R-Assistência no enfrentamento, S-Educação do paciente e T-Promoção de conforto psicológico.

No domínio **4**. Segurança está o tipo de cuidado que dá suporte à proteção contra danos e estão presentes 55 intervenções. Possui as classes U-Controle de crises e V-Controle de riscos.

No domínio **5** Família possui cuidados que dão suporte à família e encontram-se as classes W-Cuidados no nascimento de filhos, Z-Cuidado na educação de filhos e X-Cuidado ao longo da vida e contém 77 intervenções.

No domínio **6**. Sistema de saúde estão os cuidados que dão Suporte ao uso do sistema de atendimento à saúde. Aí se identificam 48 intervenções alocadas nas classes Y-Mediação com o sistema de saúde, a - Controle do sistema de saúde e b-Controle de informações. Finalmente, no domínio **7**. Comunidade estão os cuidados que dão suporte à saúde da comunidade, assim estão alocadas as classes c-Promoção da Saúde da comunidade e d-Controle de riscos na comunidade e contém 17 intervenções.

Na busca de identificar as alterações nas vítimas de trauma no Atendimento Pré-hospitalar (APH) Móvel Avançado, Cyrillo (2005) identificou o perfil de diagnósticos de enfermagem da NANDA (2008) nessa clientela, como parte do processo de enfermagem para essa fase de assistência. Compuseram o perfil diagnóstico da vítima de trauma seis diagnósticos de enfermagem na necessidade de circulação, sendo “Volume de líquidos deficiente e Risco para volume de líquidos deficiente” identificados em 86% da amostra de vítimas de traumas estudadas. Esse fato nos motivou a realizar um estudo com os diagnósticos citados na necessidade mais afetada da vítima de trauma.

Para o desenvolvimento de atividades o enfermeiro necessita de três áreas de competência: ter conhecimentos acerca da fundamentação científica para a intervenção, possuir as habilidades psicomotoras e interpessoais necessárias, e ser capaz de agir dentro de determinada unidade para utilizar, os recursos para o cuidado. A enfermagem e outras profissões da área da saúde são especializadas, sendo que cada enfermeiro age no âmbito de sua capacidade, encaminhando o paciente ou auxiliando nos casos em que há necessidade de outras habilidades (DOCHTERMAN; BULECHEK, 2008).

No contexto do APH Avançado Móvel, é necessário citar a importância do enfermeiro possuir refinamento das habilidades técnicas fundamentadas em conhecimento científico associadas à intuição para a tomada de decisão, criatividade para adaptar-se a locais e situações incomuns e agilidade física na realização das intervenções. Neste ambiente é necessário despender pouco tempo na estabilização e transporte da vítima do cenário do trauma até o local do tratamento definitivo.

Assim, buscamos numa taxonomia de intervenções de enfermagem, a NIC, um direcionamento para identificarmos quais intervenções os enfermeiros do APH Avançado Móvel realizam em vítimas de traumas.

Ao analisarmos a estrutura da NIC, observamos que as intervenções que promovem perfusão tissular da vítima de trauma estão alocadas no nível 1, no domínio 2 fisiológico: complexo e na classe N controle da perfusão tissular (DOCHTERMAN; BULECHEK, 2008).

Consideramos que a vítima de trauma é portadora de lesões complexas e deve ser avaliada considerando grande potencial de gravidade, pois suas funções vitais podem estar comprometidas e deterioradas, porque o trauma provoca frequentemente, lesões em vários órgãos, modificando o equilíbrio hemodinâmico, instabilizando a vítima, destacando o comprometimento do sistema ventilatório, circulatório e de termorregulação (PAVELQUEIRES, 1997).

Sobre os benefícios do uso de taxonomias, enfatizamos o desenvolvimento de pesquisa, a organização da área de domínio da enfermagem, a comunicação entre os enfermeiros, bem como o estabelecimento do conhecimento organizado pode ser importante para se evidenciar o que se conhece.

É possível que a organização de taxonomia, de um sistema padronizado de linguagem para enunciar diagnósticos e intervenções de enfermagem na ação legítima e legal do enfermeiro no atendimento ao paciente, vítima de trauma no APH Avançado Móvel, desperte atenção deste profissional para o foco clínico e científico da enfermagem e forneça estruturas para organizar o conhecimento de que tratam.

A Classificação das Intervenções de Enfermagem – NIC é uma linguagem padronizada e abrangente que descreve os tratamentos realizados pelos enfermeiros e, ao utilizarmos a NIC, podemos perceber que se trata de um trabalho complexo e consistente que descreve o domínio do conhecimento da enfermagem.

Quando o enfermeiro realiza qualquer decisão clínica, deve ter em mente uma base de conhecimento geral e específico de anatomia e fisiopatologia humana, e experiências clínicas e de observações sistematizadas centradas em modelos teóricos de enfermagem das alterações das necessidades humanas da vítima, habilidades técnicas e de relações interpessoais, de atitudes éticas e desejo para cuidar desta pessoa (ROSSI; DALRI, 1993).

Assim, este estudo busca identificar e avaliar as atividades de enfermagem na prática clínica para os diagnósticos “Volume de líquidos deficiente e Risco para volume de líquidos deficiente”, no contexto do atendimento avançado pré-hospitalar móvel.

2.1 A utilização da NIC no Brasil

Ao realizarmos a busca na base de dados *Lilacs*, utilizando os descritores “classificação”, “enfermagem”, “ intervenções” e “NIC”, identificamos 11 estudos, porém nove (9) eram de interesse segundo a temática intervenção de enfermagem da NIC. Ainda cruzamos os descritores citados com o descritor cuidados de enfermagem, o que possibilitou o acesso a outros estudos. Os demais foram identificados em bases de teses e em acervo pessoal, totalizando 19 estudos na temática de interesse.

Chianca (1997), em seu estudo sobre erros devido à falta de habilidade, aos enganos, lapsos, desconhecimentos e à não observação das regras realizadas na unidade de centro cirúrgico de um hospital, menciona a NIC e a possibilidade de sua utilização com o intuito de minimizar a ocorrência de alguns tipos de erros.

Guimarães (2000), em sua tese, objetivou adequar semanticamente à língua portuguesa os termos apresentados nas duas principais intervenções, apontadas na NIC, para pacientes com o diagnóstico “excesso de volume de líquidos”; identificar quais das atividades, contidas nestas duas intervenções, são realizadas e consideradas importantes por enfermeiras, para o atendimento de pacientes cujas condições clínicas sugerem este diagnóstico; e comparar as atividades destas intervenções da NIC, que as enfermeiras referem realizar na prática assistencial, com as atividades prescritas por enfermeiras de um hospital especializado em cardiologia, para pacientes com este diagnóstico. Para a adequação semântica, foi utilizada a técnica de *back-translation* proposta por Brislin. Apresentou-se um instrumento contendo a definição e as atividades das intervenções Controle de líquidos e Monitorização de líquidos a 77 enfermeiras de três hospitais que atendiam pacientes cardiopatas, para saber o que elas realizavam na sua prática diária e ainda comparou as atividades que elas referiram realizar com as atividades prescritas nos prontuários para pacientes com tal diagnóstico.

Essa autora constatou que as enfermeiras que participaram do estudo consideraram como muito realizadas e muito importantes todas as atividades contidas na intervenção da NIC “Controle de líquidos” e a maioria das atividades da intervenção “Monitoração de líquidos”.

Ventura (2001), em seu estudo, identificou os diagnósticos de enfermagem e proposta de intervenções em pacientes críticos em unidade de terapia intensiva em um hospital-escola.

O mapeamento dos termos do projeto de Classificação Internacional da Prática em Saúde Coletiva (CIPESC) foi pesquisado por Chianca (2003). A autora utilizou os termos do

instrumento do projeto no Brasil e os analisou à luz das intervenções de enfermagem estabelecidas na Classificação de Intervenções de Enfermagem (NIC) para determinar se aquelas intervenções podiam representar a prática de enfermagem no Brasil. Foi realizado em três etapas para fazer a ligação entre os termos e uma análise descritiva foi conduzida. O estudo resultou na conclusão de que a NIC pode ser útil no Brasil.

Martins (2003) identificou as características definidoras e os fatores relacionados registrados pelas enfermeiras de um hospital para o estabelecimento do diagnóstico de enfermagem “desobstrução ineficaz de vias aéreas”. Ainda nesse estudo, a autora identificou as ações de enfermagem prescritas pelas enfermeiras para esse diagnóstico e estabeleceu um paralelo entre essas ações e aquelas contidas na NIC, visando a contribuir para o aprimoramento dos padrões mínimos de assistência de enfermagem relativos a esse diagnóstico. Ao comparar esse paralelo, identificou algumas convergências com a NIC, porém não apresentou detalhamento e especificações. Considera necessário difundir a NIC na instituição como referência para os enfermeiros na realização de suas prescrições.

Guimarães e Barros (2003) publicaram um estudo que objetivou identificar quais das atividades de enfermagem, contidas na intervenção Controle de líquidos, propostas pela Classificação das Intervenções de Enfermagem (*Nursing Intervention Classification-NIC*), são realizadas e consideradas importantes por enfermeiras, para o atendimento de pacientes com o diagnóstico de enfermagem Excesso de volume de líquidos, proposto pela *North American Nursing Diagnoses Association (NANDA)*. Os dados foram coletados em três hospitais. As enfermeiras escolheram a melhor alternativa em uma escala de Likert, para indicar quais dessas atividades consideravam importantes realizar e quais eram realizadas na sua prática diária assistencial. Concluiu-se que a maioria das atividades de enfermagem foi considerada sempre importante e sempre realizada pelas enfermeiras. Essas atividades foram classificadas como independentes e dependentes.

Napoleão (2005) realizou um estudo com a finalidade de analisar a aplicabilidade de intervenções da NIC no atendimento a crianças com diagnóstico de enfermagem “desobstrução ineficaz de vias aéreas relacionada à presença de via aérea artificial” em um Centro de Terapia Intensiva Pediátrico (CTIP). Após a etapa de mapeamento das intervenções realizadas pelos enfermeiros do CTIP, foram realizadas comparações com as intervenções propostas pela NIC e a autora concluiu que a maioria das atividades constantes na NIC e submetidas à análise pelas enfermeiras possui aplicabilidade no CTPI.

Lucena (2005) realizou em seu estudo o mapeamento das intervenções para o perfil diagnóstico na unidade de terapia intensiva. Ainda, outro estudo foi identificado na literatura

abordando a temática das intervenções de enfermagem para pacientes com lesão medular desenvolvido em um hospital-escola da capital paulista com o objetivo de identificar os diagnósticos de enfermagem e as intervenções de enfermagem propostas segundo a NIC (CAFER et al., 2005).

No estudo de Guedes e Araújo (2005), foi utilizado o modelo conceitual de enfermagem proposto por Roy e Andrews, conhecido como Modelo de Adaptação, na tentativa de descobrir meios de cuidar destas pessoas, ajudando-as a se manterem adaptadas e integradas. Esse trabalho, que utilizou a metodologia de estudo de caso, objetivou descrever as intervenções de enfermagem coerentes com a situação de crise hipertensiva, com apoio na Classificação das Intervenções de Enfermagem (NIC), buscando a interface com o Modelo de Adaptação de Roy. O estudo realizado evidenciou que é possível trabalhar a relação entre o Modelo de Adaptação de Roy e a Classificação das Intervenções de Enfermagem, tendo em vista a identificação dos comportamentos e seus respectivos estímulos, como forma de orientação para a determinação das intervenções de enfermagem.

Santos (2006) utilizou a Classificação das Intervenções de Enfermagem (NIC) para identificar as intervenções e as atividades mais relevantes na assistência de enfermagem pediátrica para compor um instrumento de identificação da carga de trabalho da equipe de enfermagem em unidades pediátricas.

Giusti et al. (2006) realizaram um estudo utilizando a metodologia de estudo de caso com o objetivo de elaborar os diagnósticos e as intervenções de enfermagem fundamentados na NANDA e na Classificação das Intervenções de Enfermagem – NIC respectivamente, para uma criança com displasia ectodérmica e seu cuidador, visando ao cuidado integral. Na análise dos resultados, observou-se que a aplicação do processo de enfermagem baseado na NANDA e na NIC resultou em uma boa qualidade de cuidado à criança com displasia ectodérmica.

Ainda Napoleão, Chianca, Carvalho e Dalri (2006) realizaram um estudo de revisão da literatura com o propósito de revisar o conhecimento produzido sobre a Classificação das Intervenções de Enfermagem (NIC), disponível na literatura científica, no período de janeiro de 1980 a janeiro de 2004. Foram consultadas as bases de dados *Lilacs*, *Medline* e realizado levantamento manual no Centro de Classificação em Enfermagem da Universidade de Iowa - *College of Nursing* e uma tese obtida em acervo particular. Os trabalhos analisados referiam-se à aplicação da NIC na prática, comparação de linguagens em sistemas informatizados e uso da NIC nesses sistemas, apresentação, construção e desenvolvimento da taxonomia, validação, entre outros. Concluiu-se que várias são as possibilidades relativas à produção do

conhecimento sobre a NIC no Brasil e que são necessários estudos sobre essa taxonomia que levem questionamentos, gerem novos conhecimentos e que contribuam com mais esse aspecto relativo ao avanço da enfermagem brasileira.

Menezes e Camargo (2006), em seu estudo, objetivaram identificar na produção científica de Enfermagem Oncológica o tema fadiga, associando-o com as características definidoras apontadas pela NANDA; e identificar as intervenções de Enfermagem que têm sido realizadas para sua prevenção e/ou tratamento nessas publicações, associando-as às intervenções citadas pela NIC. Utilizou-se a revisão bibliográfica como método nas bases *Lilacs* e *Medline* para acesso aos dados. Verificou-se que ocorrem similaridades entre as características definidoras do diagnóstico “fadiga” da NANDA e a descrição de fadiga nos artigos pesquisados. Devido à carência de validação da Taxonomia Diagnóstica da NANDA em cenários de cuidado oncológico, mostram-se necessários estudos articulando as características validadas e as evidenciadas. As estratégias de intervenção na fadiga podem ser educativas e farmacológicas ou não, porém há necessidade de pesquisa para se desenvolver uma prática clínica baseada em evidências.

Vargas e França (2007) realizaram um estudo com o objetivo de identificar os diagnósticos de enfermagem, as intervenções de enfermagem propostas pela NIC e a avaliaram os resultados, segundo a NOC, em pacientes portadores de cirrose hepática em um hospital público do Distrito Federal e identificaram dificuldades neste processo quanto ao despreparo, desinteresse e insuficiência dos recursos humanos e dos recursos materiais.

Assis, Barros e Ganzarolli (2007) avaliaram os resultados alcançados após intervenções de enfermagem em pacientes com diagnóstico médico de insuficiência cardíaca e de enfermagem fadiga em um hospital universitário, a partir da metodologia quase-experimental. Foram realizadas a implementação de intervenções e avaliação diária dos resultados nessa clientela, a partir de um instrumento de coleta previamente elaborado composto por dados de intervenções e resultados de enfermagem e observou-se boa evolução de todos os indicadores avaliados. As intervenções de enfermagem atingiram satisfatoriamente os resultados favoráveis em suas evidências clínicas.

Ainda outros autores, como Luvisotto, Carvalho e Galdeano (2007) identificaram os diagnósticos de enfermagem no período pós-operatório imediato de pacientes submetidos a transplante renal e identificaram as ações de enfermagem propostas pela NIC nesta clientela, por meio de análise de prontuários.

Pellison, Nagumo, Cunha e Melo (2007) realizaram um estudo com objetivo de aplicar o processo de enfermagem fundamentado nos Padrões Funcionais de Saúde, NANDA e NIC

para uma adolescente portadora de diabetes mellitus secundário a fibrose cística e a seu cuidador, visando ao cuidado integral. As intervenções de enfermagem foram fundamentadas nos seguintes diagnósticos de enfermagem: enfrentamento ineficaz e síndrome de estresse por mudança. A utilização desses referenciais possibilitou o desenvolvimento efetivo, proporcionando um cuidado individualizado, além de promover uma linguagem de enfermagem padronizada.

Outro estudo identificado na literatura nacional abordando a NIC foi de Almeida et al., (2007) que objetivou comparar os cuidados prescritos por enfermeiras para pacientes em pós-operatório de cirurgia ortopédica com as intervenções e atividades propostas na Classificação das Intervenções de Enfermagem (NIC), visando a verificar sua correspondência. O estudo foi desenvolvido no Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, utilizando-se a técnica de mapeamento. Os dados referentes aos 170 pacientes investigados foram obtidos do Sistema de Prescrição de Enfermagem Informatizada. Os 52 cuidados relativos aos diagnósticos de enfermagem (DE) Déficit no Autocuidado: banho e/ou higiene, Mobilidade Física Prejudicada e Risco para Infecção foram mapeados com 33 intervenções de enfermagem, contidas em 14 Classes e quatro Domínios. A comparação entre as prescrições de enfermagem e as intervenções propostas pela NIC, para os três DE estudados, evidenciaram que existe correspondência entre ambas. Consideraram, ainda, que a NIC pode constituir-se em importante fonte de consulta para aprimorar e fundamentar o cuidado de enfermagem.

Andrade (2007) estudou, em sua dissertação de mestrado, a validação das intervenções de enfermagem propostas na NIC para o diagnóstico de enfermagem de mobilidade física prejudicada junto a enfermeiros que atuam na reabilitação de adultos com seqüela por lesão medular em uma rede de hospitais de reabilitação. Os dados foram coletados utilizando um questionário semiestruturado aplicado a 54 enfermeiros que trabalham nos hospitais de reabilitação localizados em Belo Horizonte, Fortaleza, Salvador e São Luiz. Os resultados mostraram que, dentre as 46 intervenções de enfermagem sugeridas pela NIC para o diagnóstico em estudo, o autor concluiu que o uso de um método para validar intervenções de enfermagem é adequado na medida em que mostre as intervenções efetivas no tratamento de um diagnóstico de enfermagem. Estudos com classificações de enfermagem, especialmente com a NIC, precisam ser estimulados, nas diversas áreas de especialidades clínicas dos enfermeiros.

Almeida e Guedes (2008) realizaram um estudo por meio dos prontuários de pacientes que apresentaram mediastinite pós-cirurgia cardíaca, em hospital do Piauí. Após leitura e análise dos registros, os problemas identificados foram categorizados conforme proposta de

Horta em problemas relacionados às necessidades humanas básicas de ordem psicobiológica, psicossocial e psicoespiritual. As intervenções de enfermagem realizadas foram classificadas de acordo com a *Nursing Interventions Classification* – NIC. Os problemas de enfermagem foram codificados com números romanos de I a XVI para facilitar a leitura. As intervenções de enfermagem propostas para os problemas levantados foram classificadas e codificadas conforme a NIC. Pode-se constatar que foram implementadas 53 intervenções de enfermagem para os 16 problemas identificados, sendo estas intervenções de natureza fisiológica (84,9%), comportamental (11,3%) e família (3,8%). As intervenções de natureza comportamental e familiar apontam para o avanço na direção de um atendimento mais abrangente do paciente, rompendo, assim, um tipo de ação fortemente centrada nos aspectos fisiopatológicos. O estudo evidenciou também intervenções direcionadas às necessidades psicossociais, principalmente com ações educativas e que estimulem o autocuidado, demonstrando um avanço nesse aspecto. A correspondência entre os problemas levantados e as intervenções implementadas foi bem mais evidente no atendimento das necessidades psicobiológicas, devido aos poucos registros, na maioria das vezes genéricos, tanto nesta área como também na psicossocial, não havendo nenhuma ação de enfermagem atendendo a necessidades psicoespirituais. Outro aspecto observado foi o não registro dos resultados esperados, a partir das ações implementadas, o que gera a falta de parâmetros para a mensuração dos resultados alcançados, comprometendo a avaliação da efetividade das intervenções realizadas. Isso se deve a uma gama de fatores, inclusive a necessária mudança no processo assistencial de enfermagem que requer intervenções nos âmbitos técnico, político e organizacional.

Lopes, Barros e Michel (2009) realizaram um estudo para validar o conteúdo das principais intervenções da NIC e dos resultados sugeridos pela NOC, para os pacientes cardíacos com o diagnóstico de enfermagem Excesso de Volume de Líquidos. O conteúdo das intervenções e dos resultados foi avaliado por 7 enfermeiras especialistas, utilizando-se de uma escala Likert, de acordo com o modelo de Fehring. Concluíram que os conteúdos das intervenções da NIC e resultados da NOC foram considerados importantes e úteis pelas enfermeiras brasileiras especialistas em cardiologia, na avaliação dos pacientes com este diagnóstico.

2.2 A utilização internacional da NIC

Com o propósito de conhecer a utilização da NIC no cenário internacional visitamos a base de dados *Medline* (Medical Literature on Line), através do *PubMed* utilizando os descritores “*nursing care*”, “*nursing process*” e “NIC”.

Identificamos 103 artigos dos quais 10 não abordavam a temática NIC, sete (7) já foram identificados na literatura nacional, a saber: Guimarães e Barros (2003), Chianca (2003), Almeida et al., (2007); Pellison et al., (2007), Vargas e França (2007), Menezes e Camargo (2006) e Lopes et al., (2009).

Considerando o elevado número de artigos identificados na base de dados internacional, julgamos adequado apresentá-los segundo a categorização proposta por Napoleão et al.(2006), em estudo sobre análise da produção científica sobre a NIC . Essas autoras propuseram uma categorização dos artigos publicados, segundo as seguintes abordagens:

- Comparação de linguagens em sistemas informatizados e aspectos da utilização da NIC em sistemas informatizados.
- Utilização da NIC na prática assistencial e recomendações para implementação da NIC nos serviços.
- Apresentação da taxonomia.
- Aspectos sobre o desenvolvimento e necessidades de taxonomias.
- Utilização da NIC na construção de proposta de intervenções, a partir de diagnósticos de enfermagem e proposta de utilização da NIC para prevenção de erros na prática de centro cirúrgico.
 - Construção da taxonomia.
 - Tradução validada de elementos da NIC.
 - Aspectos da utilização da NIC na construção de teorias.
 - Adequação semântica de intervenções da NIC e sua comparação com a prática corrente.
- Comparação de intervenções da NIC com a prática corrente.

A abordagem adequação semântica de intervenções da NIC e sua comparação com a prática corrente e proposta de utilização da NIC para prevenção de erros na prática de centro cirúrgico foram estudos nacionais, portanto não farão parte das demais descrições.

Ao considerarmos a abordagem comparação de linguagens em sistemas informatizados e aspectos da utilização da NIC em sistemas informatizados, identificamos os estudos de Angermo e Ruland (2006); Kautz et al. (2006); Flo (2006); Keenan et al. (2006); Figoski e Downey (2006); Kim (2005); Von Krogh et al.(2005); Sermeus et al. (2005); Burkhart et al. (2005); Thoroddsen, (2005); Sermeus et al. (2004); Lunney et al. (2004); Allred et al. (2004); Lee et al. (2004); Mrayyan (2003); Blissitt et al. (2003); Prophet (2003); Parris et al. (1999); Denehy e Poulton (1999); Pavelka et al. (1999); Coenen et al. (1997); Moorhead e Delaney (1997); Daly et al.(1997) e Prophet et al.(1997).

Com a abordagem de utilização da NIC na prática assistencial e recomendações para implementação da NIC nos serviços identificamos os artigos de Peinado-Barrasco et al. (2008); Santos Blanco (2008); Shever et al. (2008); Kautz e Von Horn (2008); Dougherty (2007); Kumar (2007); Gonzalez Gancedo e Fernàndez García (2007); Shever et al. (2007); Muller-Staub et al. (2007); Raya Tena (2006); Gomez de Segura Navarro et al. (2006); Lee e Lee (2006); Del Pino Casado et al. (2006); Luney (2006a); Luney (2006b); Keenan e Yakel (2005); Hiltunen et al. (2005); Dochterman et al. (2005); Burkhart e Androwich (2004); Subirana (2004); Keenan et al. (2003a);); Keenan et al. (2003b); Keenan et al. (2003c); Cavendish et al. (2003); Jones (2003); Haugsdal e Scherb (2003); Keenan et al. (2001); Wu e Thompson (2001); Payne (2000); LaDuke (2000); Boomsma et al. (1999); Hajewski et al. (1998); Robbins (1997); Titler et al. (1996); McCloskey et al. (1996); Carter et al. (1995); Steelman et al. (1994) e Titler (1994).

Os estudos de Luney (2006 c); Bradley (1995); Bulechek e McCloskey (1995); Bulechek et al. (1994) e Buckwalter (1993) abordam a temática apresentação da taxonomia.

A abordagem dos aspectos sobre o desenvolvimento e necessidades de taxonomias é apresentada nos estudos de Torre e Bertazzoni (2003); Moorhead et al. (1998); Keenan e Aquilino (1998) e Hoyt e Cajon (1997).

A utilização da NIC na construção de proposta de intervenções, a partir de diagnósticos de enfermagem, foi identificada no estudo de Gutiérrez Alejandro et al. (2005); Yom et al.(2002) e Daly et al.(1995).

Estudo sobre a construção da taxonomia foi realizado por Moorhead et al. (1998), e sobre a tradução e validade de elementos da NIC, identificamos o estudo de Lee et al. (2006); Lee e Lee (2006) e Yom (1998).

Com relação à abordagem de utilização da NIC na construção de teorias de média abrangência, identificamos os estudos Blagen e Tripp-Reimer (1997).

A abordagem adequação semântica de intervenções da NIC e sua comparação com a prática corrente foram encontradas em Yom et al. (2002) e Yom (1998).

Estudos de Kim et al. (2006); Choi e ParK (2006); Choi; Kim e Park (2003); Cavendish et al.(1999); Coenen et al. (1999); Eganhouse et al. (1996) abordaram a comparação de intervenções da NIC com a prática corrente.

Ao analisarmos os estudos verificamos que não houve abordagem da temática de situação de líquidos deficientes em vítimas de trauma no APH Avançado Móvel.

Wu e Thompson (2001) foram quem mais se aproximou do contexto do estudo, porém em Atendimento Pré-hospitalar Avançado Móvel Aéreo. A proposta de seu estudo foi determinar se a terminologia usada no registro das intervenções de enfermagem no transporte aéreo é aplicável no sistema de Classificação de Intervenções de Enfermagem da NIC. Foi realizada análise dos registros de 46 pacientes cardiopatas transportados por aeronave e identificaram 1435 intervenções de enfermagem que em 99% foram alocadas na NIC e 8,5% das intervenções não apresentavam o nível avançado da prática demonstrada pelas enfermeiras de transporte aéreo. As intervenções mais frequentemente realizadas foram Terapia endovenosa, Inserção e estabilização de via aérea, além de Cuidados cardíacos agudos, Regulação hemodinâmica e Cuidados de emergência. Concluíram que a NIC é útil, porém insuficiente para um sistema de classificação para a documentação dos registros das enfermeiras de vôo e muitas intervenções com procedimentos invasivos como cricotireoidostomia, intubação e toracocentese por agulha devem ser agregadas para tornar a NIC mais aplicável às enfermeiras de vôo.

Diante do exposto, julgou-se que este estudo auxiliará na construção do conhecimento de enfermagem relacionado ao mapeamento e aplicabilidade das intervenções propostas pela NIC para os diagnósticos “Volume de líquidos deficiente” e “Risco de Volume de líquidos deficiente”, identificados na vítima de trauma no APH Móvel.

Em nossa realidade, verificamos que estudos voltados para utilização desse sistema de classificação são importantes para divulgar essa taxonomia de intervenções entre os enfermeiros brasileiros para subsidiar uma assistência fundamentada em bases científicas consistentes.

Para o enriquecimento do conhecimento científico na assistência, ensino e pesquisa em enfermagem, julgou-se importante ressaltar a necessidade de buscar novas propostas para o desenvolvimento dos aspectos relativos à prática clínica e às iniciativas que possibilitem os avanços dessas propostas.

3 O TRAUMA

3 O TRAUMA

Trauma é uma lesão de extensão, intensidade e gravidade variáveis que pode ser produzida por agentes diversos (físicos, químicos, psíquicos, etc.), de forma acidental ou intencional, instantânea ou prolongada, em que o poder do agente agressor supera a resistência encontrada (FERREIRA, 2001).

A palavra “trauma” no contexto de saúde admite várias significações, todas elas vinculadas a acontecimentos não previstos e indesejáveis, que a depender do tipo de violência, atingem indivíduos neles envolvidos, produzindo-lhes alguma forma de lesão/dano/ferida/alteração de tipos e ordens. A palavra “trauma” vem do grego (plural: traumatos, traumas) cujo significado é ferido (TAMBELLINI E OSANAI, 2001).

Atualmente, o trauma está sendo visto como o mal do século, representando um grande problema de ordem sócioeconômica que acompanha o homem desde suas origens. É um reflexo da evolução da humanidade e é o problema de saúde mais antigo de que o homem tem sido vítima. Constitui uma doença multissistêmica de caráter endêmico na sociedade moderna (FREIRE, 2001).

Segundo o mesmo autor, sua incidência progrediu com a evolução tecnológica dos seres humanos e com o aumento da iniquidade social; explodiu como tema de Saúde Pública na década de 1980 sob a forma de “mortes violentas” e, desde então, alcança os maiores índices de mortalidade do Brasil, sendo inferiores apenas às doenças cardiovasculares e neoplasias.

Na maioria das vezes, o trauma é decorrente de atitudes intencionais, agressivas ou não, mas passíveis de prevenção eficiente. Contudo, os desastres e as catástrofes naturais ou eventos causados pelo avanço tecnológico como, por exemplo, as bombas, são de difícil controle, necessitando de planejamento, ações integradas e outras já elaboradas com antecedência para minimizar as dificuldades que se desenvolverão (BRASIL, 2001).

A violência e os acidentes configuram problemas de saúde pública, de grande magnitude e transcendência, que provocam fortes impactos na morbidade e mortalidade da população.

3.1 Epidemiologia

O Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) processa os dados que possibilitam estimar os óbitos ocorridos, identificar as principais causas de morte registradas nos municípios, estados e regiões brasileiras. Também contém informações sobre o indivíduo que faleceu, como idade, sexo, ocupação, município de residência e escolaridade (BRASIL, 2005).

O trauma é a primeira causa de mortalidade no Brasil do quarto ao 44º ano de vida e a segunda causa em pessoas de todas as idades. Nesse caso, só perde para as doenças cardiovasculares. É provocado por armas brancas e de fogo, queimaduras, envenenamento, afogamento, espancamento e acidentes de trânsito entre outros. O trauma diz respeito a todas as causas, exceto as chamadas "doenças naturais", como gripe, pneumonia e câncer. É motivo de cerca de 73 mortes violentas para cada 100 mil habitantes no país.

Em 2005, no Brasil, 127.633 pessoas morreram em consequência de causas externas e para o Comitê de Avaliação de Desempenho (CAD) a cada morte registrada 6,2 vítimas foram tratadas em hospitais da rede do Sistema Único de Saúde (LOYOLA et al., 2004).

Em relação à morbidade, no Brasil, as estatísticas são baseadas na Autorização de Internação Hospitalar (AIH). Esse documento contém informações relativas às internações pagas pelo SUS. Os dados contidos nas AIHs são os demográficos, diagnósticos, procedimentos realizados e custos e estes possibilitam o reconhecimento do perfil de morbidade da população. Diante da lacuna no preenchimento dos dados e subnotificação em áreas Norte e Nordeste do país, acredita-se que 80% das informações de assistência médico-hospitalares prestadas sejam conhecidas. Este dado representa cerca de 1.000.000 de internações por mês e 12.000.000 de internações ao ano, em 6.000 instituições hospitalares (BRASIL, 2008).

Em relação à morbidade, os dados de internação da rede SUS evidenciam que as lesões, envenenamentos e algumas outras consequências das causas externas aumentaram nas últimas duas décadas. As lesões decorrentes de acidentes e violências passaram a ocupar o quinto lugar nos últimos anos e foram responsáveis por 9% das internações no SUS, em 2005 (BRASIL, 2008).

Em 2002, a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2002) realizou um relatório mundial sobre violência e saúde que apontou o Brasil como portador da terceira mais alta taxa de homicídio entre os países do mundo. No relatório da OMS (2002), prevenção de lesões de trânsito, o Brasil foi apontado entre os cinco países com altas taxas de mortalidade por acidente de trânsito.

3.2 Etiologia

As causas externas incluem os casos de violência e acidentes além das sequelas consequentes dessas ocorrências, segundo a Classificação Internacional de Doenças.

Dentre os tipos de acidentes, identificamos os acidentes de trânsito que estão subdivididos em acidente ciclístico, motociclístico, automobilístico e atropelamentos (ATLS, 2004; PHTLS, 2007).

O acidente por submersão é denominado afogamento definido como falha respiratória por submersão ou imersão com aspiração de líquido (CALIL et al., 2007).

As queimaduras, também conhecidas como acidentes térmicos sendo o fogo, os líquidos superaquecidos, substâncias inflamáveis como álcool, gasolina e gás de cozinha os principais agentes causadores. Nesta categoria ainda podemos citar as queimaduras por gelo em baixas temperaturas, o que é muito incomum em nosso país. As queimaduras químicas são aquelas causadas por ácido muriático, soda cáustica dentre outros agentes e ocorrem devido ao tipo, à concentração e à temperatura do agente; as elétricas são aquelas causadas pelo contato com correntes elétricas (ATLS, 2004; PARANHOS, 2009).

A queda é um evento traumático que acomete largamente entre os idosos e deve ser observada como um aviso de perda de outras funções ou o alojamento de nova patologia, normalmente ocorre de sua própria altura, ou seja, sem utilizar equipamentos para elevar-se do chão. Quando ocorre a elevação do corpo em relação ao solo, denomina-se queda de altura (ATLS, 2004).

Agressão (do latim *aggressione*) significa disposição para agredir, disposição para o encadeamento de condutas hostis e destrutivas (FERREIRA, 2001). Significa ainda ataque à integridade física ou moral de alguém ou ato de hostilidade e provocação (HOUAISS; VILLAR & FRANCO, 2001). Pode ser classificada mediante três aspectos: física ou verbal, ativa ou passiva, direta ou indireta. As agressões físicas são eventos que acometem o adulto jovem utilizando a força física, ou utilizando objetos como madeiras ou bastões, ou ainda, produzindo um ferimento penetrante por meio de uma arma branca ou de uma arma de fogo (ATLS, 2004; PHTLS, 2007).

As lesões por explosão são aquelas causadas pela força do deslocamento do ar juntamente com objetos que estejam próximos ao ponto da explosão, portanto são chamadas de lesões primárias da explosão. As secundárias se originam dos debris e outros objetos acelerados pela força da explosão e produzem ferimentos penetrantes, lacerações e contusões,

ainda como lesão terciária pode ocorrer a queda ao chão ou contra outros objetos pela força da explosão. Eventos dessa natureza produzem lesões do tipo músculoesquelético fechado, barotrauma e rompimento de tímpano (BATISTA, 2001; ATLS, 2004).

3.3 A enfermagem no cuidado ao traumatizado

O cuidado, que é composto de várias intervenções e atividades, manifesta-se na preservação do potencial saudável das pessoas e depende de uma concepção ética que contemple a vida como um bem valioso em si. O cuidado significa desvelo, solicitude, diligência, zelo, atenção e se concretiza no contexto da vida em sociedade. Cuidar implica colocar-se no lugar do outro, geralmente em situações diversas, quer na dimensão pessoal, quer na social. É um modo de estar com o outro, no que se refere a questões especiais da vida dos cidadãos e de suas relações sociais, dentre estas o nascimento, a promoção e a recuperação da saúde e a própria morte. Compreender o valor do cuidado de enfermagem requer uma concepção que contemple a vida como um bem valioso em si, começando pela valorização da própria vida para respeitar a do outro em sua complexidade, suas escolhas, inclusive a escolha da enfermagem como uma profissão (SOUSA; SARTOR; PADILHA; PRADO, 2005).

Cuidar em enfermagem consiste em envidar esforços interpessoais de um ser humano para outro, visando a proteger, promoção e preservar a humanidade, ajudando pessoas a encontrar significados na doença, sofrimento e dor, bem como, na existência. É ainda, ajudar outra pessoa a obter autoconhecimento, controle e autocura, quando, então, um sentido de harmonia interna é restaurado, independentemente de circunstâncias externas (WALDOW; LOPES; MEYER, 1998).

O cuidado de enfermagem consiste na essência da profissão e pertence a duas esferas distintas: uma objetiva, que se refere ao desenvolvimento de técnicas e procedimentos, e uma subjetiva, que se baseia em sensibilidade, criatividade e intuição para cuidar de outro ser (SOUSA; SARTOR; PADILHA; PRADO, 2005).

No cuidado em enfermagem, no âmbito do APH Avançado Móvel, o enfermeiro é participante ativo no cuidado direto às vítimas em situação de emergência e assume em conjunto com a equipe a responsabilidade pela assistência prestada às vítimas. Atua onde há restrição de espaço físico e em ambientes diversos, em situações-limite de tempo, da vítima e

da cena e, portanto, são necessárias intervenções imediatas, baseadas em conhecimento e rápida avaliação (THOMAZ; LIMA, 2000; CYRILLO, 2005).

No APH Avançado Móvel, o enfermeiro ainda participa da previsão de necessidades da vítima; definindo prioridades, iniciando intervenções necessárias, fazendo a estabilização, reavaliando o estado geral e realizando o transporte da vítima para tratamento definitivo (THOMAZ; LIMA, 2000).

A necessidade de agir em uma situação crítica obriga o enfermeiro a ter uma capacidade de avaliação ampliada, pois o processo de raciocínio clínico para tomada de decisões deve ser rápido para propor as intervenções necessárias àquela vítima no seu âmbito de competência. Portanto, o conhecimento profundo de áreas básicas da saúde como anatomia, fisiologia, farmacologia, imunologia, patologia dentre outras deverá compor o conhecimento do enfermeiro para participar de uma equipe de APH Avançado Móvel (CYRILLO, 2005).

Além dessa primeira condição, é necessário um perfil físico para realizar essa atividade, posto que há a necessidade de preparo físico para abordar vítimas em locais de acesso difícil. Outra premissa inerente à profissão, pois para praticar a enfermagem é preciso conhecimento teórico e habilidades manuais refinadas para realização de procedimentos em condições impróprias quanto a espaço e à iluminação e também em vítimas com várias alterações da estrutura física, dificultando procedimentos relativamente fáceis (CICONET; MARQUES; LIMA, 2008).

Em cada caso, é necessário que a equipe tenha flexibilidade para agir e reagir às situações de acordo com a ocorrência. O profissional do APH deve refletir estas contingências, no entanto, o objetivo é sempre o mesmo: chegar até a vítima, identificar e tratar as lesões com risco de vida (DUARTE et al., 2009).

Dentre outras necessidades para o desenvolvimento do enfermeiro no contexto do APH Avançado Móvel, citamos a capacidade de lidar com estresse, morte e emoções exacerbadas de familiares e transeuntes.

Duarte et al. (2009) relatam em seu estudo que o enfermeiro de APH deve ter iniciativa, estar preparado para trabalhar em conjunto com a equipe, tomar decisões rápidas, embasadas em conhecimentos prévios e protocolos de atendimento. Além disso, deve ter um equilíbrio emocional para agir sob pressão e estresse.

Cristina et al. (2008) relatam em seu estudo com a equipe de APH Móvel frente à parada cardiorrespiratória, os comportamentos e relatos sobre o sofrimento psíquico da equipe.

Outra necessidade é a de participar do trabalho em equipe compondo a interdisciplinaridade na assistência à vítima de trauma e também a capacidade de liderança quando em atuação junto às Unidades de Suporte Básico (USB) (THOMAZ; LIMA, 2000; CICONET; MARQUES; LIMA, 2008).

Esta forma diferente de atuação que é a assistência pré-hospitalar nos obriga a definir modelos e perfis de qualificação profissional e suas competências. Neste contexto os enfermeiros, com independência de suas irrevogáveis habilidades de assistência ao risco de morte, se encontram com a necessidade de definir um âmbito de atuação próprio com que se identifique sua preparação específica neste meio de promoção da saúde (GARCIA; SALVADOR; FERNANDES; CAMERO, 2005).

Para auxiliar a concretização do fazer e dar visibilidade a prática do enfermeiro passaremos a apresentar o conceito de volume de líquidos corporais.

3.4 Conceito de Volume de líquidos

O conceito do diagnóstico é a parte essencial e fundamental, é a raiz da declaração diagnóstica (NANDA, 2008). Assim passaremos à apresentação do diagnóstico Volume de líquidos deficiente e Risco de volume de líquidos deficiente.

A NANDA (2002) define esse diagnóstico como “diminuição do líquido intravascular, intersticial e/ou intracelular. Refere-se à desidratação, perda de água sozinha, sem mudança no sódio”.

Para Carpenito (2002), o que foi estruturada na Taxonomia I da NANDA traz o título Déficit de Volume de Líquidos definido como “descrever pessoas que estão em choque hipovolêmico ou apresentando hemorragia, assim como as pessoas com ingesta insuficiente de líquidos orais”.

Os fatores relacionados de ordem fisiopatológica são listados como perda ativa do volume de líquidos secundário a ferimento e fracasso dos mecanismos reguladores.

O estudo de Cyrillo identificou esse diagnóstico de enfermagem em 10 (43%) pacientes. O fator relacionado foi perda ativa de volume de líquidos (secundário ao trauma). As características definidoras identificadas foram frequência de pulso aumentada, pressão sanguínea diminuída, enchimento venoso diminuído, mudança no estado mental, palidez cutânea e sudorese.

Nessa categoria diagnóstica, utilizamos como base teórica as características definidoras de Carpenito (2002), pelo fato de a mesma ser mais completa e retratar de forma mais real as manifestações clínicas identificadas na prática clínica.

A NANDA (2002) define o diagnóstico de enfermagem Risco para volume de líquido deficiente como “estar em risco de experimentar desidratação vascular ou intravascular”.

Foi identificado esse diagnóstico em 10 (43%) das vítimas assistidas. O fator de risco foi perda de líquido por vias anormais (secundário a possíveis lesões de órgãos internos em decorrência ao mecanismo do trauma) (CYRILLO, 2005).

A avaliação do nível de consciência, coloração e temperatura da pele, características do pulso e da pressão arterial auxiliam na avaliação da condição hemodinâmica da vítima. Ao perder 30% do volume sanguíneo, o paciente apresentará alteração no padrão de consciência por hipoperfusão cerebral; pele fria e pálida; pulso fino e acelerado ou mesmo não palpável. Esta verificação será possibilitada somente em pulsos de grandes artérias como femoral e carotídea (ATLS, 2004; PHTLS, 2007; SALUM E CALIL, 2009).

Conforme já discutido na categoria diagnóstica de Volume de líquidos deficiente, a alteração dessa necessidade humana básica coloca em risco a vida da pessoa, vítima de trauma. Assim o enfermeiro no APH Móvel Avançado deverá estar alerta quanto aos possíveis fatores de risco para a deficiência de volume de líquidos, pois esse diagnóstico representa uma severa gravidade, quando passa a ser um diagnóstico real.

Assim, passaremos à descrição da condição dos líquidos no corpo humano, a homeostase.

Os líquidos corporais dividem-se em dois compartimentos, o dos líquidos celular chamado fluído intracelular e fluído do plasma (intravascular) e o do espaço intersticial chamado fluído extracelular. Para que uma pessoa se mantenha saudável, é necessário que o líquido dos espaços intracelular e extracelular se mantenha relativamente constante, porém a água e solutos, tais como eletrólitos, movem-se entre os compartimentos para manter a homeostase. A água acompanha o movimento das proteínas e eletrólitos, em decorrência de concentração mais elevada, assim a perda rápida ou a incorporação de líquidos indica descontrole na homeostase. Os espaços intra e extracelulares devem ser aproximadamente iguais para manutenção desse balanço. Doenças e lesões traumáticas afetam essa condição, requerendo nossa intervenção (MUHLBERG; SAHD, 2004).

Dentre as variadas situações que uma pessoa pode vivenciar de hipovolemia, identificamos a depleção dos líquidos corporais, traumas, queimaduras severas, sangramentos

gástricos por úlceras, cirurgias, vasodilatação por sepsis ou por anafilaxia como sendo as mais comuns (MUHLBERG; SAHD, 2004).

No ambiente pré-hospitalar, um dos desafios terapêuticos apresentados pelas vítimas de traumas é a perda volêmica. Esta situação lidera a causa de mortes após um trauma (ACOSTA et al., 1998; ATLS, 2004; PHTLS, 2007).

A necessidade de avaliar e tratar esta pessoa em um ambiente relativamente inóspito, onde as ferramentas diagnósticas estão indisponíveis, dependerá das habilidades cognitivas e técnicas dos profissionais que a realizarem, assim passaremos a descrever a fisiopatologia do decréscimo de volume de sangue como meio de auxiliar os profissionais da urgência a identificar estas alterações precocemente.

Kelly (2005) relata em seu estudo que a perda de sangue produz um estado de hipoperfusão celular generalizada no qual a liberação celular é inadequada, portanto a compreensão das alterações celulares que surgem deste estado de hipoperfusão, bem como dos efeitos cardiovasculares, microvasculares, nervoso, endócrinos, teciduais e nos órgãos-alvo, também irá auxiliar na escolha das estratégias de tratamento.

Mediante o fator relacionado desse diagnóstico identificado na amostra estudada, a perda ativa de líquidos indica nas vítimas de trauma alteração da necessidade de circulação por decréscimo de volume de sangue.

3.4.1 Fisiopatologia do decréscimo de sangue

O sangue é o componente líquido do sistema circulatório; contém hemácias, fatores que combatem a infecção (leucócitos e anticorpos), plaquetas que são fundamentais para coagulação, proteínas para reformulação celular, nutrientes na forma de glicose e outras substâncias necessárias ao metabolismo. O volume de líquido dentro do sistema vascular deve ser igual à capacidade dos vasos sanguíneos, de modo a preencher o continente de forma adequada. Qualquer alteração na quantidade de líquidos no sistema vascular afetará o fluxo de sangue, tanto positiva quanto negativamente (PHTLS, 2007).

Se considerarmos que aproximadamente 70% do sangue do organismo está perdido durante uma hemorragia e é proveniente das vênulas sistêmicas e das pequenas veias, podemos afirmar que este reservatório é rapidamente depletado, diminuindo assim o afluxo de sangue para o coração, e, portanto, o retorno venoso. Este fato causa uma diminuição no

volume da diástole final e propiciando a queda do débito cardíaco. A pressão sistêmica média reflete a pressão nas pequenas veias e vênulas e é gerada pela contração elástica destes vasos, determinando a pressão no impulso para retorno venoso (ATLS, 2004).

Inicialmente, durante a perda sanguínea acontece a depleção do volume vascular, com da pressão sistêmica média, prejudicando o retorno venoso. Essas alterações modificam o sistema nervoso central (MORI, 2001; PHTLS, 2007).

As respostas circulatórias precoces à perda sanguínea constituem-se em mecanismo de compensação e dependem da progressiva vasoconstrição da circulação cutânea, muscular e visceral para preservar o fluxo sanguíneo aos rins, ao coração e ao cérebro (ATLS, 2004; SANGA; MÊO NETO, 2006; PHTLS, 2007).

Com a progressão da depressão volêmica, ocorre diminuição das pressões de enchimento das câmaras cardíacas, inicialmente compensadas por taquicardia. Conforme este mecanismo vai sendo superado, os tecidos vão aumentando a extração de oxigênio, ocasionando aumento na diferença entre o conteúdo arterial de oxigênio e o venoso, levando à queda da saturação venosa mista (SANGA; MÊO NETO, 2006).

No sistema cardíaco, as respostas circulatórias precoces à perda sanguínea constituem-se em mecanismo de compensação e dependem da progressiva vasoconstrição da circulação cutânea, muscular e visceral para preservar o fluxo sanguíneo aos órgãos nobres. A resposta à perda aguda de volume circulante dá-se por meio de um aumento da frequência cardíaca na tentativa de preservar o débito cardíaco. A taquicardia representa um sinal precoce circulatório mensurável da perda sanguínea (ATLS, 2004).

Para que o coração trabalhe efetivamente deve haver um volume adequado de sangue na veia cava e nas veias pulmonares, para encher os ventrículos. Com a pressão de enchimento do coração, a pré-carga distende as fibras do músculo cardíaco, fazendo com que o enchimento ventricular seja adequado. A perda sanguínea significa que a baixa volemia diminui a pré-carga cardíaca, de modo que chega menos sangue ao coração e as fibras não se distendem efetivamente, o que produz a diminuição do volume sistólico (PHTLS, 2007).

A resistência que o ventrículo esquerdo tem de superar para bombear o sangue para o sistema arterial é chamada de pós-carga, que pode ser entendida como resistência vascular sistêmica. Com o aumento da vasoconstrição arterial periférica, o coração tem de fazer mais força para bombear o sangue para o sistema arterial, assim, a vasodilatação periférica generalizada diminui a pós-carga (PHTLS, 2007).

O sistema vascular é controlado por meio da musculatura da parede das artérias e das arteríolas, e em menor proporção das vênulas e das veias. Esses músculos respondem a

estímulos cerebrais, por meio do sistema nervoso simpático, aos hormônios circulantes adrenalina e noradrenalina e a outras substâncias químicas, tais como o óxido nítrico. Se estimuladas, essas fibras musculares das paredes dos vasos contraem ou dilatam, alterando, assim, o tamanho do continente do sistema cardiovascular (PHTLS, 2007).

Inicialmente, à medida que a pressão hidrostática intravascular cai, os líquidos tendem a entrar no espaço vascular na tentativa de manter o volume sanguíneo circulante; isso é acentuado pela vasoconstrição pré e pós-capilar. Esta fase é denominada a fase isquêmica do choque.

A fase de estagnação, ou irreversível do choque ocorre à medida que o pH plasmático diminui ainda mais com a acidose, os esfíncteres pré-capilares se relaxam, enquanto os esfíncteres pós-capilares permanecem contraídos, resultando no acúmulo de líquidos nos capilares. Na terceira fase, denominada fase de depuração, o pH piora, ocorre a dilatação tanto dos esfíncteres pré-capilares quanto dos pós-capilares, produzindo o aumento da liberação de ácido na circulação. Em níveis baixos de pH, os sistemas enzimáticos e as membranas lisossômicas rompem-se liberando lisoenzimas, o que produz a autodigestão das células, a falência de múltiplos órgãos e, por fim, a morte do organismo, caso o processo não seja modificado (PHTLS, 2007).

As alterações celulares são explicadas pela fisiopatologia da microcirculação, pois um capilar pode ter apenas a largura de uma célula; assim, o oxigênio e os nutrientes transportados pelas hemácias e pelo plasma são capazes de difundir para dentro das células por meio da parede de capilares, da membrana celular e do líquido intersticial. A quantidade de líquido intersticial pode variar em função da volemia. Se as células dos tecidos estiverem próximas ao capilar, o oxigênio pode difundir-se mais facilmente até elas, por meio do líquido intersticial, e o dióxido de carbono pode difundir-se em sentido contrário. Se as células dos tecidos estiverem afastadas das paredes capilares, devido ao aumento do edema (líquido intersticial), a difusão do oxigênio e do dióxido de carbono se tornará mais difícil (PHTLS, 2007).

O oxigênio é necessário para o metabolismo da glicose com a produção de trifosfato de adenosina (ATP), que é a fonte de energia para função celular. Esta energia é armazenada na mitocôndria e gera um gradiente elétrico. A produção de ácido é um subproduto da criação de energia (ATP) pela célula, por meio do sistema-tampão do organismo, esse ácido é convertido em dióxido de carbono e circula com as hemácias e no plasma, sendo eliminado do sistema circulatório pelos pulmões (MARSON et al., 1998; ATLS, 2004).

As células que são perfundidas e oxigenadas inadequadamente ficam privadas de substratos essenciais para o metabolismo aeróbico normal e para a produção de energia. Inicialmente, a compensação é realizada pela mudança para o metabolismo anaeróbico, que leva à formação de ácido lático e ao desenvolvimento de acidose metabólica. Esta situação

tem vários efeitos danosos no nível celular. A manutenção de uma alta concentração de sódio no espaço extracelular e uma alta concentração de potássio no espaço intracelular é um processo que necessita de energia. Com a falta de energia (ATP), essa função na membrana celular não pode ser mantida, resultando na entrada de sódio e água nas células e de potássio e ácido láctico no soro, causando acidose láctica e hipercalemia, bem como edema celular, que combinados produzem a perda de volume de sangue (PHTLS, 2007).

Se a oferta de substrato para produção de adenosina trifosfato (ATP) for inadequada, a membrana celular perde a capacidade de manter a sua integridade, e o gradiente elétrico normal desaparece. A primeira evidência ultraestrutural de hipóxia celular é o edema do retículo endoplasmático, a lesão mitocondrial surge em seguida. Os lisossomos se rompem e liberam enzimas que digerem outros elementos estruturais da célula. A água e o sódio entram na célula produzindo o edema celular. Ocorre deposição de cálcio dentro da célula e, se o processo não é revertido, ocorrem, em sequência, lesão celular progressiva, agravamento do edema tecidual e morte celular (ATLS, 2004).

O sistema nervoso autônomo dirige e controla as funções involuntárias do organismo, tais como a respiração, a digestão e a função cardiovascular. É dividido em dois subsistemas, o sistema nervoso autônomo simpático e parassimpático. Às vezes esse sistema tem atividades antagônicas, na tentativa de manter o equilíbrio dos sistemas vitais do organismo (PHTLS, 2007).

Como resposta, o sistema nervoso simpático contrai os esfíncteres pré e pós-capilares e as pequenas veias, promovendo a saída de líquidos do espaço intersticial para o vascular à custa do aumento da pressão hidrostática capilar, na intenção de normalizar a volemia. Nesta etapa, o cérebro emite sensação de sede intensa como um sinal de nos alertar para falta de água no sangue, o líquido mais fluído do organismo. Conforme perdemos fluídos, a concentração de sais minerais no sangue sobe, o equilíbrio elétrico das células do cérebro fica ameaçado, a boca fica seca, e a sensação de sede pode chegar a ponto de ocupar totalmente a consciência. Esta sensação se extingue, os sensores mensuram a concentração de sal no líquor que banha o cérebro e passam a informação ao hipotálamo (HOUZEL, 2008).

Na fase mais tardia do choque, os esfíncteres pré-capilares perdem seu tônus, enquanto os pós-capilares os mantêm, causando, um deslocamento do líquido e das proteínas para o espaço intersticial, reduzindo ulteriormente o volume intravascular e, portanto, o retorno venoso (MORI, 2001; PHTLS, 2007).

Os mecanismos de compensação são limitados, pois preservam o retorno venoso nas fases iniciais da perda sanguínea, por meio da redistribuição do volume sanguíneo no sistema venoso, porém este fato não contribui pra modificar a pressão venosa sistêmica média. A maneira mais

efetiva de restaurar o débito cardíaco e a perfusão a órgãos-chave é o restabelecimento do retorno venoso ao normal, por meio da reposição volêmica (ATLS, 2004).

No sistema endócrino do traumatizado, a lesão tecidual acarreta a ativação de resposta inflamatória sistêmica e a produção e liberação de inúmeras citocinas. As manifestações sistêmicas do choque são o resultado da liberação de uma série enorme de mediadores como citocinas, eicosanoides, betaendorfinas, toxinas bacterianas, leucotrienos, fator de ativação plaquetária, fator de necrose tumoral, sistema complemento, radicais livres de oxigênio, etc., que provocam disfunção de vários órgãos e sistemas (MARSON et al., 1998).

Citoquina é um termo genérico empregado para designar um extenso grupo de moléculas envolvidas na emissão de sinais entre as células, durante o desencadeamento das respostas imunes. Constituem um grupo de factores extracelulares que podem ser produzidos por diversas células, como monócitos, macrófagos, linfócitos e outras que não sejam linfóides. Todas as citocinas são pequenas proteínas ou peptídeos, algumas contendo moléculas de açúcar ligadas (glicoproteínas). As diferentes citocinas podem ser enquadradas em diversas categorias: interferons (IFN), interleucinas (IL), fator estimulador de colônias (CSF), fator de necrose tumoral (TNF α e TNF β), e fator de transformação de crescimento (TGF β). As citocinas são um grupo de glicoproteínas que atuam na resposta imune, unindo-se aos receptores nas membranas celulares para transmitir as informações. Possuem inúmeras funções biológicas e podem ser produzidas por praticamente todos os tipos de células, dentre elas, as mais importantes são os linfócitos, monócitos e macrófagos (SARROUH et al., 2008).

Com a perda de volume circulatório, ocorre a liberação de catecolaminas endógenas que aumentam a resistência vascular periférica. Como decorrência, a pressão sanguínea diastólica aumenta e a pressão de pulso se reduz, porém tais alterações não resultem em modificações significativas da perfusão orgânica. Outros hormônios com propriedades vasoativas são liberados na circulação durante o estado de perda sanguínea, entre eles a histamina, a bradicinina, as betaendorfinas e uma cascata de prostanoídes e de outras citocinas. O edema tecidual resulta da transferência de líquidos fundamentalmente do plasma para o espaço extravascular e extracelular, proporcionando efeito na microcirculação e na permeabilidade vascular. Esta transferência diminui ainda mais o volume intravascular (ATLS, 2004).

No metabolismo energético dos órgãos com a diminuição de perfusão tecidual, o órgão terá sua função prejudicada basicamente pela falta de oxigênio e acúmulo de resíduos, como ácidos e potássio. Assim, sobrevém a deterioração sistêmica com a morte de mais órgãos, até a falência total do organismo. Cada órgão tem uma suscetibilidade maior ou menor à falta de oxigênio, e a progressão para deterioração pode ser mais rápida ou mais

tardia. O cérebro, coração e pulmões são mais sensíveis à falta de oxigênio, e em cerca de quatro a seis minutos, já têm suas funções prejudicadas. A pele e o tecido muscular têm uma resistência à isquemia significativamente maior, de seis a oito horas. Os órgãos abdominais, como os rins e fígado, geralmente se situam entre estes dois grupos de órgãos, sendo capazes de suportar de 45 a 90 minutos de hipóxia (PHTLS, 2007).

As células músculosqueléticas adaptam-se à anaerobiose aumentando rapidamente a sua produção de energia por meio de vários mecanismos anaeróbicos de produção de ATP. Estes são a decomposição da fosfocreatina, reação de miocinase e a utilização de reservas de glicogênio. Na anaerobiose grave, estes mecanismos são rapidamente utilizados e acelera-se a formação de ácido láctico. A massa muscular é um dos maiores produtores de ácido láctico no choque e durante o déficit circulatório grave, é consumida proteína muscular como uma das principais fontes de energia armazenada, ocorrendo catabolismo agudo da massa muscular. Aminoácidos de cadeia ramificada e cetonas do músculo são utilizados como substrato quando o músculo se torna deficiente em glicose.

Durante o a síndrome hipovolêmica de qualquer etiologia, o músculo liberta, cada vez mais, aminoácidos de cadeia ramificada, aumentando a sua concentração sérica em 10 vezes. Grandes concentrações de alanina e lactato são libertadas, transportadas ao fígado para a sua conversão em glicose, por meio da neoglicogênese (MARSON, et al., 1998, ATLS, 2004; PHTLS, 2007).

Nessa condição as funções metabólicas específicas do trato gastrointestinal são perturbadas por causa da disfunção energética da membrana. Um deles é a inibição da produção de anidrase-carbônica que originará riscos acentuados de ulceração gástrica, pois esta tem uma função protetora, ao contribuir para a manutenção do equilíbrio ácido-base intracelular nas células epiteliais. Mudanças na perfusão intestinal parecem desempenhar um papel importante para definir a irreversibilidade do choque hemorrágico e bacteriano. As lesões provocadas na camada submucosa desencadeiam necrose tecidual com perda da integridade da mucosa intestinal (CINTRA et al., 2003).

Depois da descompensação hemodinâmica, os órgãos vitais surgem afetados, sendo o rim o primeiro a ser comprometido. As alterações ultraestruturais renais no choque são alterações glomerulares mínimas, necrose focal do epitélio tubular e cilindros tubulares, predominantemente distais, acompanhados por diminuição do epitélio tubular.

A função altamente metabólica da célula tubular é dependente de adequada perfusão glomerular e tubular. A energia produzida pelas reações oxidativas e de descarboxilação do rim é usada para reabsorção ativa de sódio e água, pelo que a hipóxia subsequente à perfusão deficiente diminui a captação de O₂ e a produção de ATP, originando aumento das perdas de

água e sódio. Quando estes mecanismos são impedidos pela baixa volemia, ocorre diminuição da filtração glomerular. Na hipovolemia profunda, o metabolismo anaeróbico produz acidose metabólica, impedindo a função tubular distal. Obviamente a falta de nutrientes, a produção diminuída de ATP e a acidose metabólica devastadora prejudicam a capacidade compensadora renal e resultam num edema intracelular dos túbulos proximal e distal, com liberação de enzimas lisossômicas e insuficiência funcional. Se não corrigidas, a insuficiência e a necrose tubulares levam à insuficiência renal persistente (CINTRA et al., 2003).

Bioquimicamente, o pulmão serve como membrana de troca de O_2 por CO_2 , por meio da difusão destes na membrana alveolar. Assim, o pulmão é essencialmente um filtro de gases, equilibrando passivamente os gases entre as células alveolares e os eritrócitos. A energia despendida neste processo é mínima, pelo que o pulmão funciona sem dificuldade nos estados de choque, exceto na presença de lesão alveolovascular com edema e hialinização. No choque, a disfunção dos pneumócitos pode causar rotura da membrana com diminuição da concentração e produção de surfactante assim como perda, agravando a atelectasia (ATLS, 2004; CINTRA et al., 2003).

As células musculares cardíacas, com as suas abundantes mitocôndrias têm de produzir altas concentrações de ATP. Estas células extraem lactato, glicose, ácidos gordos, convertendo-os em ATP. Numa hipotensão acentuada, o metabolismo anaeróbico produz, em vez de consumir ácido láctico, indicando uma dependência da glicólise aeróbica para a produção de energia. Isto se traduz por uma depressão do trabalho ventricular esquerdo, fluxo coronário e consumo de O_2 .

A deterioração progressiva do coração é uma das causas de morte do paciente acometido por essa síndrome; são atribuídas a um fator depressor do miocárdio, à perda da contratilidade e à falência do órgão (ATLS, 2004; PHTLS, 2007).

Durante o choque, o cérebro é o último órgão a ser perfundido. Está protegido da anaerobiose por um metabolismo cerebral autônomo. No entanto, a virtude da complexidade do seu metabolismo não suportará hipoperfusão prolongada. A anóxia produz acidose metabólica, disfunção enzimática, rotura da membrana celular, causando edema, convulsões, coma e morte.

A falha na circulação cerebral leva à diminuição do nível de consciência da vítima, os rins diminuem o débito urinário, e o coração aumenta a frequência de batimentos, num esforço de manter o fluxo de sangue para órgãos vitais. Com agravamento desse quadro, o músculo cardíaco comprometido desenvolve bradicardia e parada cardíaca (PHTLS, 2007).

A seguir, apresentaremos o fator relacionado e de risco dos diagnósticos de situações de Volume de Líquidos deficiente, o trauma.

4 A CLASSIFICAÇÃO DAS INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM (NIC) E O MANEJO DA VÍTIMA DE TRAUMA NO APH AVANÇADO MÓVEL COM O DIAGNÓSTICO “VOLUME DE LÍQUIDOS DEFICIENTE” E “RISCO DE VOLUME DE LÍQUIDOS DEFICIENTE”

4 A CLASSIFICAÇÃO DAS INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM (NIC) E O MANEJO DA VÍTIMA DE TRAUMA NO APH AVANÇADO MÓVEL COM O DIAGNÓSTICO “VOLUME DE LÍQUIDOS DEFICIENTE” E “RISCO DE VOLUME DE LÍQUIDOS DEFICIENTE”

Depois de realizado o diagnóstico de enfermagem, determina-se pela melhor intervenção para gerar o resultado para o cuidado ao paciente. Podemos considerar intervenções de enfermagem para o APH Avançado Móvel as ações clínicas imediatas e emergenciais específicas de autonomia do enfermeiro prescritas e executadas por este profissional para resolver, minimizar ou prevenir danos ou sequelas às vítimas de trauma, constituindo-se em tratamento para os diagnósticos reais e/ou de risco.

De modo específico, como já foi descrito anteriormente, no estudo de Cyrillo (2005), os diagnósticos de enfermagem Volume de líquidos deficiente e Risco de volume de líquidos deficiente foram identificados em 86% da amostra estudada, em vítimas de trauma no APH Avançado Móvel. Portanto, podemos considerar intervenções de enfermagem da NIC atitudes e ações que almejam a resolução e controle específico desses diagnósticos pelos enfermeiros.

A condição da vítima de trauma por decréscimo do volume sanguíneo representa o estabelecimento dos diagnósticos de situação Volume de líquidos deficiente. Assim, ao utilizarmos os diagnósticos da NANDA para podemos nos direcionar na NIC por meio da ligação entre o diagnóstico daquela taxonomia e a classificação das intervenções de enfermagem.

A ligação com os diagnósticos de enfermagem da NANDA, que é apresentada na NIC, foi desenvolvida pelas próprias pesquisadoras da classificação. Aos membros da equipe de pesquisa da NIC foram apresentadas intervenções de sua área de atuação, de acordo com critérios preestabelecidos. Esses critérios foram: usar os diagnósticos de enfermagem da NANDA e intervenções da NIC; rever as definições da NANDA para os diagnósticos de enfermagem e as definições das intervenções da NIC para identificar as correspondências; pensar somente sobre o diagnóstico de enfermagem em particular, evitando pensar em um diagnóstico que pode ocorrer conjuntamente, para grupos de pacientes específicos; incluir intervenções de enfermagem que tratem a etiologia ou os sinais e sintomas dos diagnósticos de enfermagem; incluir intervenções prioritárias e secundárias; selecionar intervenções de enfermagem que incluam todas as idades e etiologias. Foram preparadas as ligações para os novos diagnósticos de enfermagem da NANDA, considerando a contribuição dos peritos

clínicos e das enfermeiras, na prática e ensino, que usaram a monografia das ligações e apresentaram os resultados de sua avaliação (McCLOSKEY; BULECHEK, 2004).

Uma ligação como uma relação entre um diagnóstico e uma intervenção de enfermagem os faz ocorrer conjuntamente, para que seja obtida a solução do problema de um paciente. A ligação NANDA e NIC determina a seleção de intervenção, como ponte do processo de decisão clínica do enfermeiro nesse atendimento, e constitui as opções de tratamento para a resolução do diagnóstico de enfermagem (DOCHTERMAN; BULECHEK, 2008).

Assim, apresentaremos, no Quadro 1, a organização da NIC para o diagnóstico de Volume de líquidos deficiente.

4.1 Intervenções de Enfermagem para o diagnóstico Volume de líquidos deficiente e Risco de volume de líquidos deficiente

Na ligação das classificações de enfermagem NANDA e NIC para o diagnóstico de enfermagem Volume de líquidos deficiente, está agregada uma lista de seis intervenções prioritárias, 26 sugeridas e 23 adicionais optativas.

Segundo a Portaria MS 2048/2002, não é parte dos recursos materiais obrigatórios de uma Unidade de Suporte Avançado (USA) equipamentos de análises laboratoriais que embasam várias intervenções sugeridas por esta classificação (BRASIL, 2002). Ao considerarmos o ambiente pré-hospitalar móvel e o cuidado à vítima de trauma como o contexto do desenvolvimento deste estudo, consideramos pertinente excluir algumas intervenções, posto que nesse local não há como utilizar hemoderivados, nem realizar qualquer intervenção de controle de eletrólitos, pois não temos recursos laboratoriais. Também excluimos as intervenções da ordem nutricional, pois não dispomos de recursos para tal finalidade, assim como não é o foco da assistência neste meio; ainda não utilizamos ou puncionamos cateteres centrais de inserção periférica ou realizamos monitoração hemodinâmica invasiva.

Relatamos que as intervenções relativas à área neonatal como reanimação cardiorrespiratória neonatal e monitoração eletrônica fetal foram excluídas, pois não possuímos equipamentos para tais intervenções.

Desse modo retiramos do estudo as seguintes intervenções para o diagnóstico Volume de líquidos deficiente no APH Avançado Móvel:

- Administração de hemoderivados: autotransfusão;
- Controle de eletrólitos;
- Controle de eletrólitos: hipercalcemia;
- Controle de eletrólitos: hipercalcemia;
- Controle de eletrólitos: hiperfosfatemia;
- Controle de eletrólitos: hipermagneseemia;
- Controle de eletrólitos: hipernatremia;
- Controle de eletrólitos: hipocalcemia;
- Controle de eletrólitos: hipocalcemia;
- Controle de eletrólitos: hipofosfatemia;
- Controle de eletrólitos: hipomagneseemia;
- Controle de eletrólitos: hiponatremia;
- Controle hidroeletrolítico;
- Monitoração de eletrólitos;
- Amostra de sangue capilar;
- Punção de vaso: amostra de sangue arterial;
- Punção de vaso: amostra de sangue venoso;
- Punção de vaso cateterizado: amostra de sangue;
- Reanimação cardiopulmonar: neonato;
- Monitoração eletrônica do feto: durante o parto;
- Administração de nutrição parenteral total (NPT);
- Alimentação;
- Controle de nutrição;
- Controle do peso;
- Cuidados com cateter central de inserção periférica (PICC);
- Monitoração hemodinâmica invasiva.

A seguir apresentamos, no Quadro 1, a disposição dos domínios, classes e intervenções da NIC para o diagnóstico Volume de líquidos deficiente.

Domínio	Classe	Intervenção	Níveis das intervenções
Fisiológico Básico	B Controle da eliminação	0580- Sondagem vesical	Adicional optativa
	D Suporte Nutricional	1080-Sondagem gastrointestinal 1874-Cuidados com sondas: gastrointestinal	Adicional optativa Adicional optativa
Fisiológico Complexo	H Controle de Medicamentos	2380-Controle de medicamentos	Adicional optativa
	I Controle neurológico	2540- Controle do edema cerebral 2629-Monitoração neurológica	Adicional optativa Adicional optativa
	K Controle Respiratório	1872-Cuidados com drenos: torácicos	Adicional optativa
	L Controle da pele/feridas	3660-Cuidados com lesões	Adicional optativa
	M Termorregulação	3740-Tratamento da febre 3900-Regulação da temperatura	Adicional optativa Adicional optativa
	N Controle da perfusão tissular	4010-Precaução contra sangramento 4020-Redução do sangramento 4022- Redução do sangramento: gastrointestinal 4044- Cuidados cardíacos: fase aguda 4090-Controle de arritmias 4120-Controle hídrico 4130-Monitoração hídrica 4150-Regulação hemodinâmica 4180-Controle da hipovolemia 4190-Punção venosa 4200-Terapia endovenosa 4250-Controle do choque 4258- Controle do choque: Hipovolêmico 4260-Prevenção do choque 2440-Manutenção do dispositivo para acesso venoso	Sugerida Sugerida Sugerida Sugerida Prioritária Prioritária Adicional optativa Prioritária Sugerida Prioritária Sugerida Prioritária Sugerida Sugerida Sugerida
	Segurança	V Controle de riscos	6650-Supervisão 6680-Monitoração de sinais vitais
Família	W Cuidados no nascimento de filhos	4021- Redução do sangramento: útero pré-parto	Sugerida
		4026- Redução do sangramento: útero pós-parto	Sugerida
		6860-Supressão do trabalho de parto	Sugerida

Quadro 1- Disposição dos domínios, classes e intervenções da NIC para o diagnóstico **Volume de líquidos deficiente** (DOCHTERMAN; BULECHEK, 2008, p.159-63).

Para o diagnóstico Risco de volume de líquidos deficiente na ligação NANDA e NIC, estão propostas cinco intervenções prioritárias, 26 intervenções sugeridas e 23 adicionais optativas.

A seguir apresentaremos, no Quadro 2, a disposição dos domínios, classes e intervenções da NIC para o diagnóstico Risco de volume de líquidos deficiente.

Domínio	Classe	Intervenção	Níveis das intervenções	
Fisiológico Básico	B Controle da eliminação	0580- Sondagem vesical	Adicional optativa	
	D Suporte Nutricional	1080-Sondagem gastrointestinal 1874-Cuidados com sondas: gastrointestinal	Adicional optativa Adicional optativa	
Fisiológico Complexo	H Controle de Medicamentos	2380-Controle de medicamentos	Adicional optativa	
	I Controle neurológico	2540- Controle do edema cerebral 2629-Monitoração neurológica	Adicional optativa Adicional optativa	
	K Controle Respiratório	1872-Cuidados com drenos: torácicos	Adicional optativa	
	L Controle da pele/feridas	3660-Cuidados com lesões	Adicional optativa	
	M Termorregulação	3740-Tratamento da febre 3900-Regulação da temperatura	Adicional optativa Adicional optativa	
	N Controle da perfusão tissular		4010-Precaução contra sangramento	Sugerida
			4020-Redução do sangramento	Sugerida
4022- Redução do sangramento: gastrointestinal			Sugerida	
4044- Cuidados cardíacos: fase aguda			Sugerida	
4090-Controle de arritmias			Adicional optativa	
4120-Controle hídrico			Prioritária	
4130-Monitoração hídrica			Prioritária	
4150-Regulação hemodinâmica			Adicional optativa	
4180-Controle da hipovolemia			Prioritária	
4190-Punção venosa			Prioritária	
4200-Terapia endovenosa			Sugerida	
4250-Controle do choque			Prioritária	
4258- Controle do choque: Hipovolêmico		4258- Controle do choque: Hipovolêmico	Sugerida	
		4260-Prevenção do choque	Sugerida	
		2440-Manutenção do dispositivo para acesso venoso	Sugerida	
			Sugerida	
Segurança	V Controle de riscos	6650-Supervisão	Sugerida	
		6680-Monitoração de sinais vitais	Sugerida	
Família	W Cuidados no nascimento de filhos	6834-Cuidados durante o parto: parto de alto risco	Sugerida	

Quadro 2 - Disposição dos domínios, classes e intervenções da NIC para o diagnóstico **Risco de volume de líquidos deficiente** (DOCHTERMAN; BULECHEK, 2008, p.159-63).

Igualmente descrito para o diagnóstico Volume de líquidos deficiente do contexto pré-hospitalar móvel, foram excluídas as mesmas intervenções já citadas anteriormente para aquele diagnóstico, considerando-se o contexto pré-hospitalar móvel e o cuidado à vítima de trauma.

Após a descrição do quadro acima, é possível observar que somente duas intervenções estabelecidas para resolução do diagnóstico Volume de líquidos deficiente não estão agregadas para resolução do diagnóstico de Risco de volume de líquidos deficiente, três do

domínio Família, da classe Cuidados com nascimento de filhos e uma do domínio Fisiológico complexo, da classe Termorregulação. Também verificamos agregar uma nova intervenção no domínio Família, a intervenção Cuidados durante o parto: parto de alto risco.

Ainda observa-se que o nível das intervenções muda pouco do diagnóstico de Volume de líquidos deficiente para o Risco de volume de líquidos deficiente, ou seja, a intervenção Controle de choque hipovolêmico é prioritária para o diagnóstico real e para o diagnóstico de risco é uma intervenção sugerida.

Desejando-se contribuir com a abrangência do tema abordado para o agrupamento das intervenções de enfermagem proposto pela NIC para os diagnósticos de enfermagem Volume de líquidos deficiente e Risco de volume de líquidos deficiente, apresentaremos inicialmente a área de domínio Fisiológico básico.

4.2 Descrição dos domínios, classes e intervenções para diagnóstico Volume de líquidos deficiente e para diagnóstico Risco de volume de líquidos deficiente

Conforme citado diante da similaridade das intervenções agregadas para ambos os diagnósticos julgamos apropriada a apresentação em conjunto de seus domínios, classes e intervenções.

O **domínio Fisiológico básico** é aquele que possui alocados cuidados que dão suporte ao funcionamento físico do organismo. Esse domínio é composto pelas classes: controle da atividade do exercício; controle da eliminação; controle da imobilidade; suporte nutricional; promoção do conforto físico e facilitação do autocuidado. Para o diagnóstico Volume de líquidos deficiente e para diagnóstico Risco de Volume de líquidos deficiente, este domínio apresenta as classes de: controle da eliminação e suporte nutricional. São propostas para as classes respectivamente as intervenções Sondagem vesical; Sondagem gastrointestinal e Cuidados com sonda gastrointestinal (DOCHTERMAN; BULECHEK, 2008).

A classe **Controle da eliminação** é composta por intervenções para estabelecer e manter padrões regulares de eliminação intestinal e urinária e controlar complicações resultantes de padrões alterados. A atividade nela alocada para o diagnóstico Volume de líquidos deficiente é **Sondagem vesical** e é definida como a inserção de uma sonda na bexiga para drenagem temporária ou permanente da urina (DOCHTERMAN; BULECHEK, 2008).

A classe **Suporte nutricional** compõe intervenções para manter ou modificar o estado nutricional. As atividades nela alocadas para o diagnóstico Volume de líquidos deficiente são:

- **Sondagem gastrintestinal** é a inserção da sonda no trato gastrintestinal. A intervenção;
- **Cuidados com sondas gastrintestinais** é o controle de paciente com sonda gastrintestinal (DOCHTERMAN; BULECHEK, 2008).

O **domínio Fisiológico complexo** é definido pela NIC como aquele que possui os cuidados que dão suporte à regulação homeostática. É composto pelas classes controle de eletrólitos e ácido-básico; controle de medicamentos; controle neurológico; cuidados periopertórios; controle respiratório; controle da pele/feridas; termorregulação; controle da perfusão tissular. Para ambos os diagnósticos este domínio apresenta as classes de: Controle neurológico; Controle respiratório; controle da pele/feridas e Termorregulação. Para essas classes são propostas pela NIC as classes e intervenções abaixo descritas (DOCHTERMAN; BULECHEK, 2008).

A classe **Controle de medicamentos** possui intervenções para facilitar os efeitos desejados dos agentes farmacológicos. Para os diagnósticos em estudo, esta classe possui a intervenção **Controle de medicamentos**: facilitação do uso seguro e eficaz de medicamentos prescritos e não prescritos (DOCHTERMAN; BULECHEK, 2008).

A classe **Controle neurológico** aloca intervenções para otimizar a função neurológica, como as intervenções **Controle do edema cerebral**: limitação da lesão cerebral secundária, resultante de edema do tecido cerebral e **Monitoração neurológica**: coleta e análise de dados do paciente para prevenir ou minimizar complicações neurológicas (DOCHTERMAN; BULECHEK, 2008).

A classe **Controle respiratório** possui intervenções para promover a desobstrução de vias aéreas e a troca de gases. Para o diagnóstico Volume de líquidos deficiente e risco de volume de líquidos deficiente, essa classe agrega as intervenções **Cuidados com drenos torácicos**: controle de paciente com dispositivo externo, à prova de vazamentos, inserido na cavidade torácica e também **Cuidados com lesões**: prevenção de complicações em feridas e promoção de sua cicatrização (DOCHTERMAN; BULECHEK, 2008).

Na classe Termorregulação, identificamos intervenções para manter a temperatura corporal dentro de parâmetros normais. Encontramos alocadas as intervenções **Tratamento da febre**: controle do paciente com hiperpirexia causada por fatores não ambientais e

Regulação da temperatura: obtenção e/ou manutenção da temperatura corporal dentro de uma variação normal (DOCHTERMAN; BULECHEK, 2008).

A classe **Controle da Perfusão Tissular** é aquela que agrega intervenções para otimizar a circulação de sangue e líquidos aos tecidos. Essa classe agrega o maior número de intervenções para resolução do diagnóstico Volume de líquidos deficiente e Risco de volume de líquidos deficiente descritas a seguir:

- **Precaução contra sangramento** é a redução de estímulos que possam causar sangramento ou hemorragia em pacientes de risco.
- **Redução do sangramento** é a intervenção que proporciona a limitação da perda de volume de sangue durante um episódio de sangramento.
- **Redução do sangramento: gastrointestinal** é a limitação da quantidade de perda de sangue do trato gastrointestinal superior e inferior e de complicações relacionadas.
- **Cuidados cardíacos: fase aguda** limitação de complicações para um paciente que recentemente apresentou um episódio de desequilíbrio entre o suprimento e a demanda de oxigênio ao miocárdio, resultando em função cardíaca prejudicada.
- **Controle de arritmias** prevenção, reconhecimento e promoção do tratamento de ritmos cardíacos anormais.
- **Controle hídrico** promoção do equilíbrio hídrico e prevenção de complicações decorrentes de níveis anormais ou indesejados de líquidos;
- **Monitoração hídrica** coleta e análise de dados do paciente para regular o equilíbrio hídrico.
- **Regulação hemodinâmica** otimização da frequência cardíaca, da pré-carga, da pós-carga e da contratilidade.
- **Controle da hipovolemia** expansão do volume hídrico intravascular em pacientes com depleção de volume.
- **Punção venosa** inserção de agulha em uma veia periférica para administração de líquidos, sangue ou medicamentos.
- **Terapia endovenosa** administração e monitoração de líquidos e medicamentos endovenosos.
- **Controle do choque** promoção da distribuição de oxigênio e nutrientes aos tecidos sistêmicos, com a remoção de produtos celulares não aproveitados, em paciente com perfusão tissular gravemente alterada.

- **Controle do choque: Hipovolêmico** é a promoção de perfusão tissular adequada em paciente com volume intravascular gravemente comprometido.
- **Prevenção do choque** detecção e tratamento de paciente com risco de choque iminente.
- **Manutenção do dispositivo para acesso venoso** controle de paciente com acesso venoso prolongado, via tunelizados (com mandril) e não tunelizados (sem mandril; percutâneo), e por cateteres implantados (DOCHTERMAN; BULECHEK, 2008).

O **domínio Segurança** é definido como aquele que possui cuidados que dão suporte à proteção contra danos. Nesse domínio estão alocadas as classes **Controle de riscos** que aloca intervenções para iniciar atividades de redução de risco e manter a monitoração de risco durante certo tempo (DOCHTERMAN; BULECHEK, 2008).

Dochterman e Bulechek (2008) apresentam nessa classe as intervenções **Monitoração dos sinais vitais** que é definida como a verificação e análise de dados cardiovasculares, respiratórios e da temperatura corporal para determinar e prevenir complicações e **Supervisão** definida como aquisição, interpretação e síntese propositais e contínuas de dados do paciente visando à tomada de decisão clínica e à intervenção. De forma conceitual, somente Supervisão é uma intervenção de cuidado indireto para ambos os diagnósticos.

Ainda para o diagnóstico Volume de líquidos deficiente e Risco de volume de líquidos deficiente, identificamos o **domínio Família** o qual aloca cuidados que dão suporte à família. Esse domínio possui para esses diagnósticos a classe **Cuidados no nascimento de filhos** que agrega intervenções para auxiliar no preparo para o nascimento de filhos e no controle das mudanças psicológicas e fisiológicas antes, durante e imediatamente após o parto (DOCHTERMAN; BULECHEK, 2008).

As intervenções nessa classe, agregadas para o diagnóstico Volume de líquidos deficiente, são **Redução do sangramento: útero pré-parto** definida como a limitação da quantidade da perda de sangue durante o terceiro trimestre de gravidez.

Redução do sangramento: útero pós-parto é a limitação da quantidade de sangue perdida do útero após o parto.

Supressão do trabalho de parto é o controle das contrações uterinas antes da trigésima sétima semana de gestação para prevenir nascimento prematuro.

Para o diagnóstico Risco de volume de líquidos, está agregada a classe **Cuidados no nascimento de filhos**, e a intervenção **Cuidados durante o parto: parto de alto risco**

definida como o auxílio por parto vaginal de múltiplos fetos ou de fetos mal posicionados (DOCHTERMAN; BULECHEK, 2008).

A complexidade da situação de volume de líquidos deficiente é verificada pelo número de domínios, classes e intervenções propostas pela NIC na aliança com a NANDA para resolução do diagnóstico Volume de líquidos deficiente e Risco de volume de líquidos deficiente.

5 OBJETIVOS

5 OBJETIVOS

5.1 Objetivo geral

- Analisar a aplicabilidade das atividades propostas na NIC, para os diagnósticos de enfermagem Volume de líquidos deficiente e Risco para volume de líquidos deficiente entre enfermeiros que atuam no Atendimento Pré-hospitalar (APH) Avançado Móvel e sugerir uma reorganização das intervenções para esse contexto.

5.2 Objetivos específicos

- Identificar as características da amostra quanto aos aspectos sócio-demográficos.
- Identificar quais as atividades que os enfermeiros realizam para as vítimas de trauma no APH Avançado Móvel que apresentam o diagnóstico de enfermagem Volume de líquidos deficiente e Risco para volume de líquidos deficiente, e caracterizá-las como realizadas pelo enfermeiro no cotidiano do trabalho; realizadas mediante prescrição médica ou por meio de protocolos organizados de urgência, utilizando um questionário.
- Realizar um mapeamento comparativo das atividades citadas pelos enfermeiros para os diagnósticos Volume de líquidos deficiente e Risco para volume de líquidos deficiente e as sugeridas pela NIC e submetê-lo à análise e ao refinamento dos enfermeiros experientes.
- Analisar a opinião dos enfermeiros do APH Avançado Móvel acerca da aplicabilidade das atividades contidas na NIC à vítima de trauma com o diagnóstico de enfermagem Volume de líquidos deficiente e Risco para volume de líquidos deficiente.
- Propor o estabelecimento de intervenções prioritárias para o diagnóstico Volume de líquidos deficiente e Risco para volume de líquidos deficiente à vítima de trauma no APH Avançado Móvel.

6 MATERIAL E MÉTODO

6 MATERIAL E MÉTODO

6.1 Tipo de Estudo

Foi realizado um estudo descritivo quantitativo que, segundo Lo Biondo-Wood e Haber (2001), coleta descrições detalhadas de variáveis existentes e utiliza os dados para justificar e avaliar condições e práticas correntes ou incrementar planos para melhorar as ações de atenção à saúde. Utilizamos o mapeamento cruzado, descrito por Delaney e Moorhead (1997) e explicitado no estudo de Lucena e Barros (2005) como uma ferramenta para explicar ou expressar algo, por meio da utilização de palavra com significado igual ou semelhante. É um método desenvolvido para comparar dados de enfermagem não padronizados com a linguagem padronizada da NIC.

Assim, pode-se dizer que o mapeamento cruzado é realizado para comparar dados, que aparentemente apresentam semelhança, no intuito de identificar similaridade e validar o objeto de estudo em diferentes contextos (GUIMARÃES, 2000).

Devido à natureza e complexidade do estudo, para fins didáticos, a proposta metodológica de mapeamento das intervenções de enfermagem, de Delaney e Moorhead (1997), será abordada em três etapas.

6.2 Aspecto Ético

O projeto de pesquisa foi analisado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto- USP, conforme Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), sob o parecer protocolado nº 0949/2008.

6.3 Primeira Etapa

6.3.1 Campo de estudo

Este estudo foi desenvolvido com enfermeiros que atuam nas Unidades de Suporte Avançado (USA) da região de Ribeirão Preto.

Segundo a Portaria MS. 2048/2002, as urgências e emergências têm como porta de entrada para o Sistema Único de Saúde (SUS) as Unidades de Saúde. Tais situações permeiam desde os Núcleos de Programa de Saúde da Família até os hospitais de nível terciário de assistência.

No município de Ribeirão Preto, o sistema de saúde está organizado em níveis de assistência, sendo que, os Pronto-Atendimentos e as Unidades do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU), que é composto por Unidades de Suporte Básico de Vida (UBS) e a Unidade de Suporte Avançado de Vida (USA) são os pontos iniciais de assistência às vítimas de traumas (FERNANDES, 2003; CYRILLO, 2005).

Na região de Ribeirão Preto, há algumas empresas de APH Móvel particulares que prestam assistência aos seus conveniados, quando solicitadas. Estas também possuem USA para cuidados complexos, tanto em situações clínicas como traumáticas.

Outra instituição responsável pelo atendimento às vítimas de traumas, no âmbito pré-hospitalar móvel, é a Unidade de Suporte Avançado de Vida das concessionárias, cuja ambulância presta assistência aos agravos à saúde, nas rodovias concessionadas pelo governo federal.

No âmbito das rodovias, esta prática é realizada pelas equipes da USA da concessionária responsável pelo trecho do acidente, sendo tripuladas por um médico, um enfermeiro e um condutor de veículo de saúde. O enfermeiro dessa equipe é o profissional responsável pelo cuidado de enfermagem em suporte avançado.

Procuramos cada uma das instituições e apresentamos a proposta do estudo e, após anuência, por meio da carta à instituição (APÊNDICE A) para os responsáveis por cada um dos serviços mencionados, obtivemos o meio de contato com os enfermeiros.

Ressaltamos que duas empresas não assinaram o termo de concordância em participar do estudo.

6.3.2 População

A população do presente estudo foi constituída por enfermeiros que realizam, em sua prática cotidiana, cuidados de enfermagem junto às vítimas de traumas, após ocorrerem os agravos, no ambiente pré-hospitalar avançado móvel. Compõem esse grupo 39 enfermeiros de Unidades de Suporte Avançado da região de Ribeirão Preto.

Os critérios de inclusão no estudo foram ser enfermeiro, concordar em participar do estudo, assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, possuir o tempo mínimo de dois anos de atuação em APH Avançado móvel. A partir desses critérios, a amostra foi composta por 11 enfermeiros.

6.3.3 Aspecto ético

Os sujeitos que aceitaram participar do estudo assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APENDICE B). Para preservação da identidade, os enfermeiros sujeitos foram identificados pela letra maiúscula E, seguida na sequência de números ordinais (E1, E2, E3...).

6.3.4 Instrumentos de coleta de dados dos enfermeiros, sujeitos do estudo

Esta etapa foi realizada nos meses de setembro a novembro de 2008, e foram aplicados dois instrumentos de coleta de dados APÊNDICE C e APÊNDICE D, construídos pela pesquisadora e adaptados dos utilizados por Napoleão (2005).

O APÊNDICE C é formado por duas partes. **A primeira parte** é composta pela caracterização dos sujeitos por meio dos dados de identificação, tempo de experiência profissional e tempo de atuação profissional, no APH Móvel, conhecimento das classificações de enfermagem, titulação acadêmica, realiza trabalho científico na temática APH Móvel.

A segunda parte é composta pela apresentação da definição do diagnóstico de enfermagem, segundo a NANDA (2008) Volume de líquidos deficiente e Risco para volume

de líquidos deficiente” relacionados à vítima de trauma no APH Avançado Móvel. Foi configurado em forma de quadro, com quatro colunas, sendo três à esquerda, em que o enfermeiro deveria sinalizar a natureza da descrição de sua atividade, ou seja, se ela é realizada exclusivamente pelo enfermeiro (E), por meio de prescrição médica (PM) ou se por orientação de protocolos de urgência (PU) estabelecidos no serviço avançado móvel, e a quarta coluna foi destinada para descrição das atividades. Tais descrições de siglas estão na legenda situada no rodapé do instrumento.

O segundo instrumento, APÊNDICE D, foi formatado em quadro, com seis colunas dispostas paralelamente umas às outras, e constam do rótulo da intervenção a definição da intervenção e uma escala intervalar do tipo Likert, para que os enfermeiros registrassem, dentre as opções: não realizado (0), muito pouco realizado (1), de algum modo realizado (2), muito realizado (3) e muitíssimo realizado (4).

6.3.5 Procedimento de coleta de dados

Para o preenchimento do primeiro instrumento, o APÊNDICE C, foi solicitado aos enfermeiros que preenchessem seus dados na primeira parte e na segunda descrevessem quais as atividades que realizam no atendimento à vítima de trauma no APH Avançado Móvel que apresentam o diagnóstico “Volume de líquido deficiente e Risco de volume de líquido deficiente”.

Após o preenchimento do primeiro instrumento foi solicitado aos enfermeiros que assinalassem no segundo instrumento, APÊNDICE D, o quanto realizavam as atividades propostas pela NIC para os dois diagnósticos de líquidos deficientes em uma escala intervalar, tipo Likert, conforme descrito anteriormente.

Para o diagnóstico Volume de líquidos deficiente, foram orientados a marcar com a letra **A** o quanto cada atividade era adequada para resolução daquele diagnóstico. Com a letra **B**, referente ao diagnóstico Risco de volume de líquidos, procedeu-se à mesma orientação.

Para realização do preenchimento dos instrumentos, a pesquisadora permaneceu junto do enfermeiro, de forma a orientar e esclarecer qualquer dúvida, porém, muitos enfermeiros solicitaram um prazo maior por julgar ser complexo o conteúdo do questionário que apresenta as intervenções proposta pela NIC.

6.4 Segunda Etapa do Estudo – Mapeamento

Nessa etapa foi realizada a comparação das atividades de enfermagem indicadas pelos enfermeiros assistenciais do atendimento à vítima de trauma no APH Avançado Móvel para o diagnóstico “Volume de líquidos deficiente” e “Risco para volume de líquidos deficiente” com as intervenções propostas pela NIC, procedendo assim ao mapeamento. Foi realizada no período de dezembro de 2008.

Assim, foram comparadas as atividades descritas pelos enfermeiros com as intervenções propostas pela NIC, descritas a seguir:

- Controle da hipovolemia;
- Controle do choque: hipovolêmico;
- Controle hídrico;
- Monitoração hídrica;
- Terapia endovenosa;
- Manutenção do dispositivo para acesso venoso, administração;
- Controle do choque;
- Cuidados cardíacos: fase aguda;
- Punção venosa;
- Monitoração dos sinais vitais;
- Precaução contra sangramento;
- Prevenção do choque;
- Redução do sangramento;
- Redução do sangramento: gastrintestinal;
- Supervisão;
- Sondagem vesical;
- Controle de arritmias;
- Controle de medicamentos;
- Controle de edema cerebral;
- Cuidados com lesões;
- Cuidados com sondas: gastrintestinal;
- Cuidados com drenos: torácico;
- Sondagem gastrintestinal;

- Monitoração neurológica;
- Regulação hemodinâmica;
- Tratamento da febre;
- Redução do sangramento: útero pós-parto;
- Redução do sangramento: útero pré-parto;
- Supressão do trabalho de parto.

Para o diagnóstico Risco de volume de líquidos deficiente, foram alteradas as três últimas intervenções relativas ao parto, e foi estabelecida a intervenção Cuidados durante o parto: parto de alto risco. As demais intervenções estabelecidas na comparação eram as mesmas utilizadas para o diagnóstico Volume de líquidos deficiente.

6.4.1 Instrumento para Organização do Mapeamento

Para o desenvolvimento desta etapa, foi construído um instrumento (APÊNDICE E) contendo as intervenções propostas pela NIC e das atividades propostas pelos enfermeiros do APH Avançado Móvel e mapeadas pela pesquisadora. As intervenções da NIC para o diagnóstico Volume de líquidos deficiente e Risco para volume de líquidos deficiente foram transcritas nesse impresso específico, contendo na primeira linha do quadro o diagnóstico de enfermagem e sua definição; na segunda linha do quadro a intervenção da NIC e sua respectiva definição. Foram construídas duas colunas, uma coluna com as atividades da intervenção da NIC proposta para resolução do diagnóstico e outra coluna paralela, em branco, para a introdução neste espaço das atividades propostas pelos enfermeiros e consideradas, pela autora, como correspondentes.

6.4.2 Procedimento do Mapeamento

Para melhor compreensão do termo mapear, Lucena e Barros (2005) o definiram como confrontar e expressar o significado de palavra igual ou semelhante às utilizadas na

classificação de intervenções de enfermagem. É um método desenvolvido para comparar dados de enfermagem não padronizados com a linguagem padronizada da NIC.

Para realização deste mapeamento, foi utilizado o processo proposto por Delaney e Moorhead (1997), seguindo-se as regras:

1. Mapear usando o contexto do diagnóstico de enfermagem, ou seja, para cada ação de enfermagem selecione uma intervenção da NIC baseada no conhecimento do diagnóstico de enfermagem.

2. Mapear o “significado” das palavras, não apenas as palavras,

3. Usar a “palavra-chave” na intervenção, para mapear a intervenção NIC. O uso da taxonomia é particularmente útil quando uma intervenção específica não parece óbvia. As 514 intervenções similares são agrupadas entre 30 classes da classificação e dentre os sete níveis mais altos do domínio (nível mais abstrato). Para pessoas não muito familiarizadas com a NIC, esta regra será particularmente útil.

4. Usar os verbos como as “palavras-chave” na intervenção. Os verbos por muitas vezes descrevem a ação de enfermagem; os mais comuns no plano de cuidados são ensinar, encorajar, observar, comunicar, ordenar e documentar. Estes são pistas críticas para a seleção de uma intervenção particular da NIC e importantes para identificar o potencial da intervenção e frequentemente cruzado com atividades específicas encontram-se como componente da intervenção.

5. Mapear a intervenção partindo do rótulo da intervenção NIC para a atividade.

6. Manter a consistência entre a intervenção sendo mapeada e a definição da intervenção NIC, para cada ação de enfermagem, selecione uma intervenção da NIC baseada na checagem do registro entre a ação do enfermeiro e a definição da atividade sugerida. Avalie, a partir do questionamento, qual intervenção da NIC era o tratamento apropriado para o diagnóstico.

7. Usar rótulo da intervenção NIC mais específico.

8. Mapear o verbo “avaliar” para as atividades “monitorar” da NIC. Os autores definiram este verbo como uma fase separada do processo de enfermagem, ocorrendo à priorização do planejamento e intervenção. Por esta razão, na classificação o verbo “monitorar” foi substituído por “avaliar” que é muito utilizado na avaliação das intervenções da NIC.

9. Mapear o verbo “traçar” gráfico para atividade documentação. O verbo “documentar” é o cerne da atividade para a intervenção indireta chamada documentação. Ações indiretas são aquelas realizadas sob autorização do paciente e não com ele em seu leito.

Assim, com a classificação das intervenções desenvolvida, a importância deste tipo de atividade tornou-se mais evidente.

10. Mapear o verbo “ensinar” para intervenção atividade/ensino, quando o enfoque principal for sobre o ensino. Do ponto de vista conceitual, enquanto o tema ação de enfermagem for a experiência formal de ensino, a qual é consistente com a intervenção da NIC ensino, esta deverá ser utilizada.

11. Mapear o verbo “ensinar” para o rótulo da intervenção NIC específica, quando o ensino for menos intenso ou relacionado com outra atividade na ordem/ intervenção geral. Se o ensino for relatado de modo menos formal e outra intervenção mais geral for citada, é o rótulo desta intervenção que deverá ser usado.

12. Mapear o verbo “ordenar” para intervenção “manejo do suprimento”. Este verbo é básico nas ações de enfermagem na intervenção indireta chamada “gerenciamento de suprimento” necessário ao cuidado.

13. Mapear as intervenções que têm dois ou mais verbos para as duas ou mais intervenções NIC correspondentes. Um exemplo deste caso é a identificação nos planos de cuidados, citando ações como “avaliar/documentar” alterações da mobilidade. O verbo “avaliar” é facilmente mapeado nas intervenções da NIC como observação, enquanto o verbo “documentar” representa na NIC a intervenção documentação.

Ainda os autores relatam a necessidade de listar ações de enfermagem que não podem ser mapeadas na classificação da NIC e que devem ser identificadas.

Inicialmente nesta etapa, a pesquisadora listou as atividades descritas pelos enfermeiros para resolução de cada diagnóstico de enfermagem da situação de volume de líquidos deficiente. A seguir, foi realizada a leitura das descrições das intervenções e das atividades alocadas e após foi agregada cada atividade descrita para a intervenção selecionada. Finalmente, a pesquisadora fez outra leitura para identificar possíveis irregularidades na composição do conjunto de atividades a cada intervenção proposta na NIC. Ressaltamos que a cada dúvida quanto a alocação da atividade descrita pelos enfermeiros, buscávamos esclarecimentos em livros textos de Fundamentos da Enfermagem e também naqueles relacionados a temática.

6.5 Terceira Etapa do Estudo – Refinamento por Expertos

Nessa etapa, foram realizados a revisão e refinamento do mapeamento comparativo por enfermeiros expertos.

6.5.1 A Classificação dos Expertos

A escolha dos enfermeiros expertos para este estudo teve como fundamentação o princípio utilizado por Levin (2001) e Docherman e Bulechek (2008) “... o enfermeiro da especialidade é capaz de definir a natureza das intervenções de sua área de atuação”. Esta fase foi realizada em janeiro de 2009.

Com base na afirmação de Levin (2001) e Docherman e Bulechek (2008) julgamos apropriado utilizar alguns critérios para escolha do experto: ser enfermeiro com experiência mínima de cinco anos na área clínica e/ou no ensino de enfermagem no contexto do estudo, e titulação mínima de pós-graduação *stricto sensu*.

Assim, buscamos identificar profissionais da região de Ribeirão Preto com as características citadas e que tivessem disponibilidade para realizar a análise do mapeamento, diante da demanda e da característica densa dos conteúdos dos instrumentos que compuseram esta fase.

O grupo de enfermeiros expertos foi composto por cinco sujeitos dos quais quatro são docentes na temática urgência e emergência; todos com título mínimo de mestre, sendo que dois são doutores; três com experiência clínica há mais de cinco anos em APH Avançado Móvel e quatro com publicações e atividades científicas no contexto do APH Móvel. Foram identificados por meio de grupos de pesquisa e do Currículo Lattes, cadastrado no Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

6.5.2 Aspectos Éticos

Foram considerados critérios de inclusão o atendimento aos quesitos estabelecidos quanto ao tempo de experiência mínima de cinco anos na área clínica ou no ensino de

enfermagem no contexto do estudo, titulação mínima de pós-graduação *stricto sensu* e a concordância dos enfermeiros expertos em participar do estudo, mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE G). Como critérios de exclusão foram considerados a não concordância em participar do estudo, a recusa em assinar o TCLE, a experiência inferior a cinco anos e o não atendimento aos critérios da titulação solicitada.

6.5.3 Instrumento para Refinamento das Atividades

O instrumento utilizado nessa fase do estudo (APÊNDICE H) é composto por três colunas, uma com as intervenções da NIC e suas respectivas atividades e outra disposta paralelamente e à frente, contendo as atividades indicadas pelos enfermeiros, na primeira etapa do estudo, e consideradas pela pesquisadora como correspondente, e outra coluna paralela à segunda, contendo um espaço em branco para anotações dos enfermeiros expertos, segundo seu julgamento. Este instrumento foi adaptado do estudo de Napoleão (2005).

6.5.4 Procedimento

Os enfermeiros expertos receberam em mãos, após contato prévio, um envelope contendo o TCLE (APÊNDICE G) e o instrumento de Avaliação do Mapeamento Cruzado das Intervenções pelos Expertos (APÊNDICE H). Inicialmente, foram orientados a fazer uma leitura geral do título de cada intervenção e de sua descrição para depois ler as atividades que a compunham. Depois, foram orientados a realizar a leitura do instrumento mapeado e anotar suas dúvidas, e a seguir, fazer suas anotações no espaço ao lado de cada atividade e a destacarem riscando com caneta para marcar texto, ou a lápis, caso discordem da atividade como correspondente da(s) atividade(s) da NIC, mapeadas pelo pesquisador.

Foi solicitado que nesse espaço fosse escrito em qual intervenção eles julgavam adequado que aquela atividade fosse alocada. Caso discordassem ou que considerassem outra intervenção, listada na NIC e não listada no instrumento, fosse descrita e adicionada nesta coluna. Para aqueles que não conheciam amplamente a estrutura da classificação de

intervenções da NIC, foram esclarecidos quanto suas dúvidas. A todo esse processo, realizado pelos expertos, denominamos revisão e refinamento.

6.6 Opinião dos enfermeiros quanto à aplicabilidade das atividades contidas na NIC para a vítima de trauma

Para responder a essa fase do estudo, foi realizada a análise dos dados coletados na primeira fase quando os enfermeiros do APH Avançado Móvel preencheram o instrumento (APÊNDICE D) e assinalaram o quanto era realizado no cotidiano de seu trabalho com as vítimas de traumas com diagnóstico de Volume de líquidos deficiente com a letra A e Risco de volume de líquidos deficiente com a letra B as intervenções e atividades descritas.

6.6.1 Procedimento

Para análise quantitativa dos dados, utilizou-se uma escala do tipo Likert com os descritores Não realizado = 0 pontos, Muito Pouco realizado=0,25 pontos, De algum modo realizado= 0,5 pontos, Muito realizado=0,75 pontos e muitíssimo realizado=1 ponto.

Após a coleta de dados, procedeu-se à análise das respostas e à obtenção das médias ponderadas das atividades escolhidas pelos enfermeiros do APH Avançado Móvel e utilizamos o programa *Statistical Packet Social Science* SPSS versão15, para esta finalidade.

Escolhemos esta estratégia de análise, pois procuramos fazer uma aproximação do modelo metodológico utilizado por Dochterman e Bulechek (2008), quando analisou a validação de conteúdo das intervenções. Neste modelo, as intervenções que obtiveram média ponderada igual ou superior a 0,80 foram chamadas de intervenção crítica. Aquelas com média ponderada de 0,50 a 0,79 foram consideradas de apoio e aquelas com médias inferiores a 0,50 foram descartadas. Esses padrões são convenções aceitas para determinar a confiabilidade e estão descritos no método de validação de conteúdo do diagnóstico de enfermagem de Fehring (1994).

6.7 Proposta de Estabelecimento de Intervenções Prioritárias para o Diagnóstico Volume de líquidos deficiente e Risco de volume de líquidos deficiente para vítima de trauma no APH Avançado Móvel

Para respondermos a essa fase do estudo, foram utilizados os resultados da etapa do refinamento do mapeamento das atividades para o diagnóstico Volume de líquidos deficiente e Risco de volume de líquidos deficiente, realizado pelos expertos.

6.7.1 Procedimento

Para a reorganização das intervenções da NIC para o diagnóstico Volume de líquidos deficiente e Risco de volume de líquidos deficiente em vítimas de trauma atendidas no APH Avançado Móvel, foi utilizada a reordenação das intervenções segundo o número de atividades refinadas pelos expertos para cada intervenção, ou seja, aquela intervenção que conteve maior número de atividades agregadas para resolução do diagnóstico torna-se prioritária para os diagnósticos em estudo.

7. RESULTADOS E DISCUSSÃO

7. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para atender ao primeiro objetivo específico, estão apresentados os resultados e a discussão da coleta de dados que é composta pela caracterização dos enfermeiros que compuseram a amostra, contendo dados pessoais e profissionais.

7.1 Dados pessoais e profissionais dos sujeitos do estudo

Com relação à idade, gênero e qualificação dos enfermeiros, sujeitos da pesquisa, os dados estão apresentados a seguir na Tabela 1.

Tabela 1- Distribuição dos enfermeiros do APH Móvel Avançado segundo gênero, qualificação profissional e idade em anos, Ribeirão Preto, setembro a novembro de 2008

Sexo	Qualificação	Idade				Total
		20 – 30	31 – 40	41 – 50	51–	
Feminino	Doutor	-	1	-	-	1
	Mestre	1	-	3	-	4
	Especialista	1	1	2	-	4
	Graduado	1	-	-	-	1
	Subtotal	3	2	5	-	10
Masculino	Mestre	1	-	-	-	1
	Subtotal	1	-	-	-	1
	Total	4	2	5		11

n=11

Ao considerarmos as características dos sujeitos que compuseram a amostra deste estudo, observa-se que 90% (10) são do sexo feminino e 10% (1) são do sexo masculino. Este fato ainda é sustentado pelo contexto histórico da enfermagem ser uma profissão preferencialmente feminina (PADILHA; VAGHETTI; BRODERSEN, 2006).

Ao considerarmos o nível de qualificação dos enfermeiros, sujeitos do estudo, pode-se observar que se trata de um grupo com qualificação profissional acadêmica elevada, sendo um com doutorado, cinco com mestrado e quatro especialistas.

Em relação à qualificação profissional, um enfermeiro possui apenas graduação em Enfermagem, quatro são especialistas, sendo que dois em Enfermagem do Trabalho, um em Saúde Pública e Neonatologia e outro em Administração em Enfermagem, um enfermeiro cursa mestrado em Enfermagem Fundamental, quatro são mestres em Enfermagem Fundamental, sendo que dois na temática do APH Móvel e um doutor em Enfermagem Fundamental na temática de Gestão Colegiada.

Com relação ao tempo de formação profissional e tempo de atuação no APH Avançado Móvel dos sujeitos da pesquisa, os dados estão apresentados, a seguir, na Tabela 2.

Tabela 2 – Distribuição dos enfermeiros dos APH Avançado Móvel, segundo tempo de atuação profissional em anos, Ribeirão Preto, setembro a novembro de 2008

Tempo de atuação profissional em anos n=11		
Anos	N	%
1- 5	1	9,0
6-10	3	27,3
11-15	1	9,0
16 —	6	54,7
Total	11	100
Anos	N	%
1 — 3	3	27,2
4 — 5	4	36,4
> 6	4	36,4
Total	11	100

É possível observar que se trata de um grupo de enfermeiros que, na sua maioria, apresenta mais de 10 anos de prática profissional, o que vem de encontro com as necessidades descritas na Portaria 2048 (MS, 2002), quanto aos requisitos de habilidades, destreza e equilíbrio para compor a equipe de enfermeiros do APH Móvel. Outro contexto relevante é o tempo de experiência desses profissionais em APH Avançado Móvel, uma vez que 27,2% possuem de 1 a 3 anos, 36,4% possuem de 4 a 5 anos e 36,4% possuem seis anos ou mais.

Esta realidade corrobora as necessidades de agilidade e refinamento de habilidades técnicas e a capacidade de observação e análise para diagnosticar e intervir nas situações de urgência (CICONET; MARQUES; LIMA, 2008; CYRILLO, 2005).

Foi possível verificar que todos os enfermeiros relataram não utilizar sistemas de classificações na prática de assistência. Tal fato é citado por Dell'Acqua e Miyadahira (2002), que o ensino do processo de enfermagem nas escolas de enfermagem do estado de São Paulo teve seu desenvolvimento na década de 1970, porém a implementação do uso das classificações de enfermagem é um fato recente no ensino de enfermagem.

Assim, como pudemos observar na amostra estudada, os enfermeiros, em sua maioria, possuem mais de 10 anos de formados e, portanto, não tiveram contato com as classificações de enfermagem em sua formação acadêmica.

A partir de 1998, a aprovação da Lei do Exercício Profissional de Enfermagem estabeleceu como atribuição privativa do enfermeiro, a prescrição de enfermagem, e a partir daí, o processo de enfermagem passou a ser alvo de maior preocupação para os enfermeiros brasileiros.

Corroborando a Lei do Exercício Profissional, a Resolução COFEN 272/2002 reitera ser função exclusiva do enfermeiro em realizar o processo de enfermagem, tendo como finalidade identificar situações de saúde-doença e subsidiar ações de enfermagem que possam contribuir para promoção, prevenção, recuperação e reabilitação da saúde do indivíduo, família e comunidade (COFEN, 2002).

A realização do processo de enfermagem por determinação do Conselho de Enfermagem é atual e utilização das classificações de enfermagem é ainda mais recente no Brasil, tanto nas instituições de saúde como no ensino de graduação.

Quando citamos o ensino de graduação em enfermagem, não podemos ignorar a papel dos professores e o campo de atividade prática em que esse é desenvolvido. A formação acadêmica dos enfermeiros, muitas vezes, contribui para que estes não busquem nem apliquem uma assistência sistematizada, pois durante aulas práticas, pode-se perceber uma preocupação maior, tanto por parte dos docentes, quanto aos alunos, em adquirir habilidades técnicas. Assim, deixam de identificar os problemas de enfermagem do paciente e de planejar os cuidados, ficando a assistência, neste caso, limitada a ações isoladas, no decorrer de suas atividades focadas no modelo tecnicista estabelecido.

Andrade e Vieira (2005) relatam perceber, empiricamente, uma dicotomia entre ensino e prática de trabalho nas instituições, gerando inseguranças e descrédito nos futuros enfermeiros, uma vez que muitas situações de ensino situam-se no nível do ideal

sistematizado, buscando a qualidade, enquanto os serviços onde se realizam suas aprendizagens práticas deixam de atentar para estas condições.

Quando abordamos o contexto do APH Avançado Móvel, esta prática do processo de enfermagem torna-se mais distante, posto que, é um local recente para atuação de enfermeiros, e poucos estudos têm auxiliado a organização dessa prática. Ainda nos deparamos com a falta de conhecimentos específicos para a atuação em APH Móvel avançado na formação do enfermeiro.

Esta problemática se intensifica na prática dos enfermeiros como um reflexo de sua formação, aliada ao descaso das instituições de saúde, dificultando, assim, o cumprimento da legislação da categoria.

Portanto, o desafio na prática clínica do enfermeiro nas urgências e emergências está em atender de forma sistematizada o paciente à luz do referencial teórico-metodológico de enfermagem e cumprir a legislação estabelecida por meio dos órgãos fiscalizadores da profissão.

Em resposta a essas inquietações, os enfermeiros da USA do SAMU de Ribeirão Preto (SP) a partir do estudo de Cyrillo (2005), sentem-se estimulados a elaborar uma ficha de atendimento que contempla a utilização da classificação dos diagnósticos da NANDA e das intervenções da NIC. Assim, os enfermeiros desse serviço iniciaram uma aproximação do conhecimento sobre a temática de taxonomias, porém há pouco tempo trabalham com as classificações de enfermagem.

A utilização de classificações de enfermagem é uma realidade presente na prática clínica dos enfermeiros na empresa São Francisco Resgate, após uma reestruturação da ficha de atendimento de enfermagem que passou a contemplar os diagnósticos de enfermagem da NANDA, porém não utiliza as demais taxonomias.

O cuidado de enfermagem de emergência pré-hospitalar tem acompanhado o desenvolvimento médico de técnicas avançadas neste contexto, se apropriando do domínio científico e humano da assistência, sendo o primeiro passo na cadeia do cuidado (SUSERUD, 2005).

O método científico na enfermagem sem dúvida tem sido debatido e questionado no ensino, pesquisa e assistência. Desde então, o processo de enfermagem busca qualificar a assistência a ser prestada com a visão holística e sua influência na satisfação do paciente, como também do enfermeiro. Portanto, conseqüentes mudanças na profissão de enfermagem têm se tornado de extrema relevância, com adoção de modelos científicos para o cuidado de

enfermagem próprio. Nesse sentido, destaca-se uma tendência atualmente observada na enfermagem, qual seja, a prática baseada em evidência.

Na atualidade, o êxito dessa prática tem dirigido a comunidade científica e as expectativas dos pacientes, recomendando a necessidade de observar os cuidados ao paciente, do ponto de vista holístico, atendendo à satisfação das necessidades de maneira integral, ou seja, no componente emocional, de relacionamento, de segurança, de conhecimento, de realização, dentre outros com resultados na recuperação e na sua sobrevivência (ANGUITA; RODRIGUEZ, 2004).

Em relação ao segundo e terceiro objetivos específicos, nas Tabelas 3 e 4 são apresentadas as atividades que os enfermeiros citaram como realizadas nas vítimas de trauma no APH Avançado Móvel para o diagnóstico Volume de líquidos deficiente e Risco de volume de líquidos deficiente, assim como a natureza das ações dos enfermeiros.

7.2 Distribuição das atividades citadas pelos enfermeiros como as realizadas nas Vítimas de trauma no APH Avançado Móvel com o diagnóstico Volume de líquidos deficiente e Risco de volume de líquidos deficiente

Nessa etapa do estudo, foi solicitado aos enfermeiros do APH Avançado Móvel que descrevessem, no instrumento (APÊNDICE C), quais as atividades que realizam nas vítimas de traumas com diagnósticos de Volume de líquidos deficiente e Risco de volume de líquidos deficiente. Para listar essas atividades, os enfermeiros procuraram lembrar-se das ações que realizam em seu cotidiano, ao assistirem as vítimas de traumas e ao assinalarem também a natureza da ação.

Tabela 3- Distribuição das atividades citadas pelos enfermeiros como realizadas nas vítimas de trauma no APH Avançado Móvel com o diagnóstico Volume de líquidos deficiente e a natureza das ações, Ribeirão Preto, 2008.

ATIVIDADES CITADAS PELOS ENFERMEIROS	Privativa do Enfermeiro		Prescrição Médica		Protocolos		Não citou		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
1. Acesso venoso periférico calibroso.	7	63,6	0	0	4	36,6	0	0	11	100
2. Punção venosa com cateter 16 ou 14.										
3. Puncionar veias com cateter de grosso calibre, como a safena, jugulares, basílica e cefálicas, femorais ou intraóssea.										
4. Aferir sinais vitais e constante vigilância para prevenir riscos.	9	81,8	0	0	1	9	1	9	11	100
5. Monitorização dos sinais vitais.										
6. Controle de sinais vitais.										
7. Verificar sinais vitais.										
8. Avaliar sinais vitais										
9. Comunicar regulação médica sobre estado do paciente e os riscos presentes para agilizar medidas adequadas de atendimento.	0	0	0	0	2	18,8	9	81,8	11	100
10. Identificar história pregressa como alergias, medicamentos, doenças prévias.	1	9	0	0	0	0	10	91	11	100
11. Conter sangramento ativo se possível.	4	36,6	0	0	3	27,2	4	36,6	11	100
12. Aplicar curativo compressivo.										
13. Administrar O ₂ por máscara e monitorar saturação	2	18,8	0	0	5	45,4	4	36,6	11	100
14. Comunicar os procedimentos realizados à vítima para minimizar fatores estressantes.	1	9	0	0	0	0	10	91	11	100
15. Realizar vigilância dos equipamentos/materiais a serem utilizados nos atendimentos para não ocorrer falhas.	3	27,2	0	0	0	0	8	72,7	11	100
16. Preparar material e auxiliar na entubação, drenagem tórax, crico, etc.	3	27,2	0	0	0	0	8	72,7	11	100
Continua...										

ATIVIDADES CITADAS PELOS ENFERMEIROS	Privativa do Enfermeiro		Prescrição Médica		Protocolos		Não citou		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
17. Realizar medicações com adequado preparo.	0	0	2	18,8	0	0	9	81,8	11	100
18. Conhecer as possíveis lesões que podem estar presentes na vítima e que comprometem a circulação, como traumas abdominais, perdas sanguíneas inaparentes.	2	18,8	0	0	1	9	8	72,7	11	100
19. Checagem do nível consciência.	5	45,4	0	0	1	9	5	45,4	11	100
20. Avaliar estado mental.										
23. Verificar mecânica ventilatória (expansão), sons pulmonares, palpação e percussão tórax.	1	9	0	0	3	27,2	7	63,6	11	100
24. Avaliar condição de troca gasosa por meio da oximetria.	4	36,6	0	0	1	9	6	54,5	11	100
25. Exame físico: inspeção, palpação, percussão e ausculta.	1	9	0	0	0	0	10	91	11	100
26. Realizar exame físico abdominal dirigido (distensão, irritação).	0	0	0	0	1	9	10	91	11	100
27. Checar estabilidade pélvica	0	0	0	0	1	9	10	91	11	100
28. Fixar objetos transfixados e empalados para o transporte.	0	0	0	0	1	9	10	91	11	100
29. Reposição volêmica	0	0	3	27,2	5	45,4	4	36,6	11	100
30. Realizar hidratação										
31. Infundir líquidos.										
32. Instalar Ringer lactato										
33. Avaliar sinais precoces de choque: alteração do nível de consciência, palidez, sudorese, frialdade, taquipneia, taquicardia.	5	45,4	0	0	1	9	5	45,4	11	100
34. Verificar perfusão periférica.	4	36,6	0	0	0	0	7	63,6	11	100
35. Realizar sondagem nasogástrica.	0	0	0	0	3	27,2	8	72,7	11	100
36. Instalar SNG.										
Continuação...										

ATIVIDADES CITADAS PELOS ENFERMEIROS	Privativa do Enfermeiro		Prescrição Médica		Protocolos		Não citou		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
37. Realizar sondagem vesical de demora.	0	0	0	0	5	45,4	6	54,5	11	100
38. Checar e promover a reposição de materiais para punção venosa, reposição volêmica, imobilização e curativos.	3	27,2	0	0	0	0	8	72,7	11	100
39. Verificar validade e integridade dos materiais.										
40. Reavaliar parâmetros vitais após reposição volêmica.	3	27,2	0	0	0	0	8	72,7	11	100
41. Observar débito urinário e característica da urina.	1	9	0	0	0	0	10	91	11	100
42. Avaliar a diurese										
43. Avaliar a pressão de pulso.	1	9	0	0	0	0	10	91	11	100
44. Imobilizar vítima em prancha para segurança e repouso.	1	9	0	0	2	18,8	9	81,8	11	100
45. Imobilizar fraturas.	2	18,8	0	0	0	0	9	81,8	11	100
46. Manter a linha IV permeável	2	18,8	0	0	0	0	9	81,8	11	100
47. Cobrir a vítima para evitar resfriamento.	5	45,4	0	0	0	0	6	6,45	11	100
48. Controle da hipotermia.										
49. Aquecer a vítima para evitar hipotermia.										
50. Administrar drogas vasoativas (S/n).	0	0	3	27,2	0	0	8	72,7	11	100
51. Monitorizar os batimentos cardíacos.	3	27,2	0	0	1	9	7	63,6	11	100
52. Avaliar sistematicamente pelo A, B, C, D, E.	1	9	0	0	0	0	10	91	11	100
53. Preparar material para acesso venoso.	1	9	0	0	0	0	10	91	11	100
54. Ajudar no enfrentamento da situação.	4	36,6	0	0	1	9	6	6,45	11	100
55. Realizar curativos compressivos para controle de hemorragia.	3	27,2	0	0	1	9	7	63,6	11	100

...Conclusão

Dentre as 55 atividades descritas pelos enfermeiros, na Tabela 3, para o diagnóstico Volume de líquidos deficiente realizadas em vítimas de trauma no APH Avançado Móvel constatamos que: acesso venoso calibroso; punção venosa com cateter teflon 14 ou 16; puncionar veias com cateter de grosso calibre, como a safena, jugulares, basílica e cefálicas, femorais ou intraóssea; aferir sinais vitais e constante vigilância para prevenir riscos; monitorização dos sinais vitais; controle de sinais vitais; verificar sinais vitais; avaliar sinais vitais; conter sangramento ativo, se possível; aplicar curativo compressivo; checagem do nível consciência; avaliar estado mental; observar palidez cutânea, mucosas e frialdade; avaliar pele e mucosas; avaliar condição de troca gasosa por meio da oximetria; avaliar sinais precoces de choque: alteração do nível de consciência, palidez, sudorese, frialdade, taquipneia, taquicardia; verificar perfusão periférica; cobrir a vítima para evitar resfriamento; controle da hipotermia; aquecer a vítima para evitar hipotermia foram as que na maioria foram indicadas para representar o tratamento de enfermagem para o paciente.

No contexto do APH Avançado Móvel, como mencionado, existe um conjunto de ações protocoladas, e ensinadas em curso de capacitação, focadas no modelo clínico biomédico e que devem ser executadas pelo enfermeiro, no sentido de resolver a situação imediata do problema e etiologia da doença. Entretanto, devem ser avaliadas as necessidades do paciente, vítima de trauma, em resposta ao diagnóstico de enfermagem identificado pelo enfermeiro, acrescentando outras ações que venham a melhorar e resolver a situação do paciente.

Assim, observa-se que a maioria dos enfermeiros não cita ações para o cuidado integral desses pacientes e que atendem somente às necessidades presentes na vítima com diagnóstico Volume de líquidos deficiente, como por exemplo, a atividade descrita comunicar os procedimentos realizados a vítima para minimizar os fatores estressantes citada por um enfermeiro.

Cuidar do paciente com base no conhecimento da metodologia da assistência e com aplicabilidade das taxonomias de enfermagem requer amplo conhecimento de sua estrutura, de maneira a modificar a maneira de comunicar as intervenções realizadas.

A seguir, apresentaremos a Tabela 4 que mostra a distribuição das atividades citadas pelos enfermeiros como as realizadas nas vítimas de trauma no APH Avançado Móvel, para resolução do diagnóstico Risco de volume de líquidos deficiente.

Tabela 4- Distribuição das atividades citadas pelos enfermeiros como as realizadas nas vítimas de trauma no APH Avançado Móvel com o diagnóstico Risco de volume de líquidos deficiente e a natureza das ações, Ribeirão Preto, 2009.

ATIVIDADES CITADAS PELOS ENFERMEIROS	Privativa do Enfermeiro		Prescrição Médica		Protocolos		Não citou		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
1. Acesso venoso periférico calibroso. 2. Punção venosa com cateter 16 ou 14. 3. Puncionar veias com cateter grosso.	4	36,6	0	0	4	36,6	3	27,2	11	100
4. Aferir sinais vitais constantes. 5. Monitorização dos sinais vitais. 6. Controle de sinais vitais. 7. Verificar sinais vitais. 8. Avaliar sinais vitais.	5	45,4	0	0	1	9	5	45,4	11	100
9. Comunicar regulação médica sobre estado do paciente e os riscos presentes para agilizar medidas adequadas de atendimento.	0	0	0	0	1	9	10	91	11	100
10. Identificar história pregressa como alergias, medicamentos, doenças prévias.	1	9	0	0	0	0	10	91	11	100
11. Conter sangramento ativo, se possível. 12. Realizar curativos compressivos.	2	18,8	0	0	0	0	9	81,8	11	100
13. Administrar O ₂ por máscara e monitorar saturação.	1	9	0	0	2	18,8	8	72,7	11	100
14. Comunicar os procedimentos realizados para minimizar fatores estressantes.	2	18,8	0	0	0	0	9	81,8	11	100
15. Conhecer as possíveis lesões que podem estar presentes na vítima e que comprometem a circulação, como traumas abdominais, perdas sanguíneas inaparentes.	1	9	0	0	1	9	9	81,8	11	100
16. Checagem do nível consciência. 17. Avaliar estado mental.	4	36,6	0	0	1	9	6	54,5	11	100
18. Observar palidez cutânea, mucosas e frialdade. 19. Avaliar pele e mucosas.	4	36,6	0	0	0	0	7	63,6	11	100

Continua...

ATIVIDADES CITADAS PELOS ENFERMEIROS	Privativa do Enfermeiro		Prescrição Médica		Protocolos		Não citou		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
20. Avaliar condição de troca gasosa por meio da oximetria.	1	9	0	0	0	0	10	91	11	100
21. Exame físico: inspeção, palpação, percussão e ausculta.	1	9	0	0	0	0	10	91	11	100
22. Realizar exame físico abdominal dirigido (distensão, irritação).	1	9	0	0	0	0	10	91	11	100
23. Checar estabilidade pélvica.	1	9	0	0	0	0	10	91	11	100
24. Avaliar presença de síndrome de compartimento.	2	18,8	0	0	0	0	9	81,8	11	100
25. Avaliar local de fratura para identificar síndrome de compartimento.										
26. Reposição volêmica.	0	0	6	54,5	3	27,2	2	18,8	11	100
27. Realizar hidratação.										
28. Infundir líquidos.										
29. Instalar Ringer lactato.										
30. Avaliar sinais precoces de choque: alteração do nível de consciência, palidez, sudorese, frialdade, taquipneia, taquicardia.	2	18,8	0	0	0	0	9	81,8	11	100
31. Realizar sondagem vesical de demora.	0	0	1	9	2	18,8	8	72,7	11	100
32. Realizar cateterismo vesical.										
33. Realizar sondagem nasogástrica.	0	0	1	9	1	9	10	91	11	100
34. Instalar SNG.										
35. Observar débito urinário e característica da urina.	2	18,8	0	0	0	0	9	81,8	11	100
36. Avaliar diurese.										
37. Avaliar a pressão de pulso.	1	9	0	0	0	0	10	91	11	100
38. Posicionar a vítima em decúbito dorsal horizontal.	1	9	0	0	0	0	10	91	11	100
39. Imobilizar vítima em prancha para segurança e repouso.	1	9	0	0	0	0	10	91	11	100
40. Imobilizar fraturas.	1	9	0	0	1	9	9	81,8	11	100
Continuação...										

ATIVIDADES CITADAS PELOS ENFERMEIROS	Privativa do Enfermeiro		Prescrição Médica		Protocolos		Não citou		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
41. Afrouxar vestes e retirar excesso de roupas.	1	9	0	0	1	9	9	81,8	11	100
42. Cobrir a vítima para evitar resfriamento.	4	36,6	0	0	1	9	6	54,5	11	100
43. Controle da hipotermia.										
44. Aquecer a vítima para evitar hipotermia.										
45. Administrar drogas vasoativas (S/n).	0	0	1	9	0	0	10	91	11	100
46. Observar sinais e queixas de dor e tentar minimizá-los.	2	18,8	0	0	0	0	9	81,8	11	100
47. Monitorizar os batimentos cardíacos.	0	0	0	0	1	9	10	91	11	100
48. Avaliar sistematicamente pelo A, B, C, D, E.	0	0	0	0	1	9	10	91	11	100
49. Controle hídrico.	1	9	0	0	0	0	10	91	11	100
50. Verificar perfusão periférica.	1	9	0	0	0	0	10	91	11	100
51. Minimizar deslocamento para prevenir dor.	1	9	0	0	0	0	10	91	11	100
52. Ajudar no enfrentamento da situação.	1	9	0	0	0	0	10	91	11	100
53. Avaliar vias aéreas superiores.	1	9	0	0	0	0	10	91	11	100
54. Inspeção geral (paciente, cena e veículo).	1	9	0	0	0	0	10	91	11	100

Conclusão

O diagnóstico de enfermagem Risco de volume de líquidos deficiente em vítimas de trauma no APH Avançado móvel é importante para direcionar a melhor intervenção de enfermagem para não permitir a instalação da situação do diagnóstico real Volume de líquidos deficiente, pois este impõe perigo de morte ao paciente nesse contexto.

Para os pacientes atendidos neste âmbito, foram descritas as atividades: acesso venoso periférico calibroso; punção venosa com cateter 16 ou 14; puncionar veias com cateter de grosso; aferir sinais vitais constantes; monitorização dos sinais vitais; controle de sinais vitais; verificar sinais vitais; avaliar sinais vitais; checagem do nível consciência; avaliar estado mental; observar palidez cutânea, mucosas e frialdade; avaliar pele e mucosas; cobrir a vítima para evitar resfriamento; controle da hipotermia; aquecer a vítima para evitar hipotermia como as atividades mais citadas pelos enfermeiros, sujeitos da pesquisa.

Essas atividades listadas requerem do enfermeiro agilidade física, habilidades técnicas e conhecimentos científicos que quando agrupados no raciocínio clínico direcionarão a tomada de decisão na realização de intervenções.

Por meio do acesso venoso, é possível realizar a infusão rápida de grandes quantidades de volume líquido para evitar o quadro do decréscimo de líquido circulante e suas consequências.

A monitoração dos sinais vitais traduz a condição hemodinâmica do paciente traumatizado e suas necessidades; o nível de consciência apresenta o nível de oxigenação do cérebro por meio da capacidade circulatória (SOUSA et al., 2009).

A coloração e temperatura das extremidades podem indicar pouca circulação que ocorre na situação de hipovolemia, desse modo o enfermeiro para não agravar ainda mais a situação gerada pela hipoperfusão periférica promove o aquecimento da vítima (ATLS, 2004).

As demais atividades de enfermagem descritas como: comunicar regulação médica sobre estado do paciente e os riscos presentes para agilizar medidas adequadas de atendimento; identificar história pregressa como alergias, medicamentos, doenças prévias; conter sangramento ativo, se possível; realizar curativos compressivos; administrar O₂ por máscara e monitorar saturação; comunicar os procedimentos realizados para minimizar fatores estressantes; conhecer as possíveis lesões que podem estar presentes na vítima e que comprometem a circulação, como traumas abdominais, perdas sanguíneas inaparentes; observar palidez cutânea, mucosas e frialdade; avaliar pele e mucosas; avaliar condição de troca gasosa por meio da oximetria; exame físico: inspeção, palpação, percussão e ausculta; realizar exame físico abdominal dirigido (distensão, irritação); checar estabilidade pélvica; avaliar presença de síndrome de compartimento; avaliar local de fratura para identificar

síndrome de compartimento; reposição volêmica; realizar hidratação; infundir líquidos; instalar ringer lactato; avaliar sinais precoces de choque: alteração do nível de consciência, palidez, sudorese, frialdade, taquipneia, taquicardia; realizar sondagem vesical de demora; realizar cateterismo vesical; instalar sonda gástrica; realizar sondagem gástrica; observar débito urinário e característica da urina; avaliar diurese; avaliar a pressão de pulso; posicionar a vítima em decúbito dorsal horizontal; imobilizar vítima em prancha para segurança e repouso; imobilizar fraturas; afrouxar vestes e retirar excesso de roupas; observar sinais e queixas de dor e tentar minimizá-los; monitorizar os batimentos cardíacos; avaliar sistematicamente pelo a, b, c, d, e; controle hídrico; verificar perfusão periférica; minimizar deslocamento para prevenir dor; ajudar no enfrentamento da situação; avaliar vias aéreas superiores e inspeção geral (paciente, cena e veículo) são adequadas aos pacientes, vítimas de traumas, que apresentam o diagnóstico Risco de volume de líquidos deficiente. Não citadas pela maioria dos enfermeiros carecem de habilidades para o reconhecimento da complexidade do cuidado de enfermagem nesta prática clínica com enfoque no diagnóstico de enfermagem.

Chamou-nos a atenção o resultado da Tabela 4, pois as atividades referem-se a ações de enfermagem no âmbito fisiológico complexo com cuidados diretos e tratamento de natureza específica do enfermeiro.

As respostas dos enfermeiros quanto à natureza de suas ações, em sua grande maioria, foram atividades da competência técnica do profissional enfermeiro.

Associa-se a estas respostas a Resolução COFEN Nº 300, de 16 de março de 2005, que dispõe sobre a atuação do profissional de Enfermagem no Atendimento Pré-Hospitalar (COFEN, 2005) e também apoiados na Portaria 2048/GM, de 05 de novembro de 2002, do Ministério da Saúde, que trata das atribuições dos Profissionais de Saúde no Atendimento Pré e Inter-hospitalar (BRASIL, 2002).

A Portaria 2048/2002 (BRASIL, 2002), em seu capítulo IV sobre atendimento pré-hospitalar móvel, descreve a composição e competência da equipe profissional. Em seu inciso 1. 1.1.2 afirma que:

“... o enfermeiro deve ser o profissional de nível superior titular do diploma de Enfermeiro, devidamente registrado no Conselho Regional de Enfermagem de sua jurisdição, habilitado para ações de enfermagem no Atendimento Pré-Hospitalar Móvel, conforme os termos deste Regulamento, devendo além das ações assistenciais, prestar serviços administrativos e operacionais em sistemas de atendimento pré-hospitalar”.

Como competências e atribuições, aponta:

“... a necessidade de prestar cuidados de enfermagem de maior complexidade técnica a pacientes graves e com risco de vida, que exijam conhecimentos científicos adequados e capacidade de tomar decisões imediatas.”

Ao considerarmos que a enfermagem compreende um conjunto de conhecimentos técnicos e científicos construídos e reproduzidos por um grupo de práticas sociais, políticas e éticas que se processa por meio do ensino, pesquisa e assistência. Esta profissão se realiza na prestação de serviços à pessoa, família e coletividade, no contexto dos ciclos da vida.

A existência de situações de extremo risco de vida e integridade à saúde tem sido constatada nas situações de urgência/emergência relacionadas com a Assistência Pré-Hospitalar no Suporte Avançado de Vida; e que neste contexto os procedimentos de Enfermagem previstos em Lei sejam privativamente desenvolvidos por enfermeiros, técnicos de enfermagem e auxiliares de enfermagem, de acordo com a complexidade da ação após avaliação do enfermeiro (COFEN, 2005).

Segundo Cyrillo (2005), o ambiente de trabalho do enfermeiro do APH Avançado Móvel exige conhecimento científico, habilidades cognitivas para realização do raciocínio diagnóstico e o refinamento da capacidade de realizar intervenções rápidas e eficazes na reversão de situações nas quais as vítimas, por muitas vezes, podem perder suas vidas.

Para realização do cuidado nesse âmbito, os enfermeiros devem estar amparados por legislações que os apoiem no exercício desta prática. Desta maneira, os enfermeiros possuem o Código de Ética de Enfermagem que reúne normas e princípios, direitos e deveres pertinentes a conduta ética do profissional (COFEN, 2002).

Este estudo mostrou que a natureza das ações do enfermeiro para o diagnóstico Volume de líquidos deficiente no APH Avançado Móvel são, em sua maioria, no âmbito da autonomia profissional do enfermeiro, como p.ex., acesso venoso, monitoração dos sinais vitais e avaliação de saúde e o exame físico focado nas alterações das necessidades humanas básicas. Além disso, nota-se a preocupação com as atividades indiretas de controle, atividade própria do enfermeiro, como o preparo de materiais para resolução dos diagnósticos de enfermagem.

O julgamento clínico do enfermeiro, todavia, permanece como fator importante na seleção das intervenções (diretas ou indiretas), para que os resultados sejam alcançados.

Portanto, toda assistência de enfermagem em atendimento em Unidades Móveis de Suporte Avançado de Vida (terrestre, aérea ou aquática) deve ser prestada pelo enfermeiro utilizando o Processo de Enfermagem na Assistência de Enfermagem como princípio do profissional no desempenho de suas funções. Assim, é possível agregar a esta prática valores éticos. Também é utilizado como forma de registro e anotações pertinentes à profissão e aos respectivos profissionais de Enfermagem.

A Resolução 300/2005, do Conselho Federal de Enfermagem, ainda considera que as atividades desenvolvidas no ambiente pré-hospitalar móvel deverão estar alicerçadas em Protocolos Técnicos específicos, devidamente assinados pelo Diretor Técnico e pelo Enfermeiro Responsável Técnico de Enfermagem da Instituição (COFEN, 2005).

Dessa maneira foi possível identificarmos parte das respostas dos enfermeiros como sendo da ordem de protocolos, segundo a natureza das atividades que realizam no APH Avançado Móvel. Observa-se, também, que as atividades de natureza protocolada são citadas por alguns enfermeiros também como próprias da profissão.

A organização do serviço de APH por meio de protocolos que respaldem as ações dos profissionais é desejável e prudente, pois diante da adversidade e complexidade das atividades que a enfermagem realiza, em algumas situações neste contexto, estará protegida ética e legalmente.

Cabe ressaltar que há SAMU no Brasil que possui toda atividade de enfermagem protocolada, pois esses profissionais realizam intervenções de natureza invasiva de grande complexidade, p.ex, o SAMU dos municípios de Diadema, Guarulhos e Santo André.

Considerando os resultados deste estudo, nas Tabelas 3 e 4, observamos que poucas respostas são descritas como protocoladas, pois pressupomos que os enfermeiros-sujeitos não foram capacitados em treinamentos e, portanto, não reconhecem o que os protocolos determinam. Esse fato pode ser de ordem organizacional ou estrutural da instituição, onde estes enfermeiros realizam suas atividades.

Com relação à resposta sobre atividades realizadas por meio de prescrição médica, é possível verificar que está vinculada à administração de medicamentos. Assim, os enfermeiros estão alicerçados pela Resolução COFEN 271/ 2002 que, em seu artigo 2, define os limites legais, para a prática desta ação, são os Programas de Saúde Pública e rotinas que tenham sido aprovadas em Instituições de Saúde, públicas ou privadas (COFEN, 2002a).

Além desse fato, no APH Avançado Móvel, o enfermeiro reconhece por meio de observações, identificação de alterações de necessidades e raciocínio clínico e quais as

intervenções necessárias para vítima naquele contexto. Ainda, para atuar nessa área, o enfermeiro necessita conhecer dados interdisciplinares para sugerir e dialogar com outros membros da equipe, com possíveis intervenções a serem realizadas.

Com relação ao elevado número de respostas não citadas nas Tabelas 3 e 4, podemos supor que os enfermeiros tenham dúvidas em relação às possíveis intervenções para o diagnóstico Volume de líquidos deficiente e Risco de volume de líquidos deficiente, o que pode ocorrer pela falta de períodos destinados a educação continuada desses profissionais.

Ao compararmos as Tabelas 3 e 4, verificamos que há uma grande similaridade das respostas listadas para ambos os diagnósticos. Esse fato fortalece a afirmação citada anteriormente com relação à postura do enfermeiro nas intervenções para resolução do diagnóstico Risco de volume de líquidos deficiente, sendo realizadas atividades similares para o diagnóstico real Volume de líquidos deficiente com a intenção de não permitir seu estabelecimento na vítima de trauma, pois há o risco de vida das pessoas nesse contexto.

Verificamos que, nas duas tabelas, há uma semelhança com relação ao elevado número de respostas não citadas de atividades realizadas por meio da prescrição médica e por protocolos, o que pode sugerir que haja falta de educação continuada dos enfermeiros-sujeitos.

Podemos citar a educação continuada como um fator preponderante nessa condição, pois seriam, neste momento, ensinados e apresentados aos enfermeiros os protocolos estabelecidos no serviço, as atividades protocoladas do enfermeiro e as competências ético-legais a serem desenvolvidas no âmbito do APH Avançado Móvel.

7.3 Mapeamento comparativo das atividades citadas pelos enfermeiros com o diagnóstico Volume de líquidos deficiente e Risco de volume de líquidos deficiente e as intervenções e atividades sugeridas pela NIC refinadas pelos expertos

7.3.1 Caracterização dos enfermeiros expertos

Fehring (1994) propõe critérios para escolha de especialistas para Validação de Conteúdo de Diagnóstico. Esses critérios são: possuir grau de mestre em enfermagem, versando sobre diagnósticos de enfermagem de interesse; ter publicação de pesquisa, versando sobre diagnósticos relevantes para área; ter publicação de artigos sobre diagnósticos

em revista de referência; ter prática clínica de, no mínimo, um ano na área do diagnóstico de interesse e possuir certificado de prática clínica no diagnóstico de interesse. Ainda, este autor classifica os expertos segundo nível de qualificação e especialização para um diagnóstico específico e também por meio de sua produção científica. Diante do contexto atual da enfermagem brasileira, observamos um contingente ainda insuficiente de enfermeiros mestres e doutores. Essa afirmação torna-se ainda mais acentuada, quando abordamos a área dos diagnósticos de enfermagem em vítimas de trauma no contexto do APH Avançado Móvel. Assim utilizamos esta metodologia para classificar os enfermeiros expertos, posto que a NIC se adaptou aos mesmos métodos usados pela NANDA, para refinar suas intervenções.

Grant e Davis (1997) citam que as qualificações necessárias para um experto são a necessidade de treinamento relevante, experiência e qualificação de perito. Estes autores referem que a prática clínica (experiência) deve ser usada como um critério para seleção do painel de membros em um estudo de validação de conteúdo.

Assim, buscamos por expertos na temática de urgência e emergência e suas qualificações acadêmicas e práticas neste contexto, utilizando uma adaptação dos modelos descritos anteriormente e também mencionados nos estudos de Melo (2004); Napoleão (2005); Pillegi (2007) e Matos (2009).

Esse modelo foi adaptado para intervenções na construção da NIC, segundo Dortechrman e Bulechek (2008), portanto o julgamos pertinente para identificar os expertos e para refinar os achados do mapeamento comparativo.

A seguir, apresentaremos, na Tabela 5, a classificação dos enfermeiros expertos que realizaram o refinamento das atividades e intervenções neste estudo.

Tabela 5- Caracterização dos enfermeiros expertos que realizaram o refinamento do mapeamento das atividades do diagnóstico Volume de líquidos deficiente e Risco de volume de líquidos deficiente, Ribeirão Preto, 2009.

Qualificação acadêmica para o diagnóstico	Pontuação	Ex 1	Ex 2	Ex 3	Ex 4	Ex 5	Total
Mestre em enfermagem	4	4	-	4	4	4	4
Mestre na temática Urgência	1	1	1	1	1	-	4
Pesquisa publicada sobre o tema	2	2	2	2	2	2	5
Publicações em periódico/revista	2	2	2	2	-	2	4
Doutorado na temática ou relacionada com diagnóstico de enfermagem	2	-	2	-	-	2	1
Prática clínica há 2 anos em APH Móvel	1	1	-	1	1	-	3
Especialização na área de urgência e emergência	2	2	2	2	2	2	4
Pontuação	14	12	9	12	10	12	

Ao observarmos a Tabela 5, é possível identificar que os expertos possuem, segundo Fehring (1994), um escore elevado para a função, o que qualifica o validador como um perito. Esse autor afirma que a pontuação mínima para ser um enfermeiro experto na temática em estudo é de 5 (cinco) pontos.

7.3.2 Distribuição do mapeamento comparativo das atividades da NIC citadas pelos enfermeiros e refinadas pelos expertos para o diagnóstico Volume de líquidos deficiente e Risco de volume de líquidos deficiente

Para atendermos ao terceiro objetivo específico do estudo, apresentaremos a distribuição do mapeamento comparativo das atividades citadas pelos enfermeiros para o diagnóstico Volume de líquidos deficiente e Risco de volume de líquidos deficiente e suas respectivas intervenções sugeridas pela NIC as quais foram submetidas à análise por expertos para confirmação das atividades correspondentes.

Foi realizado o mapeamento cruzado pela pesquisadora das atividades descritas pelos enfermeiros com as intervenções e atividades propostas para o diagnóstico Volume de líquidos deficiente da NIC, e foram identificadas 12 intervenções e 79 atividades.

Os enfermeiros expertos analisaram o mapeamento cruzado, para o diagnóstico de enfermagem Volume de líquidos deficiente, em uma lista de 30 intervenções de enfermagem, as quais são compostas por 750 atividades, segundo proposta na ligação da NANDA e NIC.

Após análise do mapeamento, foram listadas 16 intervenções para o diagnóstico Volume de líquidos deficiente e 79 atividades que correspondem ao consenso dos enfermeiros expertos. Nesta revisão e refinamento os expertos sugeriram adicionar as intervenções Encaminhamento, Controle de suprimentos, Gerenciamento do protocolo de emergência e Cuidados de emergência no rol daquelas que compõem a aliança com NANDA no contexto do APH Avançado Móvel para o diagnóstico em estudo.

Para o diagnóstico de enfermagem Risco de volume de líquidos deficiente, foram listadas 28 intervenções e 691 atividades pela NIC. A pesquisadora identificou no mapeamento cruzado 8 intervenções e 37 atividades para este diagnóstico. Após refinamento dos enfermeiros expertos, foram consideradas 11 intervenções e 37 atividades consideradas correspondentes.

No refinamento das intervenções e atividades propostas para o diagnóstico de Risco de volume de líquidos deficiente, foi sugerido agregar as intervenções Encaminhamento, Gerenciamento do protocolo de emergência e Cuidados de emergência na relação daquelas que compõem a aliança da NANDA para o diagnóstico em estudo no ambiente Pré-hospitalar Avançado Móvel.

Nas Tabelas 6 e 7 estão apresentadas as atividades nomeadas pelos enfermeiros do APH Avançado Móvel para o diagnóstico Volume de líquidos deficiente e Risco de volume de líquidos deficiente e o refinamento do mapeamento das atividades realizadas pelos enfermeiros expertos. Em continuidade, realizaremos a discussão dos resultados apresentados em ambas as tabelas.

A Tabela 6, a seguir, que evidencia o refinamento das atividades propostas pelos expertos para o diagnóstico Volume de líquidos deficiente, no APH Avançado Móvel.

Tabela 6- Refinamento do mapeamento das atividades citadas pelos enfermeiros do APH Avançado Móvel para as intervenções propostas pela NIC, para o diagnóstico Volume de líquidos deficiente, Ribeirão Preto, 2009

Título da intervenção da NIC	No. atividades elencadas da NIC	Atividades nomeadas pelos enfermeiros-sujeitos	Atividades mapeadas na NIC revisadas e refinadas pelos experts	No. atividades refinadas pelos experts	%
Controle da hipovolemia	33	Manter a linha IV permeável. Manter duas punções venosas. Permeabilizar os acessos venosos. Verificação dos sinais vitais. Aferir sinais vitais. Verificação dos sinais vitais. Aferição dos sinais vitais. Monitorização dos sinais vitais. Monitoração de sinais vitais (pressão arterial, frequência cardíaca e frequência respiratória) Monitorar características dos pulsos. Supervisionar o volume infundido de acordo com a indicação clínica. Reavaliar parâmetros vitais, após reposição volêmica inicial. Observar resposta do paciente Corrigir a perda de sangue ou líquidos. Deixar o paciente ciente sobre os procedimentos que estão sendo realizados. Avaliar a perda sanguínea (gravidade da hemorragia).	Manter o acesso venoso desobstruído. Monitorar os sinais vitais, quando apropriado. Monitorar sinais e sintomas clínicos de hidratação excessiva/excesso de líquidos. Monitorar a resposta do paciente à reposição de líquidos. Iniciar a reposição de líquidos prescritos, quando adequado. Orientar o paciente e/ou a família sobre as medidas instituídas para tratar a hipovolemia. Monitorar a perda de líquidos (p.ex., sangramento, vômito, diarreia, transpiração e taquipneia).	7	21,3
Controle do choque:hipo-volêmico	8	Realizar curativos compressivos em lesões para controle de hemorragia. Realizar curativos compressivos. Realizar curativos compressivos em lesões com sangramento aparente. Fazer curativos compressivos das lesões. Comprimir artéria proximal para estancar hemorragia.	Prevenir perda de volume sanguíneo (p.ex., aplicar pressão sobre o local do sangramento).	1	12,5
Monitoração hídrica	22	Verificação da frequência cardíaca. Verificação pressão arterial. Verificação frequência cardíaca. Aferir pressão arterial. Avaliação da condição de pele e mucosas (hidratação e desidratação).	Monitorar a pressão sanguínea, a frequência cardíaca e o padrão respiratório. Monitorar a mucosas, a turgescência da pele e a sede.	2	9
Terapia endovenosa	24	Realizar medicações prescritas com adequado preparo.	Observar os cinco certos antes de iniciar a infusão ou administração de medicamentos (droga certa, dose certa, paciente certo, via certa e frequência certa).	2	8,3
Continua...					

Título da intervenção da NIC	No. atividades elencadas da NIC	Atividades nomeadas pelos enfermeiros-sujeitos	Atividades mapeadas na NIC revisadas e refinadas pelos expertos	No. atividades refinadas pelos expertos	%
		Adotar medidas preventivas para evitar complicações como hematomas, flebites, extravasamento de líquidos.	Monitorar sinais e sintomas associados à flebite por infusão e a infecção local.		
Controle do choque	24	<p>Avaliar e reconhecer sinais de choque através da verificação de sinais vitais: pressão arterial, pulso, cor da pele, nível de consciência, perfusão e monitoração cardíaca.</p> <p>Administrar medicação vasoativa.</p> <p>Administrar medicamentos vasoativos.</p> <p>Administrar drogas vasoativas com controle rigoroso.</p> <p>Instalar máscara de oxigênio a 15l/min.</p> <p>Oferecer oxigênio.</p> <p>oxigenioterapia com máscara facial com reservatório.</p> <p>Administração de suporte de oxigênio.</p> <p>Administrar oxigênio.</p> <p>Ofertar oxigênio.</p> <p>Dar suporte de oxigenação.</p> <p>Corrigir hipoxemia com administração de O₂.</p> <p>Monitorar a saturação de O₂.</p> <p>Controle de diurese.</p> <p>Avaliação de diurese.</p> <p>Monitorar o padrão de eliminação urinária.</p> <p>Monitorar a infusão de líquidos.</p> <p>Realizar sondagem vesical.</p> <p>Sondagem vesical de demora (intra-hospitalar ou APH fixo).</p> <p>Realizar procedimento invasivo sondagem vesical.</p> <p>Realizar sondagem vesical de demora.</p> <p>Realizar cateterismo vesical.</p> <p>Realizar sondagem nasogástrica.</p> <p>Realizar sondagem nasogástrica (avaliar conteúdo drenado).</p> <p>Realizar procedimento invasivo sondagem nasogástrica.</p> <p>Monitoração das secreções durante o transporte.</p> <p>Posicionar a vítima em decúbito dorsal horizontal.</p> <p>Posicionamento adequado do paciente.</p>	<p>Monitorar os sinais vitais, a pressão sanguínea ortostática, o estado mental e a eliminação urinária.</p> <p>Administrar medicamentos vasoativos, se adequado.</p> <p>Oferecer oxigenioterapia e/ou ventilação mecânica, se necessário.</p> <p>Monitorar os determinantes da distribuição de oxigênio aos tecidos (p.ex., níveis de PaO₂, SaO₂, hemoglobina e débito cardíaco), se possível.</p> <p>Monitorar o estado hídrico, inclusive ingestão e eliminação, quando adequado.</p> <p>Inserir cateter urinário, quando adequado.</p> <p>Inserir sonda nasogástrica para aspirar e monitorar as secreções, quando apropriado.</p> <p>Posicionar o paciente para uma perfusão adequada.</p>	9	37,5

Continuação...

Título da intervenção da NIC	No. atividades elencadas da NIC	Atividades nomeadas pelos enfermeiros-sujeitos	Atividades mapeadas na NIC revisadas e refinadas pelos expertos	No. atividades refinadas pelos expertos	%
		Suporte e apoio psicológico quando possível. Apoio psicoespiritual. Dar apoio emocional. Minimizar fatores estressantes para o paciente (comunicação adequada)	Oferecer apoio emocional ao paciente e família.		
Monitoração dos sinais vitais	25	Monitoração dos sinais vitais (pressão sanguínea, o pulso e a frequência respiratória). Avaliação de temperatura corporal. Verificar e monitorar sinais vitais. Verificar temperatura corporal. Avaliação da pressão de pulso. Monitorar características dos pulsos. Monitoração cardíaca. Monitoração do padrão respiratório. Verificar padrão respiratório. Realizar ausculta pulmonar. Avaliação da coloração da pele. Avaliação de sudorese. Avaliação cutânea (palidez, cianose). Realizar vigilância dos equipamentos/materiais a serem utilizados neste tipo de atendimento para não ocorrer falhas na execução de nossos procedimentos. Preparar e garantir o funcionamento de equipamentos como monitor, POX, aparelho de pressão, etc.. Manter materiais e equipamentos em ordem sempre.	Monitorar a pressão sanguínea, o pulso, a temperatura e o padrão respiratório, quando adequado. Observar as tendências e as flutuações na pressão sanguínea. Monitorar a presença e a qualidade dos pulsos. Monitorar a frequência e ritmo cardíaco. Monitorar a frequência e o ritmo respiratórios (p.ex., profundidade e simetria torácica). Monitorar os sons pulmonares. Monitorar a cor, a temperatura e a umidade da pele. Verificar periodicamente a precisão dos instrumentos usados para obtenção de dados do paciente.	8	32
Precauções contra sangramento	23	Aferir sinais vitais e manter vigilância para prevenir riscos. Fixar objetos transfixados ou empalados para o transporte	Monitorar o paciente buscando sinais de hemorragia. Proteger o paciente de trauma que possa causar sangramento.	2	8,6
Punção venosa	26	Acesso vascular em: membros superiores, safenas, jugular externa, punção de veia femoral e acesso intraósseo para infundir líquido. Acessos venosos. Realizar acessos venosos. Acessos venosos (2) periféricos de grosso calibre. Puncionar acessos venosos. Acesso venoso periférico calibroso (2 de preferência).	Selecionar uma veia adequada para a venopunção.	1	3,8
Continuação...					

Título da intervenção da NIC	No. atividades elencadas da NIC	Atividades nomeadas pelos enfermeiros-sujeitos	Atividades mapeadas na NIC revisadas e refinadas pelos expertos	No. atividades refinadas pelos expertos	%
		Realizar punção de duas veias periféricas de grosso calibre. Puncionar dois acessos calibrosos.			
Prevenção do choque	36	Verificar presença de lesões corto-contusas em pele/tegumentar. Verificação de lesões sofridas. Observar sinais de palidez cutânea, mucosas, frialdade. Avaliação da presença de sudorese. Avaliar coloração da pele (palidez e cianose). Monitorar padrão de sudorese. Avaliação de possíveis lesões internas (exame físico). Oxigenioterapia com máscara. Cobrir a vítima (devido resfriamento). Controle de hipotermia. Manter paciente aquecido.	Observar lesões, petéquias e condição das mucosas. Monitorar as primeiras respostas compensatórias à perda de líquidos: frequência cardíaca aumentada, pressão sanguínea diminuída, hipotensão ortostática, débito urinário diminuído, pulsos filiformes, enchimento capilar reduzido, apreensão, palidez e pele fria, sudorese. Monitorar possíveis fontes de perda de líquidos (sonda torácica, drenagem nasogástrica e em ferida, diarreia, vômitos) e aumento da circunferência abdominal e das extremidades. Administrar oxigênio e/ou ventilação mecânica, quando adequado. Controlar a temperatura e condições respiratórias.	5	13,9
Redução do sangramento	16	Conhecer as possíveis lesões que podem estar presentes no traumatizado, e que conseqüentemente, comprometem a circulação; como traumas de tórax, traumas abdominais (sangramentos intra-abdominais), perdas sanguíneas internas associadas às fraturas. Avaliar pontos de sangramento. Identificar locais de sangramento. Identificar e corrigir a perda de sangue ou líquidos. Conter sangramento ativo. Contenção da hemorragia. Realizar curativo compressivo. Estancar hemorragia= curativo compressivo ou ponto de pressão. Comprimir ativamente lesões com sangramento.	Identificar a causa do sangramento. Monitorar a quantidade e a natureza da perda de sangue. Aplicar compressão direta ou curativo compressivo, se apropriado.	3	18,7

Continuação...

Título da intervenção da NIC	No. atividades elencadas da NIC	Atividades nomeadas pelos enfermeiros-sujeitos	Atividades mapeadas na NIC revisadas e refinadas pelos expertos	No. atividades refinadas pelos expertos	%
Monitoração neurológica	38	Avaliar e monitorar o nível de consciência. Avaliação do nível de consciência. Verificar alterações de consciência pelo Glasgow. Checagem contínua do nível de consciência por meio do Glasgow.	Monitorar o nível de consciência. Monitorar as tendências através da Escala de Coma de Glasgow.	2	5,3
Supervisão	39	Identificar demais fatores de risco e agir prontamente. Identificar doenças pregressas, alergias, medicações em uso e demais informações que possam se relacionar à história atual. Seguir a sistematização do ABCDE. Avaliação do estado mental. Avaliação do nível de consciência. Avaliação de lesões externas. Identificação dos sinais e sintomas. Avaliar a perfusão periférica. Avaliação da perfusão capilar. Monitorar perfusão periférica. Avaliar perfusão capilar. Monitorar as possíveis vias de infecção.	Determinar o(s) risco(s) a saúde do paciente, quando adequado. Obter informações sobre comportamentos e rotinas normais. Estabelecer a frequência da coleta e da interpretação dos dados, conforme indicado pelo estado do paciente. Monitorar o estado neurológico. Iniciar a supervisão rotineira da pele em paciente de alto risco. Monitorar sinais e sintomas de desequilíbrio hídrico e eletrolítico. Monitorar a perfusão tissular quando adequado. Monitorar sinais de infecção quando adequado.	8	20,5
Cuidados de Emergência	26	Imobilizar fraturas, posteriormente à contenção de hemorragia. Auxiliar em imobilizações. Imobilizar com colar cervical. Imobilização da coluna cervical Desobstrução de vias aéreas. Manutenção das vias aéreas permeáveis. Assegurar sempre a segurança do paciente e equipe	Imobilizar fraturas, ferimentos maiores e qualquer parte lesionada. Aplicar colar cervical. Manter as vias aéreas abertas. Levar o paciente para local seguro, se apropriado.	4	15,3
Gerenciamento do protocolo de emergência	12	Preparar material para entubação, se necessário. Prepara e escolhe materiais para procedimentos. Preparar material para qualquer que seja o procedimento (entubação, cricotireoidostomia, aspiração de secreções, sondagem oro/nasogástrica). Auxílio em procedimento médico de urgência.	Garantir que alguém esteja oxigenando o paciente e assistir na entubação, se indicado.	1	8,3

Continuação...

Título da intervenção da NIC	No. atividades elencadas da NIC	Atividades nomeadas pelos enfermeiros-sujeitos	Atividades mapeadas na NIC revisadas e refinadas pelos expertos	No. atividades refinadas pelos expertos	%
Controle de Suprimentos	14	<p>Checar e promover a reposição de materiais para reposição volêmica, punção, imobilizações e curativos.</p> <p>Verificar estoque e validade de soros.</p> <p>Verificar estoque e validade de soros.</p> <p>Verificar estoque, validade e integridade de cateteres periféricos.</p> <p>Checar condições dos cateteres.</p> <p>Checar equipos.</p>	<p>Determinar os níveis de estoque necessários a cada item</p> <p>Verificar os itens quanto à data de validade, a intervalos específicos.</p> <p>Examinar a integridade das embalagens esterilizadas.</p>	3	21,4
Encaminhamento	16	<p>A Central de regulação médica deve comunicar o hospital sobre o estado da vítima para preparação e seu recebimento (equipe cirúrgica, sala de emergência, reserva de leito em UTI, etc.) adequadamente.</p> <p>Comunicar via rádio, o estado do paciente para remoção hospitalar imediata de acordo com o caso.</p> <p>Comunicar regulação médica sobre o estado do paciente e ressaltar riscos para agilizar medidas adequadas de atendimento.</p>	<p>Identificar a recomendação dos provedores de cuidados de saúde em relação ao encaminhamento, conforme a necessidade.</p>	1	6,25
Total	382			79	20,68

...Conclusão

Ao discutirmos as intervenções e atividades propostas para o diagnóstico Risco de volume de líquidos deficiente verificamos que possuem 28 intervenções e 249 atividades que são sugeridas na NIC. Destas foram listadas 11 intervenções e alocadas 37 atividades nominadas pelos enfermeiros do APH Avançado Móvel naquelas propostas pela NIC e refinadas pelos enfermeiros expertos.

Em continuação, apresentamos a Tabela 7, que é composta pelo refinamento do mapeamento das atividades citadas pelos enfermeiros do APH Avançado Móvel, para as intervenções propostas pela NIC para o diagnóstico Risco de volume de líquidos deficiente. Posteriormente, faremos a discussão dos resultados de ambas as tabelas concomitantemente.

Tabela 7- Refinamento do mapeamento das atividades citadas pelos enfermeiros do APH Avançado Móvel para as intervenções propostas pela NIC, para o diagnóstico Risco de volume de líquidos deficiente, Ribeirão Preto, 2009

Título da intervenção da NIC	No. atividades da NIC	Atividades nomeadas pelos Enfermeiros-sujeitos	Atividades mapeadas na NIC e revisadas e refinadas pelos expertos	N	%
Controle da hipovolemia	33	O rádio deve comunicar o hospital para solicitar hemotransfusão O-. Deixar o paciente ciente sobre os procedimentos que estão sendo realizados.	Providenciar a disponibilidade de derivados do sangue para transfusão, se necessário. Orientar o paciente e/ou a família sobre as medidas instituídas para tratar a hipovolemia.	2	6,0
Monitoração hídrica	22	Avaliação das condições de pele e mucosa. Observar débito urinário e características da urina (hematúria?).	Monitorar a mucosas, a turgescência da pele e a sede. Monitorar a cor, a quantidade e a característica específica da urina.	2	9
Controle Hídrico	29	Controle hídrico Realizar cateterismo vesical Orientar o paciente sobre a proibição da ingestão oral, quando apropriado. Avaliar pressão de pulso.	Manter um registro preciso da ingestão e da eliminação. Inserir cateter urinário, se apropriado. Orientar suspensão da ingesta hídrica Monitorar a amplitude ou o estreitamento do pulso	3	10,3
Precauções contra sangramento	23	Aferir sinais vitais e manter vigilância para prevenir riscos. Posicionar a vítima em decúbito dorsal horizontal.	Monitorar o paciente buscando sinais de hemorragia. Manter o repouso no leito durante sangramento ativo.	2	8,6
Prevenção do choque	36	Monitoração de sinais vitais (pressão arterial, frequência cardíaca e frequência respiratória). Monitorar características dos pulsos. Monitorar saturação. Verificar mecânica ventilatória (expansão) e sons pulmonares. Aquecer a vítima para evitar hipotermia por resfriamento. Controlar hipotermia. Proteger contra a hipotermia. Cobrir a vítima para evitar resfriamento Controle hídrico (SVD). Exame físico abdominal dirigido (distensão, irritação). Verificar condições de pele e mucosas Instalar sonda nasogástrica e verificar conteúdo drenado. Avaliar sinais precoces de choque como alteração do nível de consciência, palidez, frialdade, sudorese, taquipneia e taquicardia. Observar queixas do paciente, quando possível, p. ex., referir sede.	Monitorar o estado circulatório: pressão sanguínea, temperatura e cor da pele, sons cardíacos, frequência e ritmo cardíacos, presença e qualidade dos pulsos periféricos e enchimento capilar. Monitorar sinais de oxigenação tissular inadequada. Controlar a temperatura e as condições respiratórias Monitorar a ingestão e a eliminação. Monitorar a dor e a circunferência abdominal. Observar lesões, petéquias e condição das mucosas. Observar a cor, a quantidade e a frequência de fezes, vômitos e drenagem nasogástrica. Monitorar as primeiras respostas compensatórias à perda de líquidos: frequência cardíaca aumentada, pressão sanguínea diminuída, hipotensão ortostática, débito urinário diminuído, pulsos filiformes, enchimento capilar reduzido, apreensão, palidez e pele fria, sudorese.	11	30,5

Continua...

Título da intervenção da NIC	No. atividades da NIC	Atividades nomeadas pelos Enfermeiros-sujeitos	Atividades mapeadas na NIC e revisadas e refinadas pelos expertos	N	%
		<p>Infusão de volume (soluções salinas e expansor plasmático). Reposição volêmica (s/n). Instalar soro ringer lactato. Infusão de líquidos. Infundir soro ringer lactato. Infusão de volume (soro). Administrar volume s/n. Administrar drogas vasoativas (s/n), com controle rigoroso. Acessos venosos. Acessos venosos calibroso. Puncionar veia calibrosa com cateter teflon 16 ou 14. Realizar acesso venoso periférico calibroso – 2 acessos. Realizar punções venosas com catéter de grosso calibre em veias safenas, basilicas, cefálicas, jugulares, femorais ou, s/n, intraóssea. Puncionar 2 veias periféricas. Puncionar dois acessos venosos calibrosos.</p>	<p>Administrar líquidos EV, quando necessário.</p> <p>Administrar vasodilatadores, quando adequado. Inserir e manter acesso venoso de grande calibre.</p>		
Redução do sangramento	16	<p>Contenção da hemorragia externa. Conter sangramento ativo, se possível. Realizar curativo compressivo Checagem contínua do nível de consciência por meio do Glasgow. Avaliar o estado mental. Avaliação do nível de consciência. Avaliação neurológica. Observar melhora do nível de consciência. Avaliar nível de consciência. Ouvir queixas da vítima (se verbalizar adequadamente). Avaliar sinais vitais. Observar sinais de dor e minimizá-los. Minimizar deslocamentos para prevenir dor. Auxiliar a vítima no enfrentamento da situação. Verificar a perfusão periférica. Avaliar condições de troca gasosa pela coloração de extremidade e saturação de O₂. Avaliação da diurese. Avaliar sítio de fraturas em busca de hematomas internos entre partes moles (fáscia muscular). Identificar presença de lesões ou sinais clínicos que possam indicar sangramento. Verificação de alterações circulatórias (FC, enchimento capilar, pressão arterial, sudorese, frialdade, etc). Checar estabilidade/instabilidade pélvica Monitorar sequestro de líquidos ao redor de fraturas/ síndrome de compartimento.</p>	<p>Aplicar compressão direta ou curativo compressivo, se apropriado.</p> <p>Monitorar o estado neurológico.</p> <p>Monitorar o estado emocional.</p> <p>Monitorar os sinais vitais</p> <p>Monitorar o nível de conforto e implementar intervenções adequadas à situação.</p> <p>Monitorar as estratégias de enfrentamento utilizadas pelo paciente e pela família. Monitorar a perfusão tissular, quando adequado.</p> <p>Monitorar os padrões de eliminação quando adequado. Monitorar as tendências de sangramento em paciente de alto risco.</p>	1	6,25
Continuação...					

Título da intervenção da NIC	No. atividades da NIC	Atividades nomeadas pelos Enfermeiros-sujeitos	Atividades mapeadas na NIC e revisadas e refinadas pelos expertos	N	%
		Inspeccionar a pele em busca de palidez, hematomas, marcas de veículos, etc. Reavaliar condições circulatórias após procedimentos realizados. Identificar doenças progressas, alergias, medicações em uso e demais informações que possam se relacionar à história atual	Comparar o estado atual do paciente com o anterior para detectar pioras e melhoras em sua condição. Determinar os riscos à saúde do paciente, quando adequado.		
Sondagem gastrintestinal	7	Realizar sondagem nasogástrica. Instalação de sonda nasogástrica.	Inserir a sonda conforme protocolo da instituição.	1	14,2
Cuidados de Emergência	26	Imobilizar paciente em prancha para manter repouso e ter mais segurança. Imobilizar fraturas.	Transportar o paciente utilizando uma tábua para imobilização, se adequado. Imobilizar fraturas, ferimentos maiores e qualquer parte lesionada.	2	7,6
Gerenciamento do protocolo de emergência	12	Preparo de material para acesso venoso e medicação.	Assegurar que alguém esteja preparando a medicação e administrando-a.	1	8,3
Encaminhamento	16	O rádio deve comunicar o hospital sobre o estado do paciente para preparação e recebimento do paciente (equipe cirúrgica, sala de emergência, reserva de leito na UTI, etc.) adequadamente. Comunicar via rádio, o estado do paciente para remoção hospitalar imediata de acordo com o caso. Comunicar regulação médica sobre estado do paciente e ressaltar riscos para agilizar medidas adequadas de atendimento.	Identificar a recomendação dos provedores de cuidados de saúde em relação ao encaminhamento, conforme necessidade.	1	6,25
Total	249			37	14,85

Conclusão

Na Tabela 6, foram selecionadas no mapeamento 16 intervenções de enfermagem as quais correspondem às atividades nomeadas pelos enfermeiros, sujeitos da pesquisa, às atividades listadas na NIC para o diagnóstico Volume de líquidos deficiente.

As intervenções Controle da hipovolemia, Controle do choque: hipovolêmico, Monitoração hídrica e Terapia endovenosa são consideradas intervenções prioritárias; as intervenções Controle do choque, Monitoração dos sinais vitais, Prevenção contra sangramento, Punção venosa, Prevenção do choque, Redução do sangramento e Supervisão são estabelecidas como sugeridas na taxonomia NIC com a ligação NANDA para o diagnóstico Volume de líquidos deficiente.

Neste estudo, observamos que as intervenções Controle do choque, Monitoração de sinais vitais, Supervisão e Controle da hipovolemia foram consideradas intervenções

prioritárias após a revisão e refinamento dos expertos para resolução do diagnóstico Volume de líquidos deficiente.

Controle da hipovolemia

A intervenção Controle da hipovolemia é definida como “a promoção de expansão do volume hídrico intravascular em paciente com depleção de volume”; possui 33 atividades propostas pela NIC (DOCHTERMAN; BULECHEK, 2008).

Ao observarmos o refinamento realizado pelos expertos para intervenção Controle da hipovolemia, verificamos que foram revisadas e refinadas sete (7), que tiveram a concordância total dos expertos quanto à indicação da atividade para resolução do diagnóstico em estudo.

As atividades “manter acesso venoso desobstruído”, “iniciar a reposição de líquidos prescritos”, “monitorar sinais vitais e sintomas clínicos de hidratação excessiva”, “monitorar respostas do paciente a reposição de líquidos prescritos”, “monitorar a perda de líquidos e orientar a família sobre as medidas instituídas para tratar a hipovolemia” são as sete atividades listadas na NIC e que foram mapeadas e refinadas.

O conjunto dessas atividades propõe ao enfermeiro a investigação contínua da circulação de sangue e líquidos nos tecidos na vítima de trauma e exige a capacidade de tomada de decisão com conhecimento clínico das respostas do indivíduo, para o controle da perfusão tissular.

Ao manter acesso venoso desobstruído, o enfermeiro promove a manutenção da permeabilidade intravenosa ou dos acessos endovenosos para a hidratação e reposição de líquidos prescritos. Essas atividades vêm acompanhadas das habilidades interpessoais do enfermeiro e/ou da equipe no atendimento, para orientar e informar o paciente e/ou familiar da necessidade de realizar o procedimento, como medida terapêutica para tratar o controle da hipovolemia e por meio do entendimento e da compreensão obter a sua cooperação.

Iniciar a reposição de líquidos prescritos é uma etapa importante na reanimação e restauração do sistema cardiovascular, por meio de um volume adequado de líquidos para manter e restabelecer a perfusão tão logo seja possível.

No caso de atendimento pré-hospitalar, a solução preferencial no trauma é o Ringer Lactato, solução composta por sódio e cloro, que tem ainda pequenas quantidades de potássio, cálcio e lactato, tornando-se um expansor efetivo de volume. Entretanto, é necessário reconhecer a necessidade de transporte rápido do paciente grave ao hospital adequado, pois

soluções cristaloides, como o Ringer lactato, não recuperam a capacidade de carregar oxigênio das hemácias perdidas, nem as plaquetas necessárias para a coagulação e controle do sangramento (PHTLS, 2007).

A decisão terapêutica definitiva à vítima é observada durante a reposição volêmica inicial e estará fundamentada nas respostas clínicas fisiológicas dos sinais vitais e na avaliação do padrão neurológico. Portanto, cabe ao enfermeiro a monitoração dos sinais vitais, monitoração de sinais e sintomas clínicos de hidratação excessiva e monitoração das respostas do paciente à reposição de líquidos prescritos.

Monitorar a perda de líquidos representa uma ação importante de avaliação de dados clínicos objetivos e subjetivos mediante observação contínua da vítima de trauma frente às respostas hemodinâmicas. Avaliar a perda de líquidos na vítima de trauma é também estimar a gravidade da perda de volume sanguíneo, representada pela classificação de choque em: Classe I, Classe II, Classe III e Classe IV. Essa classificação é determinada por parâmetros hemodinâmicos como: nível de consciência, frequência e características de pulso, coloração da pele, temperatura e umidade da pele, frequência respiratória, pressão arterial e débito urinário. Os valores determinados nessa avaliação clínica da vítima representam tanto a indicação da reposição volêmica como também as respostas à intervenção após a infusão de líquidos prescritos.

Caso o enfermeiro suspeite de hemorragia interna, deve imediatamente inspecionar e palpar o abdome e pelve do paciente, procurando sinais de lesão. Esses sistemas devem ser avaliados na busca de evidências como abdome rígido e altamente doloroso, maciço, presença de hematomas, e tardiamente com ausência de ruídos hidroaéreos, ferimentos abertos, presença de sangue na região perineal e anal e fratura de pelve. Há possibilidade de lesões hepáticas, esplênicas e renais. O tórax também pode ser uma fonte de sangramento interno, e a presença de alterações semiológicas pode indicar a presença de hemotórax e/ou rompimento de aorta (MALVESTIO, 2009).

As fraturas pélvicas são fonte de grande sangramento intra-abdominal e devem ser tratadas com transporte rápido e reposição rápida de fluidos endovenosos aquecidos. Nesses casos, o PHTLS (2007) sugere o uso da calça pneumática antichoque (PASG) que pode ser útil por um prazo curto no tratamento do choque hemorrágico, por aumentar a resistência vascular, reduzir o tamanho do continente e controlar a hemorragia intra-abdominal e pélvica; contudo, afirma a literatura, como o PASG aumenta a pressão arterial, pode causar maior perda de sangue em locais fora da área comprimida por ela (PHTLS, 2007; ATLS, 2004).

Para o diagnóstico Risco de volume de líquidos deficiente na intervenção Controle da hipovolemia, foram mapeadas duas (2) atividades das 33 encontradas na NIC e estas foram refinadas por todos os expertos. As duas atividades refinadas foram “providenciar a disponibilidade de derivados de sangue” e “orientar a família sobre as medidas instituídas para tratar a hipovolemia”.

Para a atividade “providenciar a disponibilidade de derivados de sangue”, no contexto do pré-hospitalar significa a comunicação da instituição que receberá a vítima para disponibilizar hemocomponentes para o tratamento necessário disponível à vítima na instituição de referência.

A transfusão do tipo sanguíneo universal (O-) é um ato que precederá a transfusão do tipo específico da vítima, por não possuir aglutinogênio na superfície da hemácia para os demais tipos sanguíneos. Este fato minimiza a perda de tempo no preparo, pois muitas vezes a vítima não tem sinais clínicos de perda sanguínea na cena do acidente e no transporte e quando chega à instituição hospitalar, por muitas vezes, é necessário esse procedimento.

O enfermeiro sugere o preparo de hemocomponente O- a partir da análise da cena, da cinemática do trauma, do nível de gravidade ou morte de outras vítimas, dos danos ocorridos no veículo, no tipo de via em que ocorreu o acidente associado à possibilidade do desenvolvimento de altas velocidades no local e também estima a energia dissipada no trauma. A condição de sangramento inaparente é propícia diante de algumas condições e tipos de traumas. Esse tratamento com hemocomponentes tem como finalidade melhorar a oferta de oxigênio e também contribuir para minimizar ou até mesmo cessar o sangramento (SOUSA et al., 2009).

Observamos que a atividade refinada de “orientação da vítima quanto aos procedimentos a serem realizados” foi identificada nos dois diagnósticos em estudo. Os enfermeiros reconhecem, por meio do conhecimento científico, que a minimização do estresse diminui as atividades de estimulação simpática, como a taquicardia, o que reduz o sangramento. Esse fato também mostra a preocupação ética e de humanização do cuidado que os enfermeiros demonstraram ter, ao assistir a vítima.

Considerando a vítima de trauma com diagnóstico Risco de volume de líquidos deficiente e a necessidade premente de evitarmos essa alteração no contexto Pré-hospitalar Avançado Móvel, o enfermeiro realiza intervenções complexas e por muitas vezes com excesso de cuidados para evitar essa situação.

Controle do choque: hipovolêmico

Essa intervenção é definida como “a promoção da perfusão tissular adequada em paciente com volume intravascular gravemente comprometido”(DOCHTERMAN; BULECHEK, 2008).

A intervenção Controle do choque: hipovolêmico possui oito (8) atividades apresentadas pela NIC, e foi revisada e refinada pelos expertos uma (1), “prevenir perda de volume sanguíneo (p.ex., aplicar pressão sobre o local do sangramento)”. Essa intervenção foi identificada somente para o diagnóstico Volume de líquidos deficiente, pois a sua definição apresenta a condição de uma pessoa com sangramento excessivo, o que não é verificado a uma vítima com diagnóstico de Risco de volume de líquidos deficiente.

A atividade apresentada pelos enfermeiros do APH Avançado Móvel e refinada pelos expertos mostra a importância desta ação para cessar o sangramento da vítima. O coágulo, quando se forma, oclui o ponto de sangramento por meio da atividade da cascata da coagulação por meio da aplicação de curativos compressivos, compressão digital por mais de cinco minutos ou o tempo que se fizer necessário, a depender do tamanho do vaso, da pressão dentro do vaso, da presença dos fatores de coagulação, da possibilidade do vaso lesado entrar em espasmo, da estrutura vascular periférica ou profunda que representa o sangramento, da ação de medicamentos e da presença de comorbidades do paciente.

Para vasos sanguíneos danificados, a taxa de perda sanguínea está diretamente relacionada com o tamanho do orifício do vaso sanguíneo e com a pressão transmural. Esta pressão é definida como a diferença entre a pressão dentro do vaso e a pressão fora deste (PHTLS, 2007).

Assim, as atividades estabelecidas pelo enfermeiro do APH Avançado Móvel como meio de controle do choque hipovolêmico visam a prevenir a perda sanguínea, por meio da aplicação de curativos compressivos em lesões aparentes e realizar compressão digital em lesões arteriais (ATLS, 2004; CALIL, et al., 2007; SOUSA, et al., 2009).

O reconhecimento e o controle do choque: hipovolêmico aparente, visíveis ou externos, ajudam a preservar o volume sanguíneo, as hemácias e a perfusão tecidual do paciente traumatizado; até mesmo um pequeno sangramento poderá acrescentar uma perda substancial, caso seja omitido por um determinado tempo (PHTLS, 2007). Na vítima politraumatizada, segundo PHTLS (2007), “não existe sangramento insignificante e cada hemácia é importante para assegurar uma perfusão contínua dos tecidos do corpo”.

Aplicar pressão sobre o local do sangramento é a técnica inicial empregada para o controle da hemorragia externa. A compressão das laterais do vaso lesionado reduz o tamanho da abertura e reduz ainda mais o fluxo sanguíneo que sai do vaso; mesmo se a perda sanguínea não for totalmente interrompida, ela poderá diminuir até o ponto em que o sistema de coagulação do sangue possa parar a hemorragia; é por isso que a compressão direta é quase sempre bem-sucedida no controle de sangramentos (PHTLS, 2007).

A aplicação de pressão em local de grande sangramento é uma ação prioritária com relação à realização de acessos venosos e reanimação volêmica (PHTLS, 2007).

O uso do torniquete para controle de sangramento externo foi descrito como técnica do “último recurso” na edição anterior do PHTLS (2007).

Na sexta edição do PHTLS (2007), os pesquisadores reconsideraram essa posição, após relatos feitos por cirurgiões com experiência militar no Afeganistão e no Iraque. Os torniquetes são muito eficazes no controle de hemorragia grave e devem ser aplicados, caso a pressão direta ou o curativo de pressão, a partir de uma compressa de gaze e de uma bandagem elástica, não consigam controlar a hemorragia de uma extremidade. O torniquete deve ser aplicado em posição imediatamente proximal ao ferimento hemorrágico e não deve ser coberto, para que possa ser monitorado quanto à recorrência da hemorragia; deve ser apertado o suficiente para bloquear o fluxo arterial; um torniquete colocado no APH deve permanecer até que o paciente chegue ao local definitivo, no hospital mais próximo; uma exceção potencial a esse princípio é em situações de transporte demorado (PHTLS, 2007).

Uma atenção especial deverá ser adotada pelo enfermeiro quando da opção em utilizar o torniquete que é a não retirada, quando o controle do sangramento ainda não tiver ocorrido, pois essa prática poderá resultar no aumento do sangramento e no risco de uma hemorragia mortal (PHTLS, 2007).

Portanto, o torniquete, quando adequadamente usado, é seguro e também salva vidas, pois embora haja pequeno risco de que, parte ou todo membro seja sacrificado, considerando a escolha de perder um membro ou salvar a vida do paciente, a decisão óbvia é preservar a vida (PHTLS, 2007; ALTS, 2004).

Reconhecemos a diversidade dos dispositivos (agentes hemostáticos tópicos) disponíveis no mercado, principalmente americano, para o controle de episódio hemorrágico no trauma (PUSATERI et al., 2003). Porém, não há dados científicos evidentes que mostrem a superioridade à compressão direta e ao transporte adequado até um hospital de referência (PHTLS, 2007).

Monitoração hídrica

Segundo a NIC, a intervenção Monitoração hídrica é “a coleta e análise de dados do paciente para regular o equilíbrio hídrico”. É composta por 22 atividades e foram mapeadas e refinadas (2) duas pelos enfermeiros expertos: “monitorar a frequência cardíaca, a pressão sanguínea, o padrão respiratório e monitorar as mucosas e a turgescência da pele” para o diagnóstico Volume de líquidos deficiente.

Para o diagnóstico Risco de volume de líquidos deficiente, foram mapeadas e refinadas duas (2) atividades pelos enfermeiros expertos daquelas agrupadas na NIC, que são “monitorar a mucosa, a turgescência da pele e a sede” e “monitorar a cor, a quantidade e a característica específica da urina”

As atividades refinadas citadas acima no monitoramento da vítima de trauma para ambos diagnósticos implicam na atenção permanente do enfermeiro com ações para avaliar e reavaliar os sinais e sintomas na busca de alterações na necessidade de circulação, pois os padrões de respiração, frequência cardíaca e pressão arterial para agilizar a circulação de sangue e líquidos aos tecidos que dão suporte à regulação homeostática associam-se a esses sinais com a palidez e umidade das mucosas além da constante sensação de sede citada pela vítima (PHTLS, 2007; SOUSA, et al., 2009).

Ao investigar a presença de choque, o enfermeiro do APH Avançado Móvel busca evidências de estado de hipoperfusão. Isso exige avaliação de órgão e sistemas que estejam imediatamente acessíveis para tal avaliação. Esses sistemas são: o cérebro e o SNC, o coração e o sistema cardiovascular, o sistema respiratório, a pele e as extremidades e os rins. Os sinais de hipoperfusão no sistema nervoso central incluem a diminuição do nível de consciência, ansiedade, desorientação e agressividade. Com relação ao sistema cardiovascular, identificamos a taquicardia e a diminuição da pressão sistólica e do pulso. No sistema respiratório, é identificada respiração rápida e curta; na pele e extremidades, a pele fria, pálida, pegajosa, diaforética ou até mesmo cianótica e a diminuição do tempo de enchimento capilar. Nos rins, o débito urinário é diminuído e apenas raramente é identificado no atendimento pré-hospitalar quando há necessidade de um transporte prolongado (PHTLS, 2007).

A mucosa, quando se apresenta pálida e mais seca, traduz um sinal de perfusão tecidual prejudicada e o débito urinário diminui diante de decréscimo de sangue, pois reduz a eliminação de água na filtração renal para compensar os líquidos corporais perdidos (ATLS, 2004; PHTLS, 2007; SOUSA et al., 2009).

A sede, considerada pelos enfermeiros como um dado a ser observado na composição da avaliação da necessidade de circulação, é uma sensação referida pela vítima de trauma, quando ocorre a perda sanguínea, pois o hipotálamo é estimulado, e a pessoa sente a necessidade de ingerir água, diante da concentração de eletrólitos no organismo (SOUSA et al., 2009).

A preocupação do enfermeiro em garantir o conjunto dessas observações sistematizadas reforça a necessidade de processar esses dados para a tomada de decisão rápida para mudança do estado de perfusão e expansão do volume circulante da vítima.

O enfermeiro do APH Avançado Móvel se insere na equipe multidisciplinar para o atendimento à vítima de trauma, pois os cuidados de enfermagem se aplicam na diversidade do atendimento e devem ser alvo de preocupação constante com a qualidade do cuidado oferecido à vítima. Isto é realizado por meio de freqüentes atualizações da equipe multidisciplinar envolvida no APH. Caso contrário, o APH Avançado Móvel passará a ter boa parte de seu atendimento preenchido por complicações potencialmente evitáveis à vítima de trauma.

Terapia endovenosa

Terapia endovenosa é “administração e monitoração de líquidos e medicamentos endovenosos”, segundo a NIC. Possui 24 atividades e foram mapeadas e refinadas duas (2) atividades são: “observar os cinco certos antes de iniciar a infusão ou administração de medicamentos” e “monitorar sinais e sintomas associados à flebite por infusão e infecção local”. Essa intervenção foi mapeada e refinada somente para o diagnóstico Volume de líquidos deficiente.

Quando os enfermeiros descreveram as atividades dessa intervenção: “realizar prescrições com preparo adequado” e “adotar medidas preventivas para evitar complicações como hematomas, flebites, extravasamento de líquidos”, é possível que estivessem associando aos cuidados quanto ao tipo de solução a ser instalada no momento após a punção venosa, referindo-se à assistência ao local puncionado, para não causar iatrogenias no ponto de acesso venoso (TORRES, 2003).

No ambiente do APH Avançado Móvel os procedimentos assistenciais são vulneráveis aos erros diante da dinâmica do atendimento onde o desvio de atenção é frequente, as adversidades da natureza, do pequeno espaço interno do veículo, da baixa qualidade de iluminação e por agregar fatores como o estresse.

Assim, o enfermeiro, no preparo e administração de medicamentos, deve estar atento quanto aos cinco certos, ou seja, droga certa, dose certa, paciente certo, via certa e frequência certa, pois diante da premência em realizar a infusão venosa de soroterapia e de alguns medicamentos, ele não pode deixar de se certificar da integridade dos frascos e ampolas, verificar período de validade da medicação, condições do líquido quanto a aspecto geral, ou seja, presença de corpos estranhos e alteração da coloração (POTTER; PERRY, 1997).

Um fator importante para evitar o erro de medicações no APH Avançado Móvel é a capacitação dos enfermeiros quanto à manipulação e ao preparo, o conhecimento quanto ao mecanismo de ação e modos de administração de drogas protocoladas, no serviço de urgência.

Além dessas condições, deve atuar com cautela, no sentido de realizar as técnicas segundo princípios de assepsia, para que minimize ou elimine risco de infecção secundária, a infusão de substâncias contaminadas, ou ainda, desenvolva uma infecção no local de inserção do dispositivo venoso. Portanto, a natureza dessa ação visa também a monitorar os sinais e sintomas associados à flebite por infusão e infecção local. Os enfermeiros comprometidos com essas ações qualificam o cuidado como parte de sua prática clínica, sustentada por habilidades que ajudam a evitar complicações pós- trauma.

Durante a infusão da soroterapia ou do medicamento prescrito, o líquido deverá fluir quando injetado sem dificuldade, porém considerando o tamanho do dispositivo intravenoso utilizado. A escolha dos dispositivos para acesso venoso nas situações de emergência está vinculada à necessidade ou não de reposição rápida de líquidos. Na vítima de trauma no APH Avançado Móvel, os cateteres utilizados devem ser calibrosos, ou seja, 14 ou 16 gauge para uma expansão rápida do volume circulante. O enfermeiro deverá constantemente monitorar a entrada da fluidoterapia para que interrompa a infusão, caso ocorra a infiltração de líquidos ao redor do sítio da punção, ou ainda, se o cateter não estiver bem posicionado, produzindo a permeabilidade para entrada do líquido.

Ainda para garantir a terapia endovenosa, é necessário que realize a fixação correta e segura do dispositivo para que, durante o deslocamento da viatura, esse não seja removido da veia durante algum “solavanco”. Assim, o enfermeiro deverá utilizar faixas largas de esparadrapo ao redor de todo o membro, para obter maior segurança na fixação, pois além das adversidades do transporte, a vítima pode apresentar agitação e sudorese excessiva. O equipo também deverá ser seguramente fixado, pois o seu peso associado ao movimento do frasco de soro, durante o deslocamento da viatura, é suficiente para retirar o cateter fora da veia.

Considerando a continuidade do atendimento da vítima, no ambiente hospitalar, o registro e a informação detalhados sobre as ações realizadas para a terapia endovenosa são

necessários, como, por exemplo, número do dispositivo inserido na veia, a data de inserção e o profissional que realizou o acesso venoso. Para garantir a continuidade do cuidado, dados importantes não poderão ficar sem registro como as medicações e líquidos infundidos no local do acesso venoso, o cateter deverá estar identificado quanto ao número utilizado, a data da punção e o nome de quem realizou sua instalação.

Controle do choque

Dochterman e Bulechek (2008) referem que a intervenção Controle do choque é “a promoção da distribuição de oxigênio e nutrientes aos tecidos sistêmicos, com a remoção de produtos celulares não aproveitados, em paciente com perfusão tissular gravemente alterada”. Possui 24 atividades das quais foram mapeadas e refinadas nove (9) neste estudo e foi revista e refinada somente para o diagnóstico Volume de líquidos deficiente.

Esta intervenção, Controle do choque, possui uma definição muito similar à intervenção Controle do choque: hipovolêmico; para distingui-las é preciso que o enfermeiro do APH Avançado Móvel saiba claramente a fisiopatologia dos variados tipos de choque, para, assim, identificar quais as atividades deverão ser realizadas.

As atividades citadas pelos enfermeiros e revisadas e refinadas pelos expertos são: “monitorar os sinais vitais, a pressão sanguínea ortostática, o estado mental e a eliminação urinária”; “administrar medicamentos vasoativos, se adequado”, “oferecer oxigenioterapia e/ou ventilação mecânica, se necessário”; “monitorar os determinantes da distribuição de oxigênio aos tecidos (p.ex., níveis de PaO₂, SaO₂ na hemoglobina e débito cardíaco), se possível”; “monitorar o estado hídrico, inclusive ingestão e eliminação, quando adequado”; “inserir cateter urinário, quando adequado”; “inserir sonda nasogástrica para aspirar e monitorar as secreções, quando adequado”; “posicionar o paciente para uma perfusão adequada” e “oferecer apoio emocional ao paciente e família”.

O enfermeiro do APH Avançado Móvel, quando realiza a monitoração dos sinais vitais, da pressão sanguínea ortostática, do estado mental e da eliminação urinária, obtém por meio da coleta de dados sinais precoces de choque como: pressão arterial, pulso, cor da pele, nível de consciência, perfusão e monitoração cardíaca. Alterações nesses sistemas evidenciam clinicamente a hipoperfusão sanguínea em nível celular e, conseqüentemente, a taquicardia, taquipneia, palidez cutânea, aumento do tempo de enchimento capilar, hipotensão, confusão mental e diminuição do débito urinário, conforme explicitado anteriormente. Ainda, com intenção de ofertar aporte maior de oxigênio devido à possível hipoperfusão cerebral e ao

aumento do consumo orgânico de oxigênio gerado pelo trauma cita a administração de oxigenioterapia suplementar e monitoração da saturação parcial de oxigênio, com a avaliação complementar da perfusão em nível pulmonar (ATLS, 2004; CALIL, et al., 2007).

A atividade administrar medicamentos vasoativos refinada pelos expertos está vinculada ao tratamento de alguns tipos de choque, como ao cardiogênico, séptico e distributivo, pois nessas condições a situação causal do choque não é a hipovolemia e sim a dilatação do continente vascular, portanto drogas vasoativas serão benéficas. O tratamento definitivo da falência de volume consiste em parar e repor o líquido perdido e ter a fonte de sangramento controlada (PHTLS, 2007).

As circunstâncias em que múltiplas variáveis fisiológicas estão sob risco simultaneamente, a resposta homeostática, invariavelmente, protege o volume extracelular, mesmo à custa do agravamento de outras alterações eletrolíticas. As alterações do equilíbrio hidroeletrólítico são encontradas com relativa frequência em pacientes traumatizados no APH Avançado Móvel, uma vez que estão em estado crítico e podem perder a capacidade normal de regulação homeostática, diante dos traumas sofridos e pela necessidade de reposição volêmica que, muitas vezes, interferem nos mecanismos normais de adaptação (ATLS, 2004).

O estado hídrico pode ser observado por meio do balanço hídrico, pois esse é o melhor parâmetro para a hidratação e manutenção da função renal satisfatória. Os distúrbios do volume hídrico podem refletir um aumento ou diminuição desse volume corporal total ou uma alteração da distribuição do volume de líquidos. São considerados positivos, quando o volume recebido for maior do que as perdas ocorridas dentro de um determinado tempo; é negativo quando as perdas forem maiores que as entradas de líquidos. As avaliações dos resultados do balanço hídrico (positivo-negativo) deverão levar em consideração o estado geral do paciente, suas necessidades e a patologia de origem. O controle de volume hídrico infundido é de suma importância para a recuperação da vítima de trauma.

Quando o enfermeiro relata a necessidade de controle da diurese, cita a importância da inserção da sonda vesical para monitorar o débito urinário, pois esse se altera rapidamente quando a vítima possui algum tipo de sangramento. Esse dado comporá a coleta de dados do enfermeiro no balanço hídrico para estimar a necessidade de reposição volêmica da vítima de trauma (ATLS, 2004).

A ação terapêutica sondagem vesical no pré-hospitalar requer uma habilidade e atenção aos princípios rigorosos da assepsia durante o procedimento, além da identificação de possíveis sinais sugestivos de secção uretral, o que contraindica o procedimento. Os dados dessa identificação de possível trauma uretral são: presença de sangue no meato peniano,

equimose perineal, hematoma e edema escrotal, relato médico de deslocamento cranial da próstata e quando é palpável espículas ósseas ao toque retal ou na evidência de fratura pélvica. A sondagem vesical de demora não deve ser tentada, antes que seja realizado um exame do reto e da genitália (ATLS, 2004).

Outra atividade refinada foi a inserção da sonda gástrica com objetivo de diagnosticar e monitorar perdas sanguíneas em nível gástrico, realizar a descompressão e o esvaziamento gástrico. O conteúdo estomacal poderá, por meio do vômito, causar a inundação das vias aéreas pela aspiração, e o sangue é altamente irritativo da mucosa gástrica. Por meio da sondagem gástrica, o enfermeiro poderá estimar a perda sanguínea pela via gástrica, o que lhe proporcionará parâmetros para reposição volêmica e também promover segurança na permeabilidade via aérea e reduzir o risco de aspiração.

A atividade refinada pelos expertos “posicionar o paciente para uma perfusão adequada” é realizada, quando a vítima é imobilizada em decúbito dorsal na horizontal, alinhada e neutra. Essa posição no atendimento inicial da vítima de trauma no pré-hospitalar resulta na melhora do fluxo cerebral diante da condição de baixo débito circulatório, além de, imobilizar o seguimento da coluna vertebral diante da suspeita de coluna instável.

O reconhecimento por parte do enfermeiro sobre os elementos estressores e de sofrimento da vítima de trauma, diante das inúmeras atividades possíveis de serem realizadas na intervenção “controle da hipovolemia”, é habilidade combinada necessária para o enfermeiro identificar situações percebidas como desafiadoras, ameaçadoras internas e/ou externas da pessoa vitimizada.

As palavras e os comportamentos não verbais da equipe de atendimento podem ser marcantes em momento de trauma, e o cuidado na sua escolha é uma das habilidades combinadas que o enfermeiro deverá desenvolver ao longo das suas intervenções, no atendimento pré-hospitalar.

Orientar a vítima de trauma quanto aos procedimentos a serem realizados poderá minimizar estresse diante das mudanças em seu estado de equilíbrio, do ambiente e da situação ameaçadora das dimensões físicas, emocionais, sociais e espirituais. O desafio do enfermeiro é a intenção de resgatar a pessoa fragilizada da forma mais acolhedora e com a maior resolutividade possível.

O enfermeiro do APH Avançado Móvel cita a importância do suporte emocional e espiritual à vítima de trauma para minimizar os efeitos adrenérgicos na circulação que estimula a taquicardia, conseqüentemente, produzindo um sangramento maior nas áreas com lesões teciduais (SOUSA, et al. , 2009).

Monitoração dos sinais vitais

A intervenção Monitoração dos sinais vitais possui 25 atividades, das quais foram mapeadas oito (8) que são: “monitorar a pressão sanguínea, o pulso, a temperatura e o padrão respiratório, quando adequado”; “observar as tendências e as flutuações na pressão sanguínea”; “monitorar a presença e a qualidade dos pulsos”; “monitorar a frequência e o ritmo cardíaco”; “monitorar a frequência e o ritmo respiratório (p.ex., profundidade e simetria torácica)”; “monitorar os sons pulmonares”; “monitorar a cor, a temperatura e a umidade da pele” e “verificar periodicamente a precisão dos instrumentos usados para obtenção dos dados do paciente”.

Nessa intervenção todas as atividades nominadas pelos enfermeiros do APH Avançado Móvel para o diagnóstico Volume de líquidos deficiente foram alocadas naquelas presentes na NIC e também todas foram validadas, sem novas sugestões pelos expertos. É definida pela NIC como “a verificação e análise dos dados cardiovasculares, respiratórios e da temperatura corporal para determinar e prevenir complicações”.

Essa intervenção é de fundamental importância para o atendimento da vítima de trauma, cabendo ao enfermeiro a capacidade clínica em verificar e analisar os parâmetros vitais, identificar sutis alterações que poderão indicar o comprometimento da necessidade de perfusão tecidual.

Para investigar a presença de diminuição do líquido intravascular, intersticial e/ou intracelular, o enfermeiro busca por evidências desse estado de Volume de líquidos deficiente. Isso exige a avaliação de órgãos e sistemas que estejam imediatamente acessíveis para tal avaliação. Os sinais e sintomas clínicos serão observáveis à medida que se manifestam como funcionamento inadequado desses órgãos e sistemas. Esses sistemas observáveis são respiratório, cardiovascular, pele e temperatura.

Dessa forma, reconhecer a alteração do padrão respiração é um dos elementos de resposta clínica do paciente diante do Volume de líquidos deficiente, quando se inicia a perda sanguínea o corpo imediatamente promove um aumento da frequência respiratória, na tentativa de oxigenar todas as células sem prejuízo. O metabolismo anaeróbico decorrente da diminuição da oxigenação celular leva a aumento da produção de ácido láctico que, simultaneamente, provoca a estimulação do centro respiratório que aumenta a frequência e a profundidade da ventilação. Assim, o enfermeiro observa a presença de taquipneia, sendo um dos sinais mais precoces de choque. O coração é estimulado a aumentar o débito cardíaco com o aumento da força e da frequência das contrações, para garantir que, mesmo com

volume sanguíneo diminuído, o oxigênio alcance todas as células para garantir seu produto final, a energia (PHTLS, 2007).

A pressão arterial é também um dado relevante na avaliação da vítima de trauma, porém o organismo consegue mantê-la sem alteração, até que tenha sofrido uma perda de 30% do seu volume sanguíneo total. Portanto, alteração de pressão arterial em vítima de trauma é um dado alterado mais tardiamente (ATLS, 2004).

O pulso deve ser avaliado quanto a sua presença, regularidade e qualidade como forte, fraco e filiforme. A frequência pode ser avaliada durante a fase do exame físico, e a primeira abordagem deve ser realizada em um pulso central (carotídeo ou femoral), em seguida o pulso radial pode ser observado, se não houver lesões que impeçam. Essa comparação pode servir como um fator estimador da pressão arterial sistólica, pois a presença de pulso central e a ausência de pulso radial, quando avaliado, em membro sem lesões, podem indicar que a pressão sistólica é inferior a 90mmHg. A medida da pressão arterial toma muito tempo do profissional na cena do acidente e não deve ser priorizada até que a reanimação seja efetivada (MALVESTIO, 2009).

A perfusão inadequada pode produzir alterações na coloração, na temperatura e na umidade da pele; para avaliá-la devemos priorizar o leito ungueal, como ponto anatômico de preferência, e as mucosas, pois é onde as alterações ocorrem mais precocemente. Devemos considerar que, para avaliação das vítimas negras e pardas, essa análise pode ser dificultada pela maior pigmentação da pele e a observação da palma da mão, lábios e gengivas pode proporcionar dados mais esclarecedores (PHTLS, 2007).

A temperatura deve ser avaliada tocando-se a vítima com o dorso da mão, o que pode ser difícil em função do uso de luvas. Deve-se considerar que esse sinal vital é fortemente influenciado pela temperatura do ambiente e, portanto, deve ser considerado pelo enfermeiro em sua avaliação (PHTLS, 2007).

Para o alcance da realização dessa intervenção os enfermeiros do APH Avançado Móvel além de monitorar dados referentes a alterações na necessidade de perfusão tecidual também realizam uma atividade indireta relacionada a controle de equipamentos para obtenção fidedigna desses dados, como avaliação do estetoscópio, esfigmomanômetro e oxímetro de pulso. Verifica-se, nesse caso, a importância da atividade indireta no cuidado à vítima de trauma.

Diante do exposto, o enfermeiro deverá monitorar a avaliação dos parâmetros hemodinâmicos também diante da terapia com fluidos, evitando o excesso ou o déficit do volume das soluções administradas ao traumatizado. Para tal finalidade, deverá realizar a

instalação do cardioscópio, manguito de mensuração da pressão arterial e oximetria de pulso (CALIL, PARANHOS, 2007).

Para o diagnóstico Risco para volume de líquidos deficiente e foram alocadas duas (2) atividades da intervenção Monitoração dos sinais vitais: “monitorar pulso, pressão arterial, temperatura e padrão respiratório, quando adequado” e “monitorar amplitude ou estreitamento do pulso” mapeadas e refinadas no estudo.

A atividade descrita pelos enfermeiros do APH Avançado Móvel, avaliar o estreitamento do pulso, ou seja, a pressão de pulso possui um alto valor indicativo na evidência de alterações do volume sanguíneo circulante. A verificação desse dado é realizada por meio da subtração da pressão arterial sistólica da pressão arterial diastólica, sendo que, quanto menor o resultado dessa subtração maior o comprometimento da circulação sistêmica, ou seja, maior a gravidade da perfusão tecidual dos órgãos por decréscimo do volume sanguíneo (BIROLINI, 2001; ATLS, 2004). Esta é uma atividade que deverá compor a intervenção Monitoração dos sinais vitais na vítima de trauma em ambientes que assistem essa clientela.

Os enfermeiros descreveram a atividade de verificar periodicamente a precisão dos instrumentos usados para obtenção dos dados do paciente”. Para o alcance da realização dessa intervenção, os enfermeiros do APH Avançado Móvel além de monitorar dados referentes a alterações na necessidade de perfusão tecidual também realizam uma atividade indireta relacionada a controle de equipamentos para obtenção fidedigna desses dados, como avaliação do estetoscópio, esfigmomanômetro e oxímetro de pulso. Verifica-se, nesse caso, a importância da atividade indireta no cuidado à vítima de trauma.

Essas atividades foram discutidas para o diagnóstico real e também são importantes para o diagnóstico de risco. A monitoração dos dados de sinais vitais, já discutidos anteriormente, deve compor a avaliação do enfermeiro nas vítimas de trauma, pois, em qualquer mudança da perfusão tissular por perda sanguínea, são alterados inicialmente o padrão respiratório, a seguir a frequência cardíaca, e mais tardiamente a pressão arterial e a temperatura (BIROLINI, 2001).

Assim, o enfermeiro no APH Avançado Móvel ao cuidar da vítima de trauma realiza um “rastreamento” desses dados na busca daqueles que indiquem a necessidade de intervenções rápidas, a fim de não permitir o Volume de líquidos deficiente.

Precauções contra sangramento

Precauções contra sangramento é uma intervenção que possui 23 atividades propostas pela NIC, porém, para resolução do diagnóstico Volume de líquidos deficiente no contexto do APH Avançado Móvel somente duas atividades foram mapeadas e refinadas pelos enfermeiros expertos. É descrita pela NIC como “a redução de estímulos que possam causar sangramento ou hemorragia em pacientes de risco”. Devemos citar a importância da atividade descrita pela NIC “monitorar o paciente buscando sinais de hemorragia” e “proteger o paciente de trauma que possa ter sangramento”.

Quando são identificadas na vítima lesões perfurocortantes, apresentam pequenas bordas regulares, nítidas e de grande profundidade, e é reconhecido o potencial de sangramento desse tipo de ferimento. Ainda, se a lesão for transfixante, ou seja, aquela que consiste na solução de continuidade que atravessa toda a espessura dos tecidos atingidos, penetrando em um lado e saindo do outro, também identificamos o risco alto de sangramento profuso.

No contexto do APH Avançado Móvel, são identificadas pelo enfermeiro situações em que, nas lesões perfurantes e transfixantes, ocorre a presença do objeto que as produziu. Assim, para minimizar os danos que podem ocorrer com o movimento desse objeto transfixado durante o transporte, há necessidade de ser fixado para o transporte, pois esse objeto por meio da continuidade do movimento aumenta a lesão realizada no trauma e amplia o volume de sangramento (ATLS, 2004).

Na realização desta intervenção, o enfermeiro do APH Avançado Móvel utiliza compressa de gazes ao redor do objeto e o contém com frascos de soro vazio ou copos descartáveis cheios de gaze ou algodão, atando-o com faixa crepe ou ainda esparadrapos em tiras largas. Os objetos normalmente fixados são facas, canivetes e pedaços de metal e madeira transfixados no corpo da vítima. Para esse fim, o paciente é transportado de modo que o objeto penetrante não toque em nenhuma superfície, pois o risco de produzir aumento da lesão e, conseqüentemente, do sangramento é grande (ATLS, 2004).

Para o diagnóstico Risco de volume de líquidos deficiente, as duas (2) atividades refinadas foram monitorar o paciente, buscando sinais de hemorragia e mantendo o repouso no leito durante sangramento ativo. As atividades alocadas na intervenção Precaução contra sangramento possuem “o objetivo de reduzir os fatores que possam gerar sangramento em uma vítima de trauma”. Portanto, verificar os sinais vitais e monitorar os riscos para prevenir sangramento é imperioso para o enfermeiro do APH Avançado Móvel.

A atividade manter repouso no leito durante sangramento ativo é na realidade do APH Avançado Móvel restringir os movimentos da vítima de trauma, pois além da imobilização da coluna vertebral como intervenção de proteção, a restrição de movimentos da vítima evita sangramento de lesões que possam estar tamponadas por coágulos, o que é comum em situação de traumas abdominais fechados (ATLS, 2004).

Punção venosa

A próxima intervenção da NIC a ser apresentada é Punção venosa que é descrita como “ a inserção de agulha em uma veia periférica para administração de líquidos, sangue ou medicamentos”. Possui 27 atividades, porém neste estudo foi refinada uma (1) atividade, “selecionar uma veia adequada para a venopunção” e apenas no diagnóstico Volume de líquidos deficiente.

A intervenção Punção venosa periférica representa uma atividade frequentemente realizada pelo enfermeiro no APH Avançado Móvel e exige conhecimentos oriundos de diferentes áreas do saber, como anatomia, fisiologia, microbiologia, farmacologia, psicologia, dentre outros. Para realização desta intervenção, o enfermeiro deve possuir competência, habilidades técnicas refinadas e equilíbrio emocional, pois muitas vezes a vítima está perdendo a vida em suas mãos e dependerá de sua capacidade para o restabelecimento do equilíbrio e perfusão do volume de líquidos, por meio da punção venosa.

Esta intervenção se caracteriza pela colocação de um dispositivo no interior do vaso venoso; e este deverá ser fixado à pele, requerendo monitoração constante durante o transporte da vítima para que não obstrua, ou seja, deslocado por meio de movimentos da ambulância. Ainda, requer controle periódico em caso de sua permanência na vítima, em ambiente hospitalar com vistas à infecção no ponto de sua inserção, em situação de contaminação de todo o sistema de infusão e como resultado da alteração do endotélio vascular pela ação dos medicamentos e soluções infundidas (TORRES, 2003).

As punções venosas são classificadas em periféricas ou profundas, cujo critério de seleção em situações de urgência/emergência no APH Avançado Móvel está fundamentado na necessidade de reposição rápida de líquidos. Portanto, o enfermeiro avalia a integridade óssea e também as estruturas vasculares do membro a ser puncionado, o calibre da veia e a ausência de lesões anatômicas pelo trajeto que a veia percorre no corpo humano.

No contexto do APH Avançado Móvel, a punção venosa periférica comumente é realizada nas veias da fossa antecubital, como p.ex., a basílica, a cefálica e a cubital mediana.

Quando há alguma contraindicação para realizar o procedimento neste local, é possível que seja puncionada a veia jugular externa direita ou esquerda. Caso a vítima possua um trauma crânioencefálico (TCE), ou ainda, um trauma de tórax no lado a ser puncionado, é desaconselhável realizar o procedimento, posto que, pode haver alterações das estruturas vasculares daquele local.

Ainda, o enfermeiro no APH Avançado Móvel explora outro acesso venoso periférico: as veias safenas internas localizadas na região do maléolo interno da tíbia.

Devemos considerar a viabilidade destas veias por meio da análise da integridade óssea dos membros inferiores e de suas estruturas vasculares.

Considerando a impossibilidade de realizar acessos venosos periféricos, o enfermeiro do APH Avançado Móvel realiza a punção venosa profunda em veias femoral direita ou esquerda. A condição que contraindica o procedimento é a presença de instabilidade pélvica, o que evidencia possível fratura na bacia, desta maneira podem estar lesados órgãos internos à pelve.

Tais acessos venosos profundos estão localizados ao lado da artéria femoral, aproximadamente um centímetro mais internamente; este procedimento é realizado baseado exclusivamente na localização das estruturas anatômicas. Estão indicados para infusão de grandes volumes e, portanto, devem ser considerados o tipo de dispositivo e o calibre a ser utilizado.

Na intervenção punção venosa, o enfermeiro deverá utilizar critérios para escolha do local e do cateter a ser utilizado, conforme condição do paciente. Em condições de urgência e emergência, os cateteres venosos periféricos de 16 ou 14 gauge são apropriados para reposição rápida de grandes volumes, sendo que deverão ser puncionados dois acessos venosos periféricos calibrosos. Assim, no contexto do APH Avançado Móvel, o enfermeiro utiliza dispositivos de grosso calibre como 14 ou 16 gauge, em dois acessos venosos (ATLS, 2004; CALIL, et al., 2007).

Ainda, em situação envolvendo vítimas infantis, pode ser utilizada em última instância, a via intraóssea, pois os sinusoidais da medula óssea funcionam como veia não colapsável, que drena diretamente no sistema venoso sistêmico. O local mais adequado para estabelecer esta via é o terço proximal da tíbia, na face interna, um a três centímetros abaixo da tuberosidade tibial. Outros pontos anatômicos incluem o maléolo interno, o terço distal do fêmur e o esterno, o qual deve ser evitado em crianças com menos de três anos de idade (STEFANINI, 2002).

O acesso intraósseo (IO), com equipamento especialmente desenhado, também é possível nos adultos. A obtenção de uma via venosa em crianças e adultos em estado crítico tem como alternativa a via IO, quando a primeira não for estabelecida num curto prazo ou após três tentativas. Nos ossos longos, os sinusoidais da medula óssea drenam para canais venosos que levam o sangue ao sistema venoso; a vantagem anatômica da medula óssea é seu funcionamento como uma veia rígida que não colaba em estado de hipovolemia e no choque circulatório periférico. Assim, a via IO tem sido usada com eficácia como via de emergência na parada cardiorrespiratória, nos choques hipovolêmico e séptico, queimaduras graves, estados epiléticos prolongados e desidratação intensa, principalmente em crianças (LANE; GUIMARÃES, 2008).

Prevenção do choque

Considerando a apresentação do refinamento do mapeamento realizado pelos expertos, apresentaremos a seguir a intervenção Prevenção do choque. Esta intervenção, segundo a NIC, é “a detecção e tratamento de paciente com risco de choque iminente”. Possui 36 atividades a ela alocadas e cinco (5) foram mapeadas pela pesquisadora e todas refinadas pelos enfermeiros expertos.

Das atividades mapeadas e refinadas, a primeira é “observação da presença de lesões na pele, petéquias e condições das mucosas” da vítima de trauma, pois além de sangramentos profusos o enfermeiro poderá identificar possíveis lesões adicionais, como descontinuidade óssea, lesões vasculares importantes, a partir do tipo de jato de sangue.

A segunda atividade descrita foi “monitorar as primeiras respostas compensatórias à perda de líquidos como: frequência cardíaca, pressão arterial ortostática, débito urinário diminuído, pulsos filiformes, enchimento capilar reduzido, palidez, sudorese e pele fria” são sinais de choque, portanto o enfermeiro do APH Avançado Móvel deve identificá-los e intervir rapidamente (SOUSA, et al. , 2009).

A terceira atividade mapeada e refinada pelos expertos foi “avaliação da vítima na busca de identificar sangramentos inaparentes”. Para isso o enfermeiro deverá dispor dos conhecimentos básicos de anatomia, fisiologia, psicologia, patologia e também da cinemática do trauma que envolveu aquele acidente para compor a avaliação do paciente para identificar possíveis danos físicos. Assim, o enfermeiro deverá realizar a avaliação semiológica do tórax e abdome, na busca de alterações dos órgãos internos dessas cavidades, pois produzem grandes sangramentos em cavidade fechada. A avaliação de drenagem gástrica, circunferência

abdominal e lesões sugestivas como hematomas torácicos e em flancos sugerirá possível lesão interna (ATLS, 2004).

O controle da temperatura da vítima, a última atividade mapeada pelos expertos é muito importante para a vítima de trauma, pois quando instalada a hipotermia há um agravamento da condição de choque (PHTLS, 2007; ATLS, 2004).

Hipotermia é, sem dúvida, uma das grandes responsáveis pelo desenvolvimento da coagulopatia do trauma. Em vítimas de traumatismos, a queda da temperatura corporal central abaixo de 35° C é geralmente aceita para definição da condição de hipotermia. Acredita-se que a redução da temperatura afeta a cascata da coagulação por meio da restrição da atividade das enzimas envolvidas na função plaquetária e por meio de alterações endoteliais e no sistema fibrinolítico (NASCIMENTO et al., 2007).

Vários mecanismos são responsáveis pela queda da temperatura corporal do politraumatizado. Em regiões de climas mais frios ou durante meses de baixa temperatura e em setores, a perda de calor decorrente da convecção e radiação assim como perdas evaporativas, em caso de traumatizados que permanecem com roupas molhadas por um período mais prolongado, são os principais responsáveis pela queda da temperatura nestes momentos iniciais que seguem um acidente. O próprio estado de choque hemorrágico, onde existe uma diminuição no consumo de oxigênio ao nível celular, com conseqüente diminuição na produção de calor pelo metabolismo corporal, é outro fator que contribui para a hipotermia destes pacientes. Outro mecanismo importante que pode ser prevenido é a queda da temperatura decorrente da administração de fluidos endovenosos na temperatura ambiente ou refrigerados, não aquecidos até a temperatura corporal normal. (NASCIMENTO et al., 2007).

A temperatura normal varia de 36,5°C a 37,2°C. A sua diminuição evidencia queda de volemia e tensão arterial, e o seu aumento, a instalação de um processo infeccioso.

É possível observar que as atividades nominadas pelos enfermeiros do APH Avançado Móvel para esta intervenção têm em comum o foco da monitoração de perdas sanguíneas, o que descreve o rótulo da intervenção.

A intervenção da NIC Prevenção do choque é muito indicada para o diagnóstico Risco para volume de líquidos deficiente, pois traduz a intervenção mais realizada pelo enfermeiro no cuidado da vítima de trauma que está em situação de risco de apresentar sangramentos, pois ele busca identificar e tratar rapidamente a condição de choque iminente. Assim, as atividades dos enfermeiros, no contexto do APH Avançado Móvel, são não permitir que a perda sanguínea e que a perfusão tissular inadequada se instale na vítima de trauma, secundária ao desequilíbrio entre a oferta e demanda de oxigênio, ocasionando o metabolismo

anaeróbio, cuja energia produzida é insuficiente para suprir o desempenho das células, resultando em disfunção dos órgãos vitais (BIROLINI, 2001).

Das 36 atividades propostas pela NIC, 11 foram refinadas pelos expertos para o diagnóstico Risco de volume de líquidos deficiente descritas a seguir: “monitorar o estado circulatório: pressão sanguínea, temperatura e cor da pele, sons cardíacos, frequência e ritmo cardíacos, presença e qualidade dos pulsos periféricos e enchimento capilar”, “monitorar sinais de oxigenação tissular inadequada”, “controlar a temperatura e as condições respiratórias”, “monitorar a ingestão e a eliminação”, “monitorar a dor e a circunferência abdominal”, “observar lesões, petéquias e condição das mucosas”, “observar a cor, a quantidade e a frequência de fezes, vômitos e drenagem nasogástrica”, “monitorar as primeiras respostas compensatórias à perda de líquidos: frequência cardíaca aumentada, pressão sanguínea diminuída, hipotensão ortostática, débito urinário diminuído, pulsos filiformes, enchimento capilar reduzido, apreensão, palidez e pele fria, sudorese”, “administrar líquidos EV, quando necessário”, “administrar vasodilatadores, quando adequado”, “inserir e manter acesso venoso de grande calibre” e “aplicar compressão direta ou curativo compressivo, se apropriado”.

Na situação de perda sanguínea para estabilizar as funções hemodinâmicas, as catecolaminas são ativadas e, pelo efeito inotrópico e cronotrópico positivo, aumentam o débito cardíaco e a pressão arterial sistólica. A vasoconstrição periférica causada pelas catecolaminas visa ao desvio do sangue para órgãos nobres, como o coração e cérebro, provocando aumento da pressão arterial diastólica. No sistema respiratório, provocam broncodilatação e aumentam a frequência respiratória, melhorando a oxigenação tecidual (HIRANO et al., 2005).

Assim a avaliação dos dados dos sinais vitais ajuda na orientação e na condução do cuidado ao traumatizado, e é imperiosa para o enfermeiro sua realização. Devem ser reavaliados durante a fase do exame secundário. Deverão ser verificadas: a frequência cardíaca, a frequência respiratória, a pressão arterial e a temperatura corpórea. Na avaliação da frequência cardíaca, é utilizada a palpação do pulso radial ou carotídeo, sendo este último mais indicado em caso de traumas extensos, devido à vasoconstrição periférica que dificulta a aferição do pulso radial. A faixa de normalidade encontra-se entre 60 e 80 batimentos por minuto (bpm). Esses pulsos (radial e carotídeo) devem estar cheios e de fácil percepção. O aumento da frequência pode indicar ansiedade ou hipovolemia e o pulso torna-se de difícil aferição. Se a taquicardia for intensificada e a aferição do pulso for dificultada, indica-se a infusão de soro ou sangue (SOUSA et al., 2009).

A pressão arterial é avaliada por compressão da artéria braquial. A faixa de normalidade é de 120x 80 mmHg, podendo se considerar normal até 140 x 90 mmHg. A diminuição, por sua vez, é indicativa de queda do volume circulatório ou deficiência cardíaca (ATLS, 2004).

A frequência respiratória é aferida por inspeção da expansão torácica. A faixa de normalidade é de 16 a 20 respirações por minuto. O aumento desses valores se deve à ansiedade ou hipovolemia. A redução da frequência ocorre em virtude da depressão respiratória, devendo-se proceder com a hiperventilação do paciente, para que um aporte maior de oxigênio concentrado seja fornecido ao paciente (PHTLS, 2007).

Na atividade monitoração do estado circulatório, o enfermeiro pode identificar na perfusão sanguínea periférica: a coloração pálida da face e cianóticos nas extremidades é indicativa de baixo volume sanguíneo circulante e baixa oxigenação; nos casos de hipovolemia, o paciente apresenta-se pálido ou cianótico nas extremidades; e o pulso: tem como característica ser fino e rápido, o estado hipovolêmico está estabelecido (NASCIMENTO et al., 2007).

A atividade monitorar a dor e a circunferência abdominal é importante na avaliação de vítimas de trauma abdominal fechado, sendo que nessa condição o baço e o fígado são os órgãos mais comumente afetados e os mais susceptíveis a lesões graves. Esses órgãos produzem grande quantidade de sangramento e estão associados a um significativo índice de morbidade e mortalidade. As lesões abdominais provocam distensão, o que aumenta a circunferência, e o abdome fica muito doloroso o que é um dado significativo no estudo de Bahten et al. 2006.

A atividade “monitorar a ingestão e a eliminação” e “observar a cor, a quantidade e a frequência de fezes, vômitos e drenagem nasogástrica”, quando descrita pelos enfermeiros e refinadas pelos expertos buscou evidenciar a importância da atividade de observação, registro e cálculo de infusões e perdas da vítima de trauma, posto que esse dado além de mostrar o volume que a vítima perde por meio gastrointestinal também dá parâmetros para iniciar a reposição de líquidos (SOUSA et al., 2009).

O enfermeiro, quando realiza a atividade “observar lesões, petéquias e condição das mucosas”, utiliza conhecimentos sobre a classificação das contusões, pois ocorre o deslocamento entre os tecidos, existindo quatro graus. O primeiro grau é a equimose que consiste na rotura de pequenos vasos e consequente hemorragia intersticial. Sua coloração é violácea, modificando de cor à medida que vai desaparecendo.

O segundo grau é chamado de hematoma e ocorre quando há rotura de vasos maiores, e o sangue se acumula entre os espaços anatômicos. O terceiro grau é conhecido por necrose e se estabelece quando há desintegração tissular com comprometimento celular irreversível. O esmagamento é o quarto grau na classificação das contusões e caracteriza-se pela trituração tecidual com desintegração de elementos anatômicos. Para essa avaliação, ele também pressupõe a velocidade envolvida no trauma associado a outros fatores, como a cinemática do trauma, danos no veículo, tipos de lesões em outras vítimas, dentre outros (FREIRE, 2001).

A atividade inserir e manter acesso venoso de grande calibre está associada à escolha de um local adequado para realizar a punção venosa, da espessura do cateter a ser utilizado, da forma de fixação a ser realizada e ainda na monitoração da permeabilidade do cateter, para que a infusão de líquidos seja realizada corretamente. O enfermeiro realiza essa atividade cotidianamente no atendimento à vítima de trauma como parte do tratamento ao diagnóstico real e de Risco de volume de líquidos deficiente com o objetivo de manter um padrão de perfusão tissular preservado (SOUSA et al., 2009).

Conforme já explicitado, a atividade “aplicar compressão direta ou curativo compressivo, se apropriado” é alvo da atenção do enfermeiro diante da premência em preservar toda possível hemácia da vítima de trauma. Assim, curativos compressivos com compressa de algodão, gazes e enfaixamento são aplicados em lesões com sangramento aparente. A compressão digital direta do local de sangramento é muito eficiente, quando o sangramento é arterial; a compressão deve ser realizada um pouco acima da lesão na tentativa de colapsar as paredes da artéria, promovendo a formação de coágulos. Essa atividade deve ser realizada pelo menos por dez minutos, para que nesse período ocorra a formação de coágulo; lembramos que em sangramento em grandes artérias a compressão digital deverá ser realizada até o momento da chegada da vítima às mãos do cirurgião do trauma.

Tais atividades realizadas pelos enfermeiros no APH Avançado Móvel promovem a prevenção e o controle de alterações por sangramento, por meio da identificação dos sinais precoces do choque como os dados relativos à perfusão tissular alterada.

Redução do sangramento

A próxima intervenção revisada e refinada pelos enfermeiros expertos foi Redução do sangramento descrita como “a limitação da perda de volume de sangue durante um episódio de sangramento”. Esta intervenção contém 16 atividades alocadas pela NIC, e três (3) foram mapeadas e refinadas pelos expertos para o diagnóstico Volume de Líquidos deficiente. São

elas “identificar a causa do sangramento, monitorar a quantidade e a natureza da perda de sangue e aplicar compressão direta ou curativo compressivo, se apropriado”.

Dentre as atividades citadas pelos enfermeiros do APH Avançado Móvel e revisadas e refinadas pelos expertos, observamos a necessidade de saberes diferenciados voltados para realidade daquele contexto, como, por exemplo, as alterações presentes no traumatizado, diante de cada mecanismo específico de trauma, considerando a cena do trauma e a presença de intervenientes como postes, árvores, correntes elétricas, etc. Ainda devemos nessa análise abranger o uso ou não de equipamentos de segurança como capacetes, cintos e roupas adequadas, para podermos identificar as possíveis lesões e estruturas do corpo que possam estar sangrando (CICONET; MARQUES; LIMA, 2008). Dessa maneira, o enfermeiro no atendimento à vítima de trauma procura compor sua análise com vários fatores de ordem ambiental para identificar a possível causa do sangramento.

A atividade mapeada e refinada pelos expertos foi monitorar a quantidade e a natureza da perda sanguínea. Esta atividade é importante no cuidado à vítima de trauma, pois por meio da aproximação quantitativa da perda sanguínea, associada a sinais clínicos é que o enfermeiro poderá identificar a condição de choque em que a vítima se encontra e planejar a quantidade de volume líquido a ser infundido. No trauma, estima-se que para cada mililitro de sangue perdido infundimos três de solução de Ringer lactato (SOUSA et al., 2009; ATLS, 2004).

Outra atividade refinada foi a aplicação de compressão direta que é indicada como atividade para controle da hemorragia externa. Essa atividade também foi refinada para o diagnóstico Risco de volume de líquidos deficiente para o alcance da eliminação dos fatores de risco desse diagnóstico. Pode ser realizada com dispositivos pneumáticos, compressão digital e curativos compressivos. Deve-se evitar o uso de torniquetes que podem produzir isquemia distal e macerar os tecidos, exceto em situação especial, como na vigência de amputação traumática de extremidade que produz sangramento incontrolável (SOUSA et al., 2009).

Essa atividade já discutida promove o controle e a redução da perda sanguínea, e o enfermeiro deve possuir o conhecimento e a habilidade para sua realização rápida.

Assim, o foco das atividades dessa intervenção está voltado para a limitação da perda de volume de sangue, durante um episódio de sangramento, conforme descrito na definição da intervenção.

Monitoração neurológica

Outra intervenção mapeada pela pesquisadora, por meio das atividades nominadas pelos enfermeiros do APH Avançado Móvel e refinada pelos experts, é Monitoração neurológica.

Segundo Dochterman e Bulechek, (2008), esta intervenção é “a coleta e análise de dados do paciente para prevenir ou minimizar complicações neurológicas”. Possui 37 atividades alocadas pela NIC e foram mapeadas e refinadas pelos experts duas (2) “monitorar o nível de consciência” e “monitorar as tendências através da escala de coma de Glasgow” para o diagnóstico Volume de líquidos no APH Avançado Móvel. Essa atividade foi identificada somente no diagnóstico real, pois a vítima de trauma com o diagnóstico de risco não possui sinais clínicos presentes de hipovolemia que antecedem a alteração neurológica, ou seja, um volume de sangue deficiente em aproximadamente 30% do total. Nessa condição, a vítima apresenta-se confusa, ansiosa e às vezes agressiva (PHTLS, 2007).

No exame físico da vítima de trauma, esta atividade é muito importante, pois a verificação do nível de consciência auxilia na avaliação hemodinâmica da vítima. Sua alteração traduz o sofrimento cerebral pela hipoperfusão cerebral, ou seja, a hipóxia. Esse quadro é muito perigoso, pois o cérebro humano não tolera longos períodos sem oxigenação adequada, portanto, o enfermeiro no APH Avançado Móvel com essas atividades busca identificar alterações cerebrais ou por decréscimo de circulação cerebral ou também para avaliar possível trauma crânioencefálico ocorrido durante o acidente. Nessa etapa é possível verificar a inter-relação da sistematização no atendimento à vítima de trauma nas fases C (circulação) e D (avaliação neurológica) (ATLS, 2004).

Essas atividades compõem a avaliação do estado de perda volêmica na vítima de trauma, pois na fase da perda compensada fisiologicamente pela taquicardia, a vítima pode apresentar confusão mental. Na condição de progressão desse quadro, a vítima encontra-se letárgica e numa situação avançada o achado clínico é a inconsciência. Este quadro é estabelecido devido à má perfusão tissular cerebral, advindo a hipóxia (ATLS, 2004; CALIL et al., 2007).

O enfermeiro utiliza a Escala de Coma de Glasgow na avaliação da vítima, pois ela fornece quantitativamente as alterações nos campos da resposta ocular, verbal e motora. Essa é dividida em três áreas; abertura ocular com valor até 4, resposta verbal com valores até 5 e resposta motora com valores até 6. Na avaliação do descritor, a abertura ocular espontânea tem valor igual a quatro, abertura ocular a estímulos verbais tem valor igual a três, abertura

ocular a estímulo doloroso tem valor igual a dois e nenhuma abertura é igual a um. Com relação à resposta verbal, os descritores utilizados são resposta orientada pelo valor numérico igual a cinco, resposta desorientada é igual a quatro, resposta com palavras inapropriadas tem valor igual a três, sons incompreensíveis tem valor dois, e nenhuma resposta tem valor igual a um. Na avaliação das respostas motoras, o descritor obedece a comandos com valor igual a seis, com valor cinco temos o descritor retira o membro á dor, flexão patológica tem valor quatro, decorticação valor três, descerebração tem valor igual a dois, e nenhum esboço de movimento tem valor igual a um. Assim sendo, na avaliação de cada área será atribuído um valor numérico, e a somatório traduzirá o nível funcional do cérebro. Portanto, um valor igual 15 revela uma vítima plenamente lúcida e um valor igual a sete ou menor indica coma (SOUSA et al., 2009; PHTLS, 2007; ATLS, 2004).

Supervisão

Dochterman e Bulechek, (2008) definem essa atividade como “aquisição, interpretação e síntese propositais e contínuas de dados do paciente visando à tomada de decisão clínica”.

No refinamento do mapeamento realizado pelos expertos para o diagnóstico Volume de líquidos deficiente, identificamos a intervenção Supervisão composta por 39 atividades segundo a NIC.

Oito (8) atividades foram mapeadas e refinadas pelos enfermeiros expertos como “determinar os riscos à saúde do paciente”, “obter informações sobre comportamentos e rotinas normais”, “estabelecer a frequência da coleta e interpretação de dados, conforme indicado pelo estado do paciente”, “monitorar o estado neurológico”, “iniciar a supervisão rotineira da pele de paciente de alto risco”, “monitorar sinais e sintomas de desequilíbrio hídrico e eletrolítico”, “monitorar a perfusão tissular, quando adequado” e “monitorar sinais de infecção, quando adequado”.

A primeira atividade “determinar os riscos à saúde da vítima” é alvo do cuidado dos profissionais, no APH Avançado Móvel que também buscam desenvolver uma assistência livre de riscos. Identificam-se riscos associados ao transporte como quedas de pranchas e macas, risco de escoriações em membros superiores e inferiores nas paredes internas da ambulância que possui pequeno espaço, riscos de falhas de equipamentos médicos, risco de erros de medicação por iluminação inadequada, hematomas por falhas nos acessos venosos difíceis, diante do quadro do paciente associado à condição ambiente, risco de infecção pelas

lesões adquiridas em acidente e por meio de materiais e equipamentos mal processados da ambulância, risco de lesões por acidente de trânsito com a ambulância, risco de aspiração de secreções pelo posicionamento em prancha, obrigatório aos politraumatizados, dentre outros, além das situações de riscos que o trauma impõe.

Assim, no APH Avançado Móvel, o enfermeiro deve se preocupar com o preparo do veículo de forma completa para o atendimento testando aparelhos, verificando condições de processamento de materiais a serem utilizados, condições de iluminação interna para realização de cuidados adequados e sem riscos. Com relação à segurança do veículo deve trabalhar em equipe com o condutor, alertando-o quanto aos cintos da prancha para contenção da vítima, quantidade de oxigênio presente em estoque em torpedos para os pacientes e até a exposição excessiva a riscos no trânsito diante de velocidade excessiva e desrespeito às leis do trânsito.

O enfermeiro no exercício de seu trabalho no APH Avançado Móvel deve ter várias ações voltadas para uma realidade específica. Daí a importância de se trabalhar a partir da definição de áreas de competência, possibilitando a integração de diferentes saberes e conhecimentos e a interação multiprofissional, contribuindo para a formação de um profissional que agregue aptidões para a tomada de decisões, comunicação, liderança e gerenciamento (SILVA; SENA, 2006).

Essas devem ser as características do profissional que atua no ambiente pré-hospitalar, pois permanentemente se depara com situações que exigem aptidões, além da habilidade. É necessário saber lidar com situações nas quais devem estar sempre presentes a criatividade, a observação e a tomada de atitude. Para isso, o processo ensino-aprendizagem deve responder a essas necessidades, adequando-se à complexidade e à imprevisibilidade, características do processo de trabalho em saúde (SILVA; SENA, 2006).

No processo de trabalho do atendimento em urgências, essas características se expressam das mais variadas formas: pela necessidade de responder aos agravos de qualquer natureza, seja ela clínica, traumática, obstétrica ou psiquiátrica, pela necessidade de estar preparado para atender pacientes de quaisquer faixas etárias, de interagir com profissionais que não são da área da saúde, mas que participam da atenção às urgências, de assumir o cuidado em situações completamente adversas, de complementar a assistência, adentrando em serviços que não são pertinentes à sua atuação. Há diversas outras situações que, no atendimento pré-hospitalar, percorrem um caminho inverso: não é a equipe que espera pelo paciente no interior de um serviço; é ela que vai ao encontro dele, para assisti-lo em situações das mais variadas (CICONET; MARQUES; LIMA, 2008).

Assim as atividades de Supervisão estão alicerçadas nos conhecimentos científicos, habilidades técnicas, na capacidade de autocontrole, na aptidão física e nos valores éticos e crenças que são necessários ao enfermeiro para atuar no APH Avançado Móvel.

A atividade obter informações sobre comportamentos e rotinas normais da vítima de trauma para o enfermeiro é um dado relevante para que a equipe possa identificar doenças preexistentes, uso contínuo de medicações e a presença de algum vício que pode levar a comorbidades. Assim, na etapa de avaliação secundária da vítima, é realizada a busca de informações sobre alergias, medicamentos em uso, passado médico e antecedentes cirúrgicos, líquidos e alimentos ingeridos e eventos do ambiente que favoreceram o trauma. Essa pesquisa de dados é denominada pelo método mnemônico AMPLA (PHTLS, 2007; ATLS, 2004).

A atividade estabelecer frequência da coleta e interpretação dos dados, conforme indicado, está vinculada às etapas de avaliação da vítima. A avaliação inicial é composta por uma sequência lógica de etapas cujo objetivo é a detecção e a correção de situações que coloquem em risco a vida da vítima. Assim, é feita inicialmente a estabilização de cada necessidade alterada, seguindo a sistematização de controle das vias aéreas e coluna cervical (A), respiração (B), circulação (C), estado neurológico (D) e exposição e avaliação de extremidades com controle da temperatura (E). Na avaliação secundária todos os procedimentos e intervenções são revisados para encaminhar a vítima ao hospital hierarquizado segundo suas prioridades (PHTLS, 2007).

Dentre as medidas e instrumentos adicionais de avaliação da vítima de trauma no APH Avançado Móvel, destaca-se a aplicação da *Revised Trauma Score* (RTS) (Escala Revisada de Trauma) e o uso de oximetria. Seja de modo pontual ou contínuo, as informações obtidas também podem refletir a flutuação da condição clínica diante do trauma e das intervenções e a necessidade de refazer intervenções ou de realizar novas é a dinâmica do atendimento ao trauma no APH Móvel.

A Escala Revisada de Trauma é utilizada no âmbito do APH Móvel como uma ferramenta para orientar a triagem da vítima quanto à instituição que deverá recebê-la. Assim, um politraumatizado com RTS menor ou igual a 11 deverá ser encaminhado a um hospital terciário, pois esse ponto de corte, em teoria, garante maior sensibilidade na identificação de vítimas graves (SOUSA et al., 2009).

A oximetria é uma ferramenta preciosa para auxiliar o enfermeiro do APH Móvel Avançado na avaliação da vítima de trauma que afete a ventilação, e utilizamos um método não invasivo de verificação da saturação do oxigênio arterial, o oxímetro de pulso.

O oxímetro de pulso é um método não-invasivo de avaliação de saturação de oxigênio arterial (SPO2), possui um sensor com diodo que emite luz e um detector que mensura a quantidade relativa de luz absorvida pela oxiemoglobina e pela hemoglobina não oxigenada. Este instrumento compara o coeficiente de luz emitida com a luz absorvida e converte em percentual de saturação de oxigênio arterial, pois analisa a absorção de luz de fluxo pulsátil. O sensor pode estar preso ao dedo ou orelha da vítima e o padrão de normalidade varia de 97 a 98% . Esse artifício nos indica objetivamente o estado ventilatório e de troca gasosa a nível alveolar da vítima, quando não ocorre descompensação de equilíbrio ácido-básico e de hemoglobina (JARVIS, 2002).

A atividade monitorar o estado neurológico discutida anteriormente, para essa intervenção, visa a obter dados do nível de consciência como um dado da condição de perfusão cerebral. Dessa maneira o enfermeiro avalia e reavalia a vítima de trauma, utilizando a Escala de Coma de Glasgow descrita anteriormente para compor o conjunto de dados de perfusão tissular da vítima em nível cerebral (ATLS, 2004).

Quando o enfermeiro realiza a atividade supervisionar a pele de paciente de alto risco na avaliação primária, ele identificará as lesões da integridade tecidual maiores, pois há um fluxo de sangue drenando dessas lesões, porém será na fase de avaliação secundária que ele observará a presença de petéquias, edemas, equimoses, hematomas escoriações, lacerações, perfurações e demais tipos de lesões na pele. A vítima de trauma é suscetível a inúmeros tipos de lesões a depender das condições em que ocorreu o trauma. Portanto o enfermeiro busca, no maior órgão do corpo humano, a pele, lesões que possam descrever riscos de sangramentos inaparentes (SOUSA et al., 2009).

Para monitorar os sinais e sintomas de desequilíbrio hidroeletrólítico na vítima de trauma, é necessário que o enfermeiro saiba quais alterações ocorrem no organismo ao sofrer um trauma seguido de perda volêmica. Com esta queda de volume sanguíneo, o indivíduo passa a ter um quadro de hipotensão, hipoperfusão e anóxia tecidual, o que faz com que as células sobrevivam por meio da anaerobiose, causando acúmulo de ácido pirúvico e lático, o que promove a acidose metabólica. A redução da pressão arterial desencadeia poderosos reflexos simpáticos iniciados principalmente pelos barorreceptores e quimioceptores. Esses reflexos estimulam o sistema vasoconstritor simpático em todo o corpo, produzindo três efeitos: as arteríolas sofrem constrição na maior parte do corpo, aumentando a resistência periférica total; os vasos em reservatórios venosos se contraem na tentativa de manter um retorno venoso adequado; aumento da atividade do coração elevando a frequência cardíaca.

Vale lembrar que a pressão arterial é mantida em níveis normais ou próximos a eles por mais tempo que o débito cardíaco no indivíduo com hemorragia. Isso porque os reflexos são mais voltados para manutenção da pressão arterial do que para o débito cardíaco.

Mesmo na presença da redução do débito cardíaco, há proteção do fluxo sanguíneo no coração e no cérebro, pois a estimulação simpática vasoconstritora não é significativa nestes órgãos. Nestes quadros hipovolêmicos, ocorre estimulação da liberação de hormônio antidiurético (ADH) pela hipófise posterior, provocando vasoconstrição esplâncnica e um aumento da absorção de água no túbulo distal do rim. Além do ADH, a hipoperfusão levará à secreção de renina que estimula a formação de angiotensina I e, conseqüentemente, de angiotensina II, sendo que esta última atua tanto na vasoconstrição como na estimulação do córtex da suprarrenal para a liberação de aldosterona que promove reabsorção do sódio nos túbulos renais, ocasionando uma hipernatremia. Analogamente ao sódio, o potássio também sofre um acréscimo em suas taxas devido à redução intensa do fluxo renal sanguíneo, ocorre a lesão tubular aguda que promove a interferência no transporte e eliminação renal, pelos tecidos necrosados e pela redistribuição dos íons do intra para o extracelular que ocorre por resposta metabólica ao trauma.

Neste ponto, o paciente está com um quadro de insuficiência aguda pré-renal, seguida de hiperpotassemia e acidose metabólica (BIROLINI, 2001).

Portanto, o enfermeiro monitora o débito urinário e os demais sinais de perfusão tecidual e promove a terapia endovenosa com Ringer lactato, reconhecendo que os sais contidos nessa solução promovem o tamponamento sanguíneo na condição de anaerobiose pelo trauma. Demais providência só poderão ser tomadas no contexto hospitalar, pois, como citamos anteriormente, o APH Avançado Móvel não é dotado de laboratórios de análises clínicas.

A atividade monitorar sinais e sintomas de infecção no APH Avançado Móvel significa identificar as possíveis fontes de infecção na vítima de trauma e informar os profissionais do ambiente hospitalar, para que na continuidade do cuidado seja dada ênfase às intervenções necessárias.

No cenário do APH Avançado Móvel, reduzir a infecção por micro-organismos patogênicos é inevitável. A análise das principais causas de mortalidade hospitalar por traumatismos físicos revela que, nas primeiras horas, a causa de mortalidade é o choque hipovolêmico, tendo como a razão principal devido a hemorragias de grande vulto e, após alguns dias, um segundo pico de mortalidade se estabelece devido aos efeitos sistêmicos da infecção (BIROLINI, 2001).

A infecção assume tal gravidade, porque lesões decorrentes dos tipos de acidentes envolvidos oferecem condições propícias para seu desenvolvimento, a partir da perda da integridade da pele (cutânea), o ambiente e, posteriormente, os inúmeros procedimentos que serão realizados para o estabelecimento hemodinâmico.

Para aquisição de infecção, o micro-organismo deve vencer as barreiras anti-infecciosas do hospedeiro, levando ao desequilíbrio entre parasita e hospedeiro. A pele íntegra constitui uma barreira mecânica contra a invasão de micro-organismos, além de secretar vários agentes antimicrobianos, porém, no trauma físico é a primeira barreira a ser rompida. A contaminação da ferida traumática é inevitável, e a inoculação das bactérias endógenas e exógenas é facilitada pela rotura dos epitélios de defesa, pela penetração de corpos estranhos, pelo acúmulo de transudado nas áreas lesadas e outros fatores que rompem o equilíbrio ecológico do microssistema no qual vivemos. Ocorre uma profunda desorganização dos mecanismos imunológicos de defesa, após traumatismos físicos, facilitando a agressão por parte das bactérias, e inicia-se uma verdadeira síndrome de imunodeficiência adquirida pós-traumática, de efeitos devastadores (BIROLINI, 2001).

Os fatores de risco para infecção no paciente vítima de trauma como a transfusão sanguínea, a hipotensão, o suporte ventilatório por tempo prolongado e o estado nutricional. promovem maior propensão a desenvolver pneumonia (CALIL et al., 2007).

A simples lavagem das mãos entre o atendimento de uma vítima e outra, o cuidado com a limpeza diária da viatura, a limpeza e desinfecção dos aparelhos e equipamentos utilizados na assistência à vítima, o respeito ao conceito de assepsia e esterilidade na execução dos procedimentos invasivos ou não e o uso de equipamentos individuais de proteção são meios de oferecer um cuidado qualificado no âmbito do APH Móvel Avançado, com relação aos fatores de risco para infecção (CYRILLO, 2005).

Essas premissas básicas, previstas na concepção do cuidado a ser prestado a qualquer pessoa, deixam claro que esses procedimentos não deverão ser assegurados somente nesse cenário para se evitar a infecção na vítima, mas sim percorrerá o tratamento definitivo da vítima até a alta hospitalar.

Minimizar os efeitos deletérios do trauma com a maior amplitude possível é de competência de todos os profissionais da saúde que entraram em contato com essa vítima, tanto no ambiente pré-hospitalar móvel e fixo como no meio intra-hospitalar. Assim, o enfermeiro do APH Móvel Avançado deverá estar atento quanto aos fatores de risco possíveis de serem minimizados ou excluídos nessa fase de assistência, levando à necessidade de se implementar formas de combater o agravo das vítima pós-trauma.

Segundo Freire (2001), a infecção é uma das mais frequentes e graves complicações das vítimas de trauma na fase dos cuidados em Unidades de Terapia Intensiva; ela é tida como o maior desafio da equipe de saúde, passada a fase da hora de “ouro”, na qual a avaliação inicial e secundária da vítima são prioridades máximas. As alterações imunológicas observadas em pacientes traumatizados podem predispor essa população a eventos sépticos no decorrer de sua evolução, além dos procedimentos invasivos.

Para o mesmo autor, a duração e intensidade da exposição a agentes bacterianos contaminantes, a intensidade e duração da instabilidade hemodinâmica, a quantidade de transfusões sanguíneas, a duração da operação, a presença de hematomas, tecidos desvitalizados e/ou corpos estranhos são alguns dos fatores de risco de sepse na vítima de trauma. A alta mortalidade dos pacientes, vítimas de trauma, que evoluem para sepse, choque séptico e a infinidade de disfunções orgânicas sustentam toda a preocupação que o profissional deverá ter no aspecto de se evitar qualquer risco adicional para infecção em uma vítima de trauma.

Cintra; Nishide e Nunes (2003) afirmam que as lesões traumáticas muitas vezes estão contaminadas com terra, grama, pelos e cabelos, água de poças, rios ou mangues, sendo necessária a antibioticoterapia preventiva desses pacientes na Unidade de Terapia Intensiva e medidas preventivas relacionadas com o tétano.

Esses dados reafirmam os fatores de risco, trauma, exposição ambiental aumentada a patógenos e destruição de tecidos (enquanto osso e partes moles) do diagnóstico de enfermagem Risco para infecção identificado em vítimas de trauma no APH Móvel Avançado (CYRILLO, 2005).

Com relação ao fator de risco defesas primárias inadequadas, diminuição da ação ciliar e estase de fluídos orgânicos, foi identificado em casos com associação de trauma cranioencefálico e alteração da responsividade na Escala de Coma de Glasgow (ECG).

Smeltzer e Bare (2002) afirmam que a remoção de partículas depositadas nas vias aéreas condutoras pode ser auxiliada pela tosse que propela o excesso de muco para cima nas vias aéreas. Afirmam ainda que processos patológicos que contribuam para o aumento das secreções e interfiram nos mecanismos de defesa das vias aéreas (sistema mucociliar, imunológico, tosse e outros) produzem alterações ao nível do sistema respiratório que, de acordo com a fisiologia, podem ocasionar retenção das secreções, propiciando fenômenos como a infecção respiratória.

A intervenção Supervisão foi refinada pelos expertos para o diagnóstico Risco de volume de líquidos deficiente em 11 no contexto do APH Avançado Móvel. São elas

“selecionar índices adequados do paciente para monitoração contínua, com base em sua condição”, “monitorar o estado neurológico”, “monitorar o estado emocional”, “monitorar os sinais vitais, quando adequado”, “monitorar o nível de conforto e “implementar intervenções adequadas à situação”, “monitorar as estratégias de enfrentamento utilizadas pelo paciente e pela família”, “monitorar a perfusão tissular, quando adequado”, “monitorar os padrões de eliminação, quando adequado”, “monitorar as tendências de sangramento em paciente de alto risco”, “comparar o estado atual do paciente com anterior para detectar pioras e melhoras em sua condição”, “determinar os riscos à saúde do paciente, quando adequado” e “selecionar índices adequados do paciente para monitoração contínua, com base em sua condição”.

Das 11 atividades refinadas pelos expertos para o diagnóstico Risco de volume de líquidos deficiente, foi descrito selecionar índices adequados do paciente para monitoração contínua, com base em sua condição, a monitoração do estado neurológico, dos sinais vitais, da perfusão tissular, monitorar os padrões de eliminação, quando adequado como meios de monitorar o estado atual e anterior do paciente. É uma estratégia para o enfermeiro no APH Avançado Móvel identificar possíveis sangramentos na vítima de trauma, pois a alteração na perfusão no organismo irá alterar a função cerebral, os sinais vitais e, em geral, as funções do organismo como um todo.

A atividade determinar os riscos à saúde do paciente foi mapeada e refinada como identificar doenças progressas, alergias, medicações em uso e demais informações que possam se relacionar à história atual e é a primeira intervenção validada pelos expertos e não constante na NIC para resolução do diagnóstico Risco para volume de líquidos deficiente. Esta atividade é importante na assistência à vítima de trauma, é realizada no exame secundário da vítima, ou seja, após a avaliação inicial e quando as medidas para a reanimação tiverem sido adotadas, e a vítima apresentar as funções vitais normalizadas. A história prévia da vítima como alergias, medicamentos em uso habitual, possibilidade de gravidez, período e alimentação prévia e detalhes do ambiente onde ocorreu o trauma devem compor o histórico do prontuário da vítima, pois auxiliará os profissionais a evitar os riscos identificados a partir dessas informações (BIROLINI, 2001; ATLS, 2004).

A atividade alocada na intervenção Supervisão descreve que o conhecimento das possíveis lesões que podem estar presentes no traumatizado, e que, conseqüentemente, comprometem a circulação; como traumas de tórax, traumas abdominais (sangramentos intra-abdominais), perdas sanguíneas internas associadas às fraturas, checar estabilidade/instabilidade pélvica, monitorar sequestro de líquidos ao redor de fraturas/síndrome de compartimento e inspecionar a pele em busca de palidez, hematomas, marcas de

veículos, etc. favorece a identificação precoce de possíveis sangramentos. Esta identificação fornece aos enfermeiros dados para planejar e intervir, antes que a alteração na circulação se estabeleça.

Estas atividades também são mais frequentemente identificadas na avaliação secundária da vítima, pois as condições do doente são fortemente influenciadas pelo mecanismo de trauma. Os profissionais do APH Móvel podem obter valiosas informações nesse sentido devido à participação do cuidado no local em que ocorreu o evento, pois alguns tipos de lesões podem ser suspeitados, conforme a direção da força e a quantidade de energia transferida. Para contemplar esta intervenção, as atividades descritas pelos enfermeiros do APH Avançado Móvel e refinadas pelos expertos são muito importantes na busca de evidências que fortaleçam o raciocínio diagnóstico e a tomada de decisão dos enfermeiros para realizar intervenções que minimizem os riscos para volume de líquidos deficiente.

As atividades monitorar o estado emocional e as estratégias de enfrentamento da vítima de trauma é realizado pelo enfermeiro do APH Avançado Móvel com vistas a auxiliá-lo nesse momento de profundas alterações na vida dessa pessoa, além da dor, medo e ansiedade que a situação desperta na vítima.

O estudo de Cyrillo (2005) apresenta a identificação do diagnóstico de enfermagem ansiedade e medo relacionado ao trauma, pois a pessoa ao sofrer um acidente sente sua existência ameaçada, toma consciência de sua finitude, percebe-se como um ser mortal, o que gera muita ansiedade e angústia. A partir do momento do trauma, sofre uma desorganização total em sua vida pessoal, passando a conviver com seu sofrimento, sua própria dor e deixa de ter um futuro, enfim, começa um caminho de insegurança e desproteção (POTTER; PERRY, 1999).

No cotidiano laboral do enfermeiro brasileiro, a intervenção Supervisão descreve ações de monitoramento em nível de gerenciamento do cuidado diante do grupo de enfermagem e não como está presente na NIC... ”a aquisição, interpretação e síntese propositais e contínuas de dados do paciente visando à tomada de decisão clínica”. A descrição de supervisão na NIC identifica a ação monitorar para o cotidiano do enfermeiro brasileiro, portanto pode influenciar o relato das atividades nominadas pelos enfermeiros do APH Avançado Móvel neste estudo.

Assim, sugerimos que outros estudos sejam realizados na tradução da NIC, posto que as diferenças culturais, como os aspectos legais de deliberação para prática podem influenciar a aplicabilidade da classificação de intervenções.

Cuidados de emergência

A intervenção Cuidados de emergência é “a provisão de medidas para salvar uma vida em situação de risco”, possui 26 atividades segundo Dochterman e Bulechek, (2008).

“Foram revisadas, refinadas e sugeridas pelos expertos quatro (4) atividades: “imobilizar fraturas, ferimentos maiores e qualquer parte lesionada”, “aplicar colar cervical”, “manter as vias aéreas abertas” e “levar o paciente para local seguro” para o diagnóstico Volume de líquidos deficiente. As atividades elencadas pelos expertos promovem indiretamente o controle de sangramentos, como, por exemplo, a imobilização de fraturas que produz o alinhamento do osso fraturado não permitindo que espículas ósseas lesem as estruturas vasculares próximas ao sítio de descontinuidade óssea (ATLS, 2004).

A atividade Manter as vias aéreas abertas, refinada para o diagnóstico Volume de líquidos deficiente, significa no contexto do APH Avançado Móvel a desobstrução das vias aéreas com presença de hemorragia, devido a um trauma facial, por exemplo. Estes traumas promovem grandes sangramentos em cavidade bucal e promovem a necessidade de entubação para evitar a aspiração para os pulmões do conteúdo da cavidade oral e, concomitantemente, promover a contenção do sangramento por meio da insuflação do balão presente nos tubos endotraqueais. Essa atividade é nobre, pois ela permite em primeira instância a abertura da via aérea da vítima, permitindo-lhe a sobrevivência por meio da respiração (CALIL; PARANHOS, 2007).

A atividade aplicar colar cervical promove a segurança da coluna cervical quanto à possibilidade de possível lesão medular por uma fratura instável das vértebras cervicais, assim o enfermeiro promove a prevenção da condição de choque medular e também a preservação da mobilidade física da vítima traumatizada (ATLS, 2004; CYRILLO, 2005).

A atividade refinada levar o paciente para local seguro é para equipe do APH Móvel uma das ações realizadas na verificação da segurança da cena, pois primeiramente identifica as ameaças potenciais à segurança do paciente, dos transeuntes e do pessoal de emergência que são comuns a todas as cenas de acidentes.

A segurança da cena não diz respeito apenas à segurança do profissional do APH Móvel, mas também do paciente. Todo paciente em situação perigosa deve ser retirado para uma área segura antes de se iniciarem a avaliação e o tratamento. Os riscos para segurança de pacientes ou socorristas incluem condições de trânsito no local, fogo, fios elétricos caídos, explosivos, materiais perigosos, incluindo fluidos corporais, tráfego de veículos, inundações, armas de fogo e branca e ainda condições ambientais. Além disso, pode haver um agressor no

local e ele pode interferir, ameaçando o paciente, os profissionais ou outras pessoas. Dessa maneira a avaliação e intervenções para estabilização da vítima são iniciadas, após garantirmos a segurança da equipe e do paciente (PHTLS, 2007).

Outra intervenção revisada, refinada e sugerida pelos expertos para o diagnóstico Risco de volume de líquidos deficiente é Cuidados de emergência. Foram refinadas duas (2) atividades pelos expertos “transportar o paciente utilizando uma tábua para imobilização, se adequado” e “imobilizar fraturas, ferimentos maiores e qualquer parte lesionada”.

A atividade transportar o paciente utilizando uma tábua para imobilização está relacionada à utilização da prancha longa para imobilização de todo o segmento da coluna vertebral, para promover o transporte da vítima com segurança e também o repouso e melhor perfusão tecidual na vítima, mesmo que com baixo débito cardíaco. Essa atividade está indicada a toda vítima de trauma até que exames radiológicos descartem qualquer possibilidade de lesões vertebrais, pois uma fratura instável poderá deslocar-se e lesar a medula, causando um dano irreversível à vítima (ATLS, 2004; PHTLS, 2007).

Além desta atividade, outra relacionada à imobilização de fraturas foi revisada e refinada pelos expertos. A imobilização de fraturas nas vítimas de traumas tem por finalidade manter o alinhamento ósseo, não lesar estruturas adjacentes a ponto da fratura óssea, além de minimizar a dor (ATLS, 2004; PHTLS, 2007; SOUSA et al., 2009).

Verificamos que estas intervenções devem compor o grupo na aliança NANDA e NIC para o diagnóstico Risco para volume de líquidos deficiente, no contexto do APH Avançado Móvel diante de sua aplicabilidade.

Gerenciamento do protocolo de emergência

Outra intervenção proposta pela NIC e refinada pelos expertos para compor o rol na aliança NANDA e NIC do diagnóstico Volume de líquidos deficiente no APH Avançado Móvel é Gerenciamento do protocolo de emergência definida como “a coordenação de medidas de emergência para manter a vida”. Esta intervenção é composta por 12 atividades, das quais foi revisada e refinada pelos expertos uma (1) atividade “garantir que alguém esteja oxigenando o paciente e assistir na entubação, se indicado”.

O nível de estresse diante da situação da necessidade de realizar procedimentos complexos pelo médico da equipe exige que ele tenha domínio científico e técnico refinados da atividade que deverá fazer e a necessidade de equipamentos e instrumentais organizados e prontos para o uso. Assim, o enfermeiro do APH Avançado Móvel identifica por meio de suas

observações a realização do raciocínio diagnóstico das alterações da vítima e organiza suas ações para auxiliar o médico em seu procedimento, por vezes discutindo as alterações apresentadas pela vítima e sugerindo modos eficazes para alterar aquela condição. Portanto, a atenção do enfermeiro estará voltada para oxigenação da vítima enquanto o procedimento de via aérea definitiva esteja sendo planejado e os materiais testados e organizados para esse fim.

Para o diagnóstico de Risco de volume de líquidos deficiente no APH Avançado Móvel, foi revisada a atividade assegurar que alguém esteja preparando a medicação e administrando-a. Essa atividade descreve o papel do enfermeiro no APH Avançado Móvel diante de outros elementos vinculados aos serviços pré-hospitalares, ou que possuem em sua equipe auxiliares e técnicos de enfermagem e para que o cuidado em situação de emergência seja realizado de forma organizada, segundo rotinas estabelecidas. Nela o enfermeiro se certifica de que cada etapa da assistência esteja sendo cumprida na lógica da sistematização orientada pelo ABCDE.

Controle de suprimentos

Segundo Dochterman e Bulechek (2008), a intervenção Controle de suprimentos é definida como “a garantia de aquisição e manutenção de itens adequados ao oferecimento de cuidados ao paciente”. Também foi sugerida pelos expertos no refinamento para compor o rol na aliança NANDA e NIC somente para o diagnóstico Volume de líquidos no APH Avançado Móvel, e estes enfermeiros concordam que é um cuidado indireto de assistência à vítima no APH avançado móvel. As atividades “determinar os níveis de estoque necessários a cada item”, “verificar os itens quanto à data de validade, a intervalos específicos” e “examinar a integridade das embalagens esterilizadas” foram aquelas refinadas pelos expertos.

O enfermeiro, quando realiza o controle e a manutenção de estoques de materiais, observando sua integridade e período de validade, realiza atividades de cuidado indireto da vítima de trauma. Pois sem esse trabalho o cuidado no APH Avançado Móvel se torna impossível, tanto para o médico, como para o enfermeiro, pois todo material, medicamentos, equipamentos e papéis para registro da assistência ficam no controle do enfermeiro do APH Avançado Móvel.

O cuidado indireto significa ações que são realizadas sem a presença do paciente/vítima que fornecerão condições para que sejam assistidos diretamente na solução de suas necessidades (BARTOLOMEI; LACERDA, 2006).

A Intervenção de cuidado indireto inclui tratamento realizado longe do paciente, mas favorecendo-o ou ao grupo de pacientes. Incluem ações dirigidas ao gerenciamento do ambiente de cuidado do paciente e colaboração multidisciplinar. O tratamento iniciado pelo enfermeiro consiste em uma intervenção em resposta ao diagnóstico de enfermagem; uma ação autônoma baseada no raciocínio científico (McCLOSKEY; BULECHEK, 1996).

Como citado anteriormente, as ações de administração indiretas de cuidados são invisíveis à equipe e às pessoas assistidas no APH Avançado Móvel, porém não de menor valor e importância diante das outras que podem ser observadas.

Encaminhamento

A intervenção Encaminhamento refinada e sugerida pelos expertos para resolução do diagnóstico Volume de líquidos deficiente no APH Avançado Móvel na vítima de trauma é definida como “providência de serviços de outro provedor ou instituição de cuidados”. É composta por 16 atividades das quais foi refinada e revisada uma (1), para ambos os diagnósticos de enfermagem, ou seja, “identificar a recomendação dos provedores de cuidados de saúde em relação ao encaminhamento, conforme a necessidade”.

A comunicação de um serviço descentralizado como é o de APH Móvel é a célula-mãe para organização e distribuição das unidades para prestarem cuidado àquelas pessoas que solicitam um socorro de qualquer natureza. A linguagem da comunicação é algo imprescindível para que as informações cheguem de maneira clara, precisa e concisa quanto ao local do atendimento, o tipo de agravo, as condições da vítima, outras equipes acionadas até a Equipe Intra-Hospitalar que deverá receber a vítima. Para isto é fundamental que as equipes interajam, respeitando os protocolos pré-convencionados para as respectivas áreas, buscando um foco único de atenção entre essas equipes, para que o objetivo possa ser alcançado. Para isto é fundamental conhecer a estrutura do sistema, onde a Central Única de Regulação Médica é o epicentro de todas as ações a serem desencadeadas.

Assim, a intervenção Encaminhamento apresenta-se como parte integrante daquelas que compõem o grupo que promove a na aliança NANDA e NIC do diagnóstico Volume de líquidos deficiente no APH Avançado Móvel, por proporcionar o tratamento adequado à vítima de trauma com alteração de perfusão tissular devido ao déficit de sangue.

A atividade refinada para o diagnóstico Risco de volume de líquidos deficiente, identificar a recomendação dos provedores de cuidados de saúde em relação ao encaminhamento, representa a continuidade da assistência à vítima de trauma, quando a

equipe do APH Avançado Móvel identifica a necessidade de transferência para uma instituição hospitalar com capacidade de recursos técnicos, humanos e de equipamentos adequados àquela situação e naquele momento para resolução das alterações da vítima.

Verificamos que é uma atividade indireta ligada à comunicação com o núcleo de contato com as instituições hospitalares de maior nível de complexidade, que apesar de ser tão descentralizada ao mesmo tempo é tão próxima devido à comunicação eficiente dos elementos que a controlam, a Central de Regulação Médica das Urgências. O Ministério da Saúde, por meio da Portaria 2048/2002 (Brasil, 2002) instituiu as Centrais de Regulação como parte integrante do componente de Atenção às Urgências e Emergências.

Ao analisarmos as intervenções refinadas pelos expertos verificamos que a maioria das ações dos enfermeiros está voltada para observação e análise de dados na busca de evidências que apontem para a alteração da necessidade de circulação. Esse comportamento do enfermeiro no APH Avançado Móvel traduz a preocupação em corrigir e manter a estabilidade da condição da perfusão tissular da vítima de trauma. É por meio do cuidado à vítima de trauma que o enfermeiro utiliza-se do processo de raciocínio diagnóstico e promove a tomada de decisão com intervenções e avaliações constantes, na tentativa de manter a homeostase do traumatizado.

Ao considerarmos as intervenções caracterizadas como indiretas, como, por exemplo, Controle de Suprimentos e Gerenciamento do protocolo de emergência, é possível verificar a importância dessas ações para que o cuidado possa ser realizado.

A organização dos itens para assistir uma vítima de trauma no APH Avançado Móvel é tão importante quanto o preparo de uma sala cirúrgica, pois necessitam de diversos materiais organizados e para o uso imediato, pois neste contexto não se pode esperar pelo preparo do material concomitante ao atendimento, pois o risco de perder a vida é grande. Desta relação depende seu compromisso com a saúde do ser humano e da coletividade, com a preservação da vida.

Devemos citar, também, o papel do enfermeiro no gerenciamento de cuidados em emergência, quando a equipe do APH Avançado Móvel se funde aos membros da Unidade de Suporte Básico e também à Unidade de Resgate do Corpo de Bombeiros. Na junção das equipes, principalmente em situação de múltiplas vítimas, quando o médico está assistindo uma vítima junto a algum outro profissional do APH Móvel há a necessidade de gerenciar o cuidado das demais.

Assim, o enfermeiro tem como intervenção administrar as atividades que deverão ser realizadas com as outras vítimas, posto que é a segunda maior autoridade de saúde no local do

acidente. Esta descrição apresenta claramente o fazer do enfermeiro gerente dos protocolos de emergências, desta maneira, a invisibilidade das ações indiretas do enfermeiro é um dos elementos primordiais para o cuidado da vítima com diagnóstico de Volume de líquidos deficiente.

Quanto aos níveis das intervenções propostas pela NIC como prioritárias, sugeridas e adicionais optativas torna-se incongruente na realidade do APH Avançado Móvel julgar que algum deles seja mais importante do que os outros, posto que será o conjunto das intervenções que modificarão a condição da vítima de trauma com o diagnóstico de Volume de líquidos deficiente.

Controle hídrico

A intervenção Controle hídrico possui 29 atividades agrupadas na NIC das quais foram mapeadas e refinadas três (3) “manter um registro preciso de ingestão e eliminação”, “inserir cateter urinário, se apropriado” e “orientar suspensão da ingesta oral”. É descrita como “a promoção do equilíbrio hídrico e prevenção de complicações decorrentes de níveis anormais ou indesejáveis de líquidos” (DOCHTERMAN; BULECHEK, 2008). Essa intervenção foi mapeada e refinada somente para o diagnóstico Risco de volume de líquidos deficiente.

Com relação ao mapeamento da atividade pelos enfermeiros do APH Avançado Móvel Controle hídrico, alguns expertos discordaram que esta atividade tivesse o mesmo rótulo da intervenção, porém o enfermeiro em nossa realidade prescreve controle hídrico como uma atividade cotidiana, quando solicita a observação rigorosa e registro da ingestão e eliminação de líquidos. Assim, torna-se uma atividade diferenciada do conteúdo descrito para a intervenção Controle hídrico que contempla a promoção do equilíbrio hídrico e prevenção de complicações decorrentes de níveis anormais ou indesejáveis de líquidos.

Assim, julgou-se adequada a permanência da atividade mapeada Controle hídrico, na atividade proposta pela NIC, manter um registro preciso da ingestão e da eliminação. O enfermeiro no APH Avançado Móvel realiza o monitoramento de entrada de fluídos endovenosos como meio de controle e avaliação das necessidades de líquidos da vítima de trauma e se possível observa a saída de líquidos pela sonda vesical, por meio do débito urinário e pela perda sanguínea em lesões que exponham essa condição e registram esses dados. Tais avaliações favorecem a identificação e necessidades de intervenções na vítima de trauma (SOUSA et al., 2009).

Com relação à sondagem vesical, é preciso esclarecer que este procedimento deve ser realizado após certificar-se de que não há evidências de lesão uretral, fratura de bacia, sangramento uretral e/ou hematoma perineal ou escrotal, pois estes sinalizam possíveis lesões uretrais e a cateterização uretral poderá realizar maiores danos. Essa atividade já descrita anteriormente deve ser realizada quando não existir contraindicação, pois esse procedimento auxiliará na avaliação do débito urinário, um padrão fidedigno de boa perfusão renal (SOUSA et al., 2009).

Sondagem gastrintestinal

A seguir, apresentaremos a intervenção Sondagem gastrintestinal e o mapeamento validado pelos expertos. Essa intervenção é definida como “inserção de sonda no trato gastrintestinal”. É composta por sete (7) atividades, das quais foi refinada uma (1) “inserir a sonda conforme protocolos da instituição” pelos expertos para o diagnóstico Risco de volume de líquidos deficiente.

Na tentativa de identificar alterações em nível abdominal e gástrico, o enfermeiro do APH Avançado Móvel realiza a sondagem gástrica ou nasogástrica, se não houver contraindicação, como a possível fratura de base de crânio e fratura de ossos do nariz. Esses sinais são otorreia, rinorreia, hematoma retroauricular e hematoma periorbitário. Como medida de cautela, esse procedimento é feito nas Unidades Distritais de Saúde, antes da vítima ser transportada ao hospital para tratamento definitivo, pois há o risco de instalar uma sonda gástrica no cérebro através de um falso trajeto da fratura craniana, quando esta for colocada pela nasofaringe.

Com esta atividade, o enfermeiro é capaz de realizar o esvaziamento gástrico, o que minimiza o risco de vômitos e o risco de aspiração brônquica. Desta forma, poderá identificar algum sangramento gástrico presente, portanto esta atividade é terapêutica e diagnóstica, o que possibilita a aquisição de dados do exame físico que comporá de maneira minuciosa a avaliação circulatória da vítima (ATLS, 2004; BIROLINI, 2006; SOUSA et al., 2009).

A atividade monitorar o paciente buscando sinais de hemorragia foi amplamente discutida em outras intervenções, e observamos que uma mesma atividade pode compor várias intervenções, a depender do foco que essa intervenção tenha sido realizada.

É possível verificar as várias intervenções da NIC que promovem o restabelecimento da perfusão tecidual como Controle do Choque, Controle do Choque: hipovolêmico, Monitoração hídrica, Prevenção do choque, Prevenção contra sangramento, Controle da

hipovolemia e Redução do sangramento possuem atividades muito similares, ou seja, muito entrelaçadas para resolução da situação de perfusão tecidual alterada por sangramento. Assim, o enfermeiro deverá ser conhecedor de toda a fisiopatologia da alteração clínica causada por volume sanguíneo diminuído na vítima de trauma, para que, ao analisar os dados coletados do exame físico, ele possa iniciar as intervenções pertinentes para reverter esse quadro.

7.4 Análise da opinião dos enfermeiros acerca da aplicabilidade das atividades contidas na NIC para o APH Avançado Móvel na vítima de trauma com o diagnóstico Volume de líquidos deficiente

Para alcance do quarto objetivo deste estudo realizamos a análise da opinião dos enfermeiros-sujeitos, quanto à aplicabilidade das intervenções propostas na aliança NANDA e NIC para o diagnóstico Volume de líquidos deficiente e Risco de volume de líquidos deficiente.

Os resultados obtidos nesta etapa são as médias ponderadas calculadas pela soma dos pesos atribuídos as respostas quanto a aplicabilidade de cada atividade agregadas em cada intervenção, divididos pelo número total de respostas das atividades existentes. Dochterman e Bulechek (2008) sugerem que esse método para gerar escores de Validade de Conteúdo da Intervenção determinando intervenções críticas e de apoio e também escores de proporção para cada atividade.

Na Tabela 8, apresentaremos a distribuição da aplicabilidade das intervenções propostas pela NIC para o diagnóstico Volume de líquidos deficiente.

Tabela 8 - Distribuição das intervenções de enfermagem com escore maior que 0,80 para o diagnóstico Volume de líquidos deficiente, acerca da aplicabilidade julgada pelos enfermeiros do APH Avançado Móvel, Ribeirão Preto, 2009

Intervenção da NIC	Porcentagem
Punção venosa	0,88
Terapia endovenosa	0,81

As intervenções de primeiro nível elencadas pelos enfermeiros do APH Avançado Móvel foram Punção venosa e Terapia endovenosa, pois foram consideradas importantes na resolução do diagnóstico Volume de líquidos deficiente na vítima de trauma. Estas intervenções foram selecionadas pelo fato de se adequarem a etiologia do diagnóstico e/ou as características definidoras e apresentarem mais atividades visando à solução do problema (DOCHETERMAN; BULECHECK, 2008).

Foram observadas no refinamento que as atividades que obtiveram um escore 0,80 ou mais foram “selecionar uma veia adequada para venopunção” da intervenção Punção venosa e “observar os cinco certos antes de iniciar a infusão ou administração de medicamentos” e “monitorar sinais e sintomas associados à flebite por infusão e a infecção local” da intervenção Terapia endovenosa.

Observamos que os enfermeiros associaram o título e a definição da intervenção para responderem sobre a importância da intervenção para melhorar ou reverter o diagnóstico em estudo. Porém, as atividades refinadas pelos expertos são mais abrangentes na promoção dos resultados esperados para resolução do diagnóstico. Este fato pode ser explicado pelo tipo de proximidade de atuação dos expertos na temática, pois três são titulados e atuam na prática clínica do APH Avançado Móvel e dois atuam em na pesquisa e no ensino, o que foi extremamente favorável .

As intervenções de apoio, com escore que variam de 0,51 a 0,79, apontadas pelos enfermeiros do APH Avançado Móvel.

Tabela 9- Distribuição das intervenções de enfermagem com escore que variaram de 0,79 a 0,51 para o diagnóstico Volume de líquidos deficiente, acerca da aplicabilidade julgada pelos enfermeiros do APH Avançado Móvel, Ribeirão Preto, 2009

Intervenção da NIC	Porcentagem
Monitoração neurológica	0,75
Cuidados com drenos torácicos	0,66
Monitoração de sinais vitais	0,63
Manutenção do dispositivo de acesso venoso	0,56
Controle do choque	0,54
Supervisão	0,53
Controle do choque hipovolêmico	0,52

Das 30 intervenções propostas pela NIC para o diagnóstico Volume de líquidos deficiente, verificamos que duas (6,7%) Punção venosa e Terapia endovenosa foram apontadas pelos enfermeiros do APH Avançado Móvel como críticas. Considerando as intervenções de apoio, ou seja, com escore abaixo de 0,80, identificamos sete (23,3%) intervenções Monitoração neurológica, Cuidados com drenos torácicos, Monitoração de sinais vitais, Manutenção do dispositivo de acesso venoso, Controle do choque, Supervisão e Controle do choque hipovolêmico que compõem o grupo para resolução do diagnóstico em estudo.

As intervenções com escore 0,79 a 0,51 foram tratadas como sugeridas, ou de segundo nível para o diagnóstico em estudo. São dimensionadas como aquelas intervenções com a possibilidade de responder bem ao diagnóstico, mas não tão prováveis quanto às prioritárias, considerando a maioria dos pacientes que apresentam o diagnóstico.

Ao compararmos o refinamento das intervenções e atividades com as atividades citadas pelos enfermeiros, identificamos as intervenções Controle do choque, Controle do choque hipovolêmico, Monitoração de sinais vitais, Monitoração neurológica e Supervisão. As intervenções Cuidados com drenos torácicos e Manutenção do dispositivo de acesso venoso não foram refinadas pelos expertos.

Novamente atentamos para a escolha dos enfermeiros quanto à aplicabilidade das intervenções por meio do título das mesmas, e não por meio da composição das atividades que visam à resolução das alterações das características definidoras do diagnóstico em estudo. Essa afirmação fortalece a aliança NANDA e NIC.

Diante deste estudo, acerca da necessidade de perfusão tecidual da vítima de trauma, será o conjunto de intervenções prioritárias, sugeridas e adicionais optativas que possibilitará a resolução do diagnóstico Volume de líquidos deficiente, pois são várias características definidoras a serem tratadas e a vítima de trauma poderá reagir de muitas maneiras, o que necessitará de muitas intervenções.

A distribuição da aplicabilidade das intervenções propostas pela NIC que obtiveram escore maior que 0,80 para o diagnóstico Risco de volume de líquidos deficiente está apresentada na Tabela 10. Esta intervenção que obteve escore maior que 0,80, ou seja, intervenção crítica para o diagnóstico, ou seja, é a mais provável como tratamento efetivo (DOCHETERMAN; BULECHECK, 2008).

Tabela 10- Distribuição das intervenções de enfermagem com escore maior que 0,80 para o diagnóstico Risco de volume de líquidos deficiente, acerca da aplicabilidade julgada pelos enfermeiros na vítima de trauma no APH Avançado Móvel, Ribeirão Preto, 2009

Intervenção da NIC	Porcentagem
Prevenção do choque	0,84

A intervenção Prevenção do choque além de ser elencada pelos enfermeiros como a prioritária para a solução do diagnóstico Risco de volume de líquidos, também foi refinada com 11 atividades pelos expertos para esse diagnóstico. Observamos a forte indicação da intervenção

Prevenção do choque para solucionar o Risco de volume de líquidos deficiente, pois as atividades buscam eliminar os fatores de risco do diagnóstico em estudo. Esse fato evidencia o foco da preocupação dos enfermeiros do APH Avançado Móvel para não permitir que seja estabelecido o diagnóstico real.

Na Tabela 11 são apresentadas as intervenções com escore abaixo de 0,79 a 0,51, ou seja, as intervenções de apoio ou sugeridas para o diagnóstico Risco de volume de líquidos deficiente.

Tabela 11- Distribuição das intervenções de enfermagem com escore que variaram de 0,79 a 0,51 para o diagnóstico Risco de volume de líquidos deficiente, acerca da aplicabilidade julgada pelos enfermeiros na vítima de trauma no APH Avançado Móvel, Ribeirão Preto, 2009

Intervenção da NIC	Porcentagem
Monitoração de sinais vitais	0,60
Redução do sangramento	0,55
Supervisão	0,53
Controle do choque	0,52
Controle da hipovolemia	0,51

Para o diagnóstico de Risco de volume de líquidos deficiente dentre as 28 intervenções propostas pela NIC uma, a Prevenção do choque, foi apontada como crítica e cinco foram apontadas como intervenções sugeridas ou de apoio, que são Monitoração de sinais vitais, Redução do sangramento, Supervisão, Controle do choque e Controle da hipovolemia para resolução do diagnóstico em estudo.

Em relação ao diagnóstico de Risco de volume de líquidos deficiente constatamos a igualdade das intervenções Prevenção do choque, Supervisão, Monitoração dos sinais vitais, Controle da hipovolemia e Redução do sangramento no refinamento das intervenções pelos expertos. Esse fato fortalece a utilização dessas intervenções para a solução do diagnóstico em estudo, pois foram duplamente validados por enfermeiros assistenciais e por expertos na temática.

Observamos que a intervenção Controle do choque foi somente apontada como intervenção sugerida ou secundária na descrição da aplicabilidade pelos enfermeiros, para o diagnóstico Risco de volume de líquidos.

Em nossa análise, verificamos que as respostas dos enfermeiros do APH Avançado Móvel são coerentes com o modelo no qual foram capacitados para assistir as vítimas de trauma, portanto, puramente biomédico. Este dado é relevante, pois as intervenções de enfermagem devem ser direcionadas para eliminar o risco de perder a vida da vítima, porém é importante lembrar das respostas psicossociais e psicoespirituais alteradas que também necessitam de tratamento durante esse período crítico da vítima.

Observamos que não houve propostas de intervenções que contemplassem outras necessidades das vítimas, porém observamos que atividades que podem compor a resolução de outros diagnósticos, como, por exemplo, ansiedade foram contempladas em intervenções indicativas para solução de diagnóstico de líquidos deficiente.

7.5 Proposta para reestruturação dos níveis de intervenções da NIC e composição de outras intervenções na aliança NANDA e NIC para o diagnóstico Volume de líquidos deficiente e Risco de volume de líquidos deficiente

A aliança NANDA e NIC é uma associação entre um diagnóstico de enfermagem e uma intervenção de enfermagem que os faz ocorrer juntos, ou seja, quando o diagnóstico é identificado imediatamente, é planejado qual resultado ou solução é esperada para o paciente.

As ligações facilitam o raciocínio diagnóstico e a tomada de decisão clínica pelo enfermeiro, por meio da identificação das intervenções de enfermagem que constituem opções de tratamento para resolução de um diagnóstico de enfermagem. Para cada diagnóstico, a NIC oferece três níveis de intervenções.

A intervenção de primeiro nível ou prioritária é aquela que abrange a intervenção mais provável para solucionar o diagnóstico. Pertence a esse nível por se encaixar bem com a etiologia do diagnóstico e/ou as características definidoras, apresenta mais atividades visando à solução do problema e pode ser utilizada em maior número de locais. As intervenções de segundo nível ou sugerida abrange as intervenções com probabilidade de responder bem ao diagnóstico, mas não tão prováveis quanto as intervenções prioritárias e pode remeter apenas à etiologia ou a características selecionadas.

As intervenções de terceiro nível ou adicionais optativas somente se aplicam a alguns pacientes com o diagnóstico, permitindo o enfermeiro personalizar ainda mais o plano de cuidado a cada paciente (DOCHETERMAN; BULECHEK, 2008).

A pontuação dada pelos enfermeiros quanto à aplicabilidade das intervenções, não foi considerada para esta etapa do estudo, porque eles optaram pela escolha da intervenção utilizando o título. Tal situação pode ser esclarecida pelo fato do grupo não conhecer a classificação da NIC.

Assim, ao considerarmos as respostas obtidas pelos expertos do refinamento do mapeamento das atividades para solucionar o diagnóstico Volume de líquidos deficiente e Risco de volume de líquidos deficiente e as definições encontradas na NIC quanto aos níveis das intervenções, podemos sugerir uma reorganização das intervenções e atividades para o contexto da vítima no APH Avançado Móvel.

Assim, propomos a reorganização das intervenções da NIC para o diagnóstico Volume de líquidos deficiente no ambiente do APH Avançado Móvel à vítima de trauma.

Tabela 12- Reestruturação dos níveis de intervenções da NIC para o diagnóstico Volume de líquidos deficiente, no contexto do APH Avançado Móvel, 2009

Níveis de Intervenções da NIC	No. de Atividades da NIC	Resultados da Validação do Mapeamento	N	%
PRIORITÁRIAS				
Controle do choque	24	Monitorar os sinais vitais, a pressão sanguínea ortostática, o estado mental e a eliminação urinária. Administrar medicamentos vasoativos, se adequado. Oferecer oxigenioterapia e/ou ventilação mecânica, se necessário. Monitorar os determinantes da distribuição de oxigênio aos tecidos (p.ex., níveis de PaO ² , SaO ² , hemoglobina e débito cardíaco), se possível. Monitorar o estado hídrico, inclusive ingestão e eliminação, quando adequado Inserir cateter urinário, quando adequado. Inserir sonda nasogástrica para aspirar e monitorar as secreções, quando apropriado. Posicionar o paciente para uma perfusão adequada. Oferecer apoio emocional ao paciente e família.	9	28,1
Monitoração dos sinais vitais	25	Monitorar a pressão sanguínea, o pulso, a temperatura e o padrão respiratório, quando adequado. Observar as tendências e as flutuações na pressão sanguínea. Monitorar a presença e a qualidade dos pulsos. Monitorar a frequência e ritmo cardíaco. Monitorar a frequência e o ritmo respiratório (p.ex., profundidade e simetria torácica). Monitorar os sons pulmonares. Verificar periodicamente a precisão dos instrumentos usados para obtenção de dados do paciente. Monitorar a cor, a temperatura e a umidade da pele.	8	36
Supervisão	39	Determinar o(s) risco(s) a saúde do paciente, quando adequado. Obter informações sobre comportamento e rotinas normais. Estabelecer a frequência de coleta de dados, conforme indicado pelo estado do paciente. Monitorar o estado neurológico. Iniciar a supervisão rotineira da pele em paciente de alto risco. Monitorar sinais e sintomas de desequilíbrio hídrico e eletrolítico. Monitorar a perfusão tissular, quando adequado. Monitorar sinais de infecção, quando adequado.	8	20,5
Controle da hipovolemia	29	Manter acesso venoso desobstruído. Monitorar sinais vitais, quando adequado. Monitorar sinais e sintomas clínicos de hidratação excessiva. Monitorar a resposta do paciente a reposição de líquido. Iniciar a reposição de líquidos prescritos, quando adequado. Orientar o paciente e/ou família sobre as medidas instituídas para tratar a hipovolemia. Monitorar a perda de líquidos (p.ex., sangramento, vômito, diarreia, transpiração e taquipnéia).	7	21,3
SUGERIDAS				
Prevenção do choque	27	Observar lesões, petéquias e condição das mucosas. Monitorar as primeiras respostas compensatórias à perda de líquidos: frequência cardíaca aumentada, pressão sanguínea diminuída, hipotensão ortostática, débito urinário diminuído, pulsos filiformes, enchimento capilar reduzido, apreensão, palidez e pele fria, sudorese. Monitorar possíveis fontes de perda de líquidos (sonda torácica, drenagem nasogástrica e em ferida, diarreia, vômitos) e aumento da circunferência abdominal e das extremidades. Administrar oxigênio e/ou ventilação mecânica, quando adequado. Controlar a temperatura e condições respiratórias	5	14,9
Continua...				

Níveis de Intervenções da NIC	No. de Atividades da NIC	Resultados da Validação do Mapeamento	N	%
Cuidados de Emergência	26	Imobilizar fraturas, ferimentos maiores e qualquer parte lesionada. Aplicar colar cervical. Manter as vias aéreas abertas. Levar o paciente para local seguro, se apropriado.	4	16
Redução do sangramento	17	Identificar a causa do sangramento. Monitorar a quantidade e a natureza da perda de sangue. Monitorar a quantidade e a natureza da perda de sangue	3	17,6
Controle de Suprimentos	14	Determinar os níveis de estoque necessários a cada item Verificar os itens quanto à data de validade, a intervalos específicos. Examinar a integridade das embalagens esterilizadas.	3	21,4
ADICIONAIS OPTATIVAS				
Terapia endovenosa	24	Observar os cinco certos antes de iniciar a infusão ou administração de medicamentos (droga certa, dose certa, paciente certo, via certa e frequência certa). Monitorar sinais e sintomas associados à flebite por infusão e à infecção local.	2	8,3
Encaminhamento	16	Identificar a recomendação dos provedores de cuidados de saúde em relação ao encaminhamento, conforme necessidade. Identificar os cuidados de enfermagem/saúde exigidos.	2	12,5
Monitoração hídrica	22	Monitorar a pressão sanguínea, a frequência cardíaca e o padrão respiratório. Monitorar a mucosas, a turgescência da pele e a sede.	2	9
Monitoração neurológica	37	Monitorar o nível de consciência. Monitorar as tendências por meio da Escala de Coma de Glasgow.	2	5,4
Precaução contra sangramento	23	Monitorar o paciente buscando sinais de hemorragia. Proteger o paciente de trauma que possa causar sangramento.	2	5,4
Controle do choque: hipovolêmico	8	Prevenir perda de volume sanguíneo (p. ex., aplicar pressão sobre o local do sangramento).	1	12,5
Punção venosa	26	Selecionar uma veia adequada para a venopunção.	1	3,8
Gerenciamento do protocolo de emergência	12	Garantir que alguém esteja oxigenando o paciente e assistir na entubação, se indicado.	1	8,3
Total	382		79	20,68

Conclusão

O refinamento do mapeamento nos sugeriu uma proposta para organização da estrutura da NIC na aliança com a NANDA no diagnóstico Volume de líquidos deficiente, no contexto do APH Avançado Móvel, estabelecendo enquanto intervenções prioritárias Controle do choque, Monitoração dos sinais vitais, Controle da hipovolemia e Supervisão. Essas intervenções foram aquelas que apresentavam maior número de atividades para

solucionar o diagnóstico, por isso as classificamos como prioritárias para o diagnóstico em estudo. Verificamos que a intervenção Controle da hipovolemia foi a única a permanecer como prioritária, da proposta da NIC.

As intervenções Prevenção do choque, Cuidados de Emergência, Redução do sangramento e Controle de Suprimentos foram denominadas sugeridas, por possuírem a qualidade de possibilitar a resolução do diagnóstico.

Mantiveram a classificação proposta pela NIC nessa reorganização as intervenções Prevenção do choque e Redução do sangramento.

As intervenções Terapia endovenosa, Encaminhamento, Monitoração hídrica, Monitoração neurológica, Prevenção contra sangramento, Punção venosa e Gerenciamento do protocolo de emergência compõem as intervenções adicionais optativas, ou seja, aquelas que poderão auxiliar na resolução do diagnóstico.

Considerando os resultados do refinamento do mapeamento, propomos a reestruturação das intervenções para o diagnóstico Risco de volume de líquidos deficiente, no APH Avançado Móvel.

Tabela 13- Reestruturação dos níveis de intervenções da NIC para o diagnóstico Risco para volume de líquidos deficiente, no contexto do APH Avançado móvel, 2009

Níveis de Intervenções da NIC	No. de Atividades da NIC	Resultados do Mapeamento	N	%
PRIORITÁRIAS				
Prevenção do choque	27	Monitorar o estado circulatório: pressão sanguínea, temperatura e cor da pele, sons cardíacos, frequência e ritmo cardíacos, presença e qualidade dos pulsos periféricos e enchimento capilar. Monitorar sinais de oxigenação tissular inadequada. Controlar a temperatura e as condições respiratórias Monitorar a ingestão e a eliminação. Monitorar a dor e a circunferência abdominal. Observar lesões, petéquias e condição das mucosas. Observar a cor, a quantidade e a frequência de fezes, vômitos e drenagem nasogástrica. Monitorar as primeiras respostas compensatórias à perda de líquidos: frequência cardíaca aumentada, pressão sanguínea diminuída, hipotensão ortostática, débito urinário diminuído, pulsos filiformes, enchimento capilar reduzido, apreensão, palidez e pele fria, sudorese. Administrar líquidos EV, quando necessário. Administrar vasodilatadores, quando adequado. Inserir e manter acesso venoso de grande calibre.	11	30,5
Supervisão	39	Selecionar índices adequados do paciente para monitoração contínua, com base em sua condição. Monitorar o estado neurológico. Monitorar o estado emocional. Monitorar o nível de conforto e implementar intervenções adequadas à situação.	11	28,2
Continua...		Monitorar as estratégias de enfrentamento utilizadas pelo paciente		

Níveis de Intervenções da NIC	No. de Atividades da NIC	Resultados do Mapeamento	N	%
		e pela família. Monitorar a perfusão tissular, quando adequado. Monitorar os padrões de eliminação, quando adequado. Monitorar as tendências de sangramento em paciente de alto risco. Comparar o estado atual do paciente com anterior para detectar pioras e melhoras em sua condição. Determinar os riscos à saúde do paciente, quando adequado. Monitorar sinais vitais.		
SUGERIDAS				
Controle hídrico	28	Manter um registro preciso da ingestão e da eliminação. Inserir cateter urinário, se apropriado. Orientar suspensão da ingesta hídrica.	3	10,7
Monitoração hídrica	22	Monitorar a mucosas, a turgescência da pele e a sede. Monitorar a cor, a quantidade e a gravidade específica da urina.	2	9
Precaução contra sangramento	23	Monitorar o paciente buscando sinais de hemorragia. Manter o repouso no leito durante sangramento ativo.	2	8,6
Cuidados de emergência	26	Transportar o paciente utilizando uma tábua para imobilização, se adequado. Imobilizar fraturas, ferimentos maiores e qualquer parte lesionada.	2	7,6
ADICIONAIS OPTATIVAS				
Redução do sangramento	16	Aplicar compressão direta ou curativo compressivo, se apropriado.	1	6,25
Encaminhamento	16	Identificar a recomendação dos provedores de cuidados de saúde em relação ao encaminhamento, conforme necessidade.	1	6,25
Sondagem gastrintestinal	7	Inserir a sonda, conforme protocolo da instituição.	1	14,2
Gerenciamento de protocolo de emergência	12	Assegurar que alguém esteja preparando a medicação e administrando-a.	1	8,3
Total	249		37	14,85

...Conclusão

Para o diagnóstico Risco de volume de líquidos deficiente, após o refinamento do mapeamento pelos expertos, propomos uma estrutura modificada de intervenções na aliança NANDA e NIC.

Como intervenções prioritárias propomos Prevenção do choque e Supervisão, pois o número de atividades que são descritas para resolução do diagnóstico em estudo é grande, 25 atividades. Verificamos que ambas as intervenções não eram descritas pela NIC como prioritárias e sim como sugeridas para o diagnóstico Risco de volume de líquidos deficiente.

Para as intervenções sugeridas, propomos Controle hídrico, Controle da hipovolemia, Monitoração hídrica, Monitoração dos sinais vitais, Precaução contra sangramento e Cuidados de emergência, pois elas provavelmente solucionam o diagnóstico em estudo.

As intervenções Redução do sangramento, Encaminhamento, Sondagem gastrintestinal e Gerenciamento do protocolo de emergência são classificadas como adicionais optativas, após o refinamento pelos expertos, pois somente uma atividade de cada intervenção foi refinada para solucionar o diagnóstico estudado.

Na análise da classificação das intervenções propostas pela NIC, verificamos que as intervenções Monitoração dos sinais vitais e Precaução contra sangramento foram também classificadas como sugeridas, e a intervenção Sondagem gastrintestinal também foi classificada pela NIC como adicional optativa.

Destacamos que as intervenções Encaminhamento, Cuidados de emergência e Gerenciamento do protocolo de emergência são intervenções refinadas pelos expertos e propostas para compor as intervenções da NIC, para o diagnóstico de Risco de volume deficiente.

Considerando a proposta realizada, a partir do refinamento, reconhecemos que novos estudos quanto à efetividade do grupo de intervenções para resolução dos diagnósticos é que fornecerá dados concretos para apontarmos essa proposta de reestruturação como a indicada para o contexto.

8 CONCLUSÕES

8 CONCLUSÕES

No presente estudo, quanto ao primeiro objetivo sobre as características dos sujeitos que compuseram a amostra concluímos que:

- 10 (90%) são do sexo feminino e um (10%) do sexo masculino;
- há um doutor em enfermagem, cinco mestres em enfermagem, quatro especialistas e um com graduação;
- em sua maioria possuem mais de 10 anos de formados e não utilizam as classificações de enfermagem em sua prática profissional;
- quanto ao tempo de atuação no APH Avançado Móvel três (27,2%) enfermeiros possuem até três anos ; quatro (36,4%) enfermeiros de quatro a cinco anos e quatro (36,4%) enfermeiros com mais de seis anos trabalho.

Quanto ao segundo objetivo, referente à natureza das ações dos enfermeiros verificou-se para o diagnóstico Volume de líquidos deficiente e Risco de volume de líquidos deficiente:

- as ações são em sua maioria da deliberação do profissional enfermeiro, como p.ex., acesso venoso, monitoração dos sinais vitais e avaliação própria do exame físico focada nas alterações da perfusão tissular, aquecer a vítima e realizar suprimento de materiais;
- por meio de prescrição médica somente as três ações relacionadas a administração de medicamentos, como p. ex., reposição volêmica, administrar drogas vasoativas e medicações com preparo adequado;
- as ações realizadas por protocolos foram comunicar a regulação médica sobre condição da vítima para providenciar medidas pertinentes, conter sangramento, administrar oxigênio, realizar sondagem gastrointestinal e vesical e imobilizar paciente em prancha rígida.
- Observou-se que ações de deliberação do profissional enfermeiro também foram citadas como realizadas por protocolos, p. ex., acesso venoso periférico calibroso, administrar oxigênio e aquecer a vítima para evitar resfriamento.

No terceiro objetivo após realização do mapeamento comparativo identificou-se:

- das 30 intervenções compostas por 750 atividades da NIC, 12 (40%) intervenções e 70 (9,33%) atividades foram listadas para o diagnóstico de enfermagem Volume de líquidos deficiente;
- das 28 intervenções e 691 atividades da NIC foram 8 (28,5%) intervenções e 33 (4,7%) atividades para o diagnóstico Risco de volume de líquidos deficiente.
- após refinamento pelos enfermeiros expertos listaram 16 intervenções e 79 atividades, pois sugeriram adicionar as intervenções Encaminhamento, Controle de suprimentos, Gerenciamento do protocolo de emergência e Cuidados de emergência no rol daquelas que compõe a aliança com NANDA para o diagnóstico de enfermagem Volume de líquidos deficiente;
- para o diagnóstico de enfermagem Risco de volume de líquidos, após o refinamento consideraram 11 intervenções e 37 atividades; foi sugerido agregar as intervenções Encaminhamento, Gerenciamento do protocolo de emergência e Cuidados de emergência.

Ao realizarmos o quarto objetivo, acerca da opinião da aplicabilidade das intervenções e atividades da NIC identificou-se:

- das 30 intervenções propostas pela NIC para o diagnóstico de Volume de líquidos deficiente duas intervenções, Punção venosa e Terapia endovenosa, foram apontadas pelos enfermeiros do APH Avançado Móvel como críticas e sete intervenções de apoio, com escore de 0,79 a 0,51, que são Monitoração neurológica, Cuidados com drenos torácicos, Monitoração de sinais vitais, Manutenção do dispositivo de acesso venoso, Controle do choque, Supervisão e Controle do choque hipovolêmico que compõe o grupo de intervenções de enfermagem para resolução do diagnóstico de Volume de líquidos deficiente.
- para o diagnóstico de Risco pra volume de líquidos deficiente das 28 intervenções propostas pela NIC uma ,Prevenção do choque, foi apontada como crítica e cinco intervenções de apoio, que são Monitoração de sinais vitais, Redução do sangramento, Supervisão, Controle do choque e Controle da hipovolemia;
- na comparação do refinamento do mapeamento das intervenções e os resultados da aplicabilidade das intervenções propostas para o diagnóstico Volume de líquidos deficiente identificamos a similaridade das respostas para as intervenções: Punção

venosa, Terapia endovenosa, Monitoração neurológica, Monitoração dos sinais vitais, Controle do choque, Supervisão e Controle do choque hipovolêmico;

- para o diagnóstico de Risco de volume de líquidos deficiente constatamos a similaridade das intervenções Prevenção do choque, Supervisão, Monitoração dos sinais vitais, Controle da hipovolemia e Redução do sangramento.

Na resolução do quinto objetivo, sobre uma proposta de reestruturação da NIC na aliança com a NANDA no diagnóstico Volume de líquidos deficiente e Risco de volume de líquidos deficiente no contexto do APH Avançado Móvel que o refinamento do mapeamento propomos:

- como intervenções prioritárias Controle do choque, Monitoração dos sinais vitais, Controle da hipovolemia e Supervisão; como intervenções sugeridas Prevenção do choque, Cuidados de Emergência, Redução do sangramento, Controle de Suprimentos e como intervenções adicionais optativas Terapia endovenosa, Encaminhamento, Monitoração hídrica, Monitoração neurológica, Precaução contra sangramento, Punção venosa e Gerenciamento do protocolo de emergência;
- para o diagnóstico Risco de volume de líquidos deficiente como intervenção prioritária Prevenção do choque e supervisão, como intervenções sugeridas Controle hídrico, Controle da hipovolemia, Monitoração hídrica, Monitoração dos sinais vitais, Precaução contra sangramento e Cuidados de emergência e como intervenções adicionais adaptativas Redução do sangramento, Encaminhamento, Sondagem gastrointestinal e Gerenciamento de protocolo de emergência.

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O número restrito de estudos na área de enfermagem no APH Avançado Móvel e também do uso da NIC neste contexto nos estimulou a conhecer sua aplicabilidade à vítima de trauma, na situação de volume de líquidos deficiente. Além de ser um ambiente de atividades muito específicas e com atuação multiprofissional, nosso intuito foi verificar seu uso na realidade brasileira uma vez que se trata de um sistema de classificação elaborado em outro país, onde o conjunto de ações do enfermeiro pode diferenciar daqueles realizados aqui.

Este estudo, como parte complementar ao de Cyrillo (2005), identificou que as intervenções da NIC escolhidas para análise foram as propostas na aliança NANDA e NIC, para os diagnósticos de Volume de líquidos deficiente. Verificamos que as intervenções para ambos diagnósticos são aplicáveis no contexto do APH Avançado Móvel, porém diante dos níveis avançados de práticas dos enfermeiros nesse campo de atuação, outras intervenções como, por exemplo, Encaminhamento, Controle de suprimentos, Gerenciamento do protocolo de emergência e Cuidados de Emergência devem compor o grupo daquelas que dão resolução a estes diagnósticos.

Devemos considerar, aqui, as dificuldades encontradas para realização deste estudo. Em particular, a principal limitação foi a dificuldade em conseguir a anuência das instituições privadas na nossa região para a participação dos profissionais enfermeiros na coleta de dados, o que restringiu a composição dos enfermeiros na amostra.

Após, a anuência por escrito, das instituições de APH Avançado Móvel, no período de coleta de dados vários enfermeiros recusaram-se a participar da pesquisa, por considerarem os instrumentos de coleta de dados longos e complexos e muitos alegaram desconhecimento do conteúdo questionado e apresentado.

Este fato proporcionou uma expressão restrita de opiniões sobre o conteúdo estudado. Há a possibilidade de reproduzi-lo nesse mesmo contexto para outras situações da vítima de trauma, evidenciando as atividades realizadas pelo enfermeiro nessa prática.

Na área da educação, consideramos que os resultados deste estudo possam mostrar ao estudante as intervenções direcionadas ao cuidado da vítima de trauma passíveis de serem implementadas, segundo enfermeiros especialistas na área. A utilização de dois sistemas de classificação, NANDA e NIC, reforçados pelos conhecimentos de outras ciências possibilitará uma melhor qualidade no processo ensino-aprendizagem.

Devemos citar o momento em que muitos cursos de pós graduação *lato sensu* com abordagem na atuação do enfermeiro no APH Avançado Móvel devem contemplar os aspectos fisiológicos do tratamento de Volume de líquidos deficiente, porém as intervenções de enfermagem devem transcender esta esfera, incluindo as de ordem sociais, psíquicas e espirituais do ser humano. Sabe-se que o trauma determina problemas sociais, como a perda da produtividade e queda do poder econômico, emocionais como medo e ansiedade e até espirituais trazendo dúvidas quanto ao amparo de Deus para si.

Assim, a enfermagem devem contemplar ações no âmbito e considerar também as de ordem as de ordem emocional e espiritual. Por isso, o enfermeiro pode se apropriar de conhecimento para realização de intervenções como o toque terapêutico com acupressão e a distração dentre outros, para assim minimizar o sofrimento da pessoa naquele momento, sendo assim sugerimos que novos estudos venham sustentar essa abordagem.

Sabemos que não será somente a utilização do processo de enfermagem individualizado e organizado por ações classificadas que determinará um cuidado qualificado, mas sim a capacidade técnica refinada, o conhecimento apurado por pesquisas, a busca constante de querer cuidar cada vez melhor, agregada aos valores éticos, legais e de crenças do profissional que determinarão a sua capacidade de perceber o sofrimento e as necessidades do traumatizado, buscando auxiliá-lo por meio de seu trabalho.

Atualmente, as escolas de enfermagem vivenciam a implantação de currículos novos, dentre eles o integrado nos cursos de graduação. Assim, sugerimos o uso do processo de enfermagem e de linguagens uniformizadas e que suas ligações devam ser incluídas nas disciplinas. Esses conteúdos devem abordar as alterações das necessidades humanas dos pacientes e além das doenças pelas escolas de enfermagem do país. Dessa maneira será facilitada a implementação do novo modelo assistencial de sistematização da assistência de enfermagem a ser implantado nas instituições de saúde.

Recomendamos o desenvolvimento de pesquisas na prática clínica com pacientes vítimas de diversos tipos de traumas, com mecanismo dos mais variados tipos, buscando cada vez mais utilizar a ligação NANDA e NIC e, se possível, com o sistema de classificação de resultados de enfermagem (NOC). Os estudos posteriores poderão focalizar as atividades de enfermagem, ligando as alterações das necessidades humanas básicas, assim como os resultados esperados.

Frente aos achados, considera-se importante que estudos clínicos experimentais com o uso das intervenções de enfermagem críticas para a resolução do diagnóstico de volume de líquidos deficiente sejam conduzidos de forma a validá-los clinicamente.

Há de se pensar ainda na implementação de instrumentos que promovam a continuidade do cuidado com o intercâmbio de informações entre as equipes do APH Avançado Móvel e a equipe de enfermagem do ambiente hospitalar por meio da comunicação documentada do registro de enfermagem, contendo a sistematização do cuidado prestado, as condições avaliadas da vítima, após cuidados realizados, e as necessidades que ainda precisam de intervenções.

A apresentação do trabalho do enfermeiro no APH Avançado Móvel, por meio de uma linguagem padronizada, diante da mudança na vida de uma pessoa devido a um trauma físico com a possibilidade de perder a vida, foi instigante e compensador, pois proporcionou a visibilidade do trabalho realizado e a especificidade e o caráter de emergência que possui o cuidado de enfermagem.

Evidenciamos que as intervenções incluídas no rol daquelas que auxiliam na resolução dos diagnósticos de Volume de líquidos deficiente neste estudo carecem ainda de novas investigações para sua utilização na prática clínica, verificando a sua aplicabilidade.

Outras sugestões para novos estudos são relacionados a comparação entre as intervenções de enfermagem desses diagnósticos com outras instituições de Suporte Avançado Móvel de atendimento à urgência e entre instituições de atendimento de emergência intra-hospitalar e os Serviços Pré-hospitalares Móveis.

Dessa forma, acreditamos que poderão ser reproduzidos estudos que ofereçam subsídios para delineamentos com maiores níveis de evidencia sustentando uma prática clínica fundamentada em sua tomada de decisão acerca do cuidado a ser prestado ao paciente em situação de emergência, sobretudo com a vítima de trauma.

Os resultados aqui obtidos evidenciaram, ainda, que estudos de elementos da NIC, realizados junto a enfermeiros em outros contextos de especialidades de assistência à saúde, podem trazer contribuições ao possibilitar a aproximação desses com a estrutura da classificação, expressar questionamentos, reflexões, identificar temas para pesquisas futuras e reforçar a relevância do trabalho de enfermagem nos diferentes âmbitos de cuidado à saúde.

REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS*

ACOSTA, J.A; YANG, J.C; WINCHELLR, J. Lethal injuries and time to death in a level I trauma center. **Journal American College of Surgeons**, v.5, n.186, p. 528- 533, 1998.

ALI, J.; VANDERBY, B.; PUCELL, C. The effect of the pneumatic antishock garment (PASG) on hemodynamics, hemorrhage and survival in penetrating thoracic aortic injury, **J Trauma**, v. 31, n.6,p.846, 1991

ALFARO-LEFEVRE, R. **Aplicação do processo de enfermagem: promoção do cuidado colaborativo**. 5ª. Ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2005.

ALLRED, S.K.; SMITH, K.F.; FLOWERS,L. Eletronic implementation of national nursing standard – NANDA, NOC and NIC as na effective teaching tool. **J. Healthc Inf Manag**, v.18, n.4,p.56-60, 2004.

ALMEIDA, M.A.; LONGARAY, V.K.; DE CEZARO, P.; BARILLI, S.L.S. Correspondência entre cuidados para pacientes com problemas ortopédicos e a classificação das intervenções de enfermagem. **Rev Gaúcha Enferm**, v.28, n.4, p.480-8, 2007.

ALMEIDA, A. R.; GUEDES, M.V.C. Natureza, classificação e intervenções de enfermagem para pacientes com mediastinite. **Rev Bras Enferm**, v.61, n.4, p. 470-5, 2008.

ANDRADE, L. T. **Validação das intervenções de enfermagem para o diagnóstico de mobilidade física prejudicada nos lesados medulares**. Belo Horizonte, 2007. 109 f. Dissertação (mestrado em enfermagem) – Escola de Enfermagem,Universidade Federal de Minas Gerais.

ANDRADE, J.S.; VIEIRA, M.J. Prática assistencial de enfermagem: problemas, perspectivas e necessidade de sistematização. **Rev Bras Enferm**, v.58, n.3, p. 261-5, 2005.

ANGERMO, L.M.; RULAND, C.M. Increasing the usability of nursing intervention classification in EHR's. **Stud Health Technol Inform**.v.122,p.985-6. 2006.

ANGUITA, D.; RODRIGUES, F.L. Cuidados enfermeros a pacientes intervenidos mediante cirurgia radiológica. Caso clínico. **Enferm Clin**, n.17, n.4, p.221-6, 2007.

* De acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas (NBR 6023)

ASSIS, C.C.; BARROS, A.L.B.L.; GANZAROLLI, M.Z. Avaliação das intervenções e dos resultados esperados para o diagnóstico de enfermagem fadiga, em portadores de insuficiência cardíaca. **Acta Paul Enferm**, n. 20, v. 3, p. 357-61, 2007.

ATLS – Advanced Trauma Life Support. American College Surgeons, Chicago, 5^a ed., 2004.

BAHTEN et al. Trauma Abdominal Fechado **Rev. Col. Bras. Cir.**, v. 33, n.6, p.369-74, 2006.

BARTOLOMEI, S.R. T.; LACERDA, R. A. Trabalho do enfermeiro no centro de material e seu lugar no processo de cuidar pela enfermagem. **Rev Esc Enferm USP**, n. 40, v. 3, p. 412-17, 2006.

BATISTA, J.N.; GOMES, E.G.A. – "Etiologia do trauma". In Freire E - **Trauma: a doença dos séculos**. 1^a Edição. São Paulo: Atheneu, v. 1, p. 17-45, 2001.

BIROLINI, D. **Cirurgia de emergência com teste de auto-avaliação**, 1^a. Ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2001.

BLISSITT, P.A.; ROBERTS, S.; HINKLE, J.L.; KOPP EM. Defining neuroscience nursing practice: the 2001 role delineation study. **J Neurosci Nurs**, v.35, n.1, p.8-15, 2003.

BOOMSMA, J.; DASSEN, T.; DINGEMANS, C.; VAN DEN HEUVEL, W. Nursing interventions in crisis-oriented and long-term psychiatric home care. **Scand J Caring Sci**, v.13, n.1, p. 41-8, 1999.

BRADLEY, V. NIC: What is it? **J Emerg Nurs**, v.21, n.4, p.338-40, 1995.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria n. 737, de 16 de maio de 2001. Dispõe sobre a política nacional de redução da morbimortalidade por acidentes e violência. **Diário Oficial da União**. n.96, Brasília, 18 maio. 2001. Seção 1e, p. 3-8.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Brasil 2005: uma análise da situação de saúde**, Brasília; 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria n. 2048, de 05 de novembro de 2002. Dispõe sobre o regulamento técnico dos sistemas estaduais de urgência e emergência. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, nov. 2002.

BUCKWALTER, K.C. Just in the "NIC" of time. **J Gerontol Nurs**, v.19, n.3, p.5, 1993.

BULECHEK, G.M.; McCLOSKEY, J.C. Nursing interventions classification (NIC). **Medinfo**, v.2, p.1368, 1995.

BULECHEK, G.M.; McCLOSKEY, J. All users of NIC encouraged to submit new interventions, suggest revisions. Iowa Intervention Project Research Team. **Image J Nurs Sch.**, v.29,n.1, p.10, 1997.

BURKHART, L.; ANDROWICH, I. Mensuring the domain completeness of the Nursing Interventions classification in parish nurse documentation. **Comput Inform Nurs**, v.22, n.2, p. 72-82, 2004.

BURKHART, L.; KONICEK, R.; MOORHEAD, S.; ANDROWICH, I. Mapping parish nurse documentation into the nursing interventions classification: a research method. **Comput Inform Nurs**, v.23, n.4, p.220-9, 2005.

CAFER, C. R.; BARROS, A.L.B.L.; LUCENA, A.F. MAHL, M.L.S.; MICHEL, J.L.M. Diagnósticos de enfermagem e proposta de intervenções para pacientes com lesão medular. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 4, n. 18, p.347-53, 2005.

CALIL, A.M.; PARANHOS, W.Y. **O enfermeiro e as situações de emergência**. São Paulo: Atheneu, 2007.

CARPENITO, L.J. **Plano de cuidados de enfermagem**, 2^a ed. Porto Alegre: Artmed, 1999.

CARPENITO, L.J. **Plano de cuidados de enfermagem**, 3^a ed. Porto Alegre: Artmed, 20029.

CARTER, J.H.; MOORHEAD, S.A.; McCLOSKEY, J.C.; BULECHEK, G.M. Using the Nursing Interventions classification to implement Agency for Health Care Policy and research guidelines. **J Nurs care Qual**, v. 9, n.2, p. 76-86, 1995.

CAVENDISH, R.; LUNNEY, M.; LUISE, B.K.;RICHARDSON, K. National survey to identify the nursing interventions used in school settings. **J Sch Nurs**, v. 15, n.2, 1999.

CAVENDISH, R.; KONECNY, L.; MITZELIOTIS, C.; RUSSO, D.; LUISE, B.K.; LANZA,M.; MEDEFINDT, J. ; BAJO, M.A.M. Spiritual Care Activities of Nurses Using Nursing Interventions Classification (NIC) Labels. **International Journal of Nursing Terminologies and Classifications**, v.14, n. 4, October-December, 2003.

CHIANCA, T.C.M. **Análise sincrônica e diacrônica de falhas de enfermagem ocorrida no pós-operatório imediato de pacientes cirúrgicos**. Ribeirão Preto, 1997. Tese (Doutorado em enfermagem)- Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo.

CHIANCA, T.C.M. Mapeamento das ações de enfermagem do CIPESC às intervenções de enfermagem da NIC. **Rev. bras. enferm.**, v. 56, n.5, p. 513-18, 2003.

CHRISTENSEN, P.J.; KENNEY, J. W. **Nursing process: application of theories, frameworks, and models.** 2^a ed. St. Louis, Mosby CO, 1995.

CHOI, J.Y.; KIM, H.S.; PARK, M.S. A correlation study of perceived importance of nursing interventions with performance frequency in psychiatric nursing units using the 3th NIC. **Taehan Kanho Hakhoe Chi.** v. 33, n. 1, p. 95-103, 2003.

CHOI, J.Y.; PARK, M.S. A comparison of interventions recorded in nursing notes between acute and subacute stage after a cerebrovascular accident. **Taehan Kanho Hakhoe Chi.**, v. 36, n.2, p. 227-35, 2006.

CICONET, R.M.; MARQUES, G.Q.; LIMA, M.A.D.S. Educação em serviço para profissionais de saúde do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU): relato da experiência de Porto Alegre-RS. **Comunicação Saúde Educação**, v.12, n.26, p.659-66, 2008.

CINTRA, E.A.; NISHIDE, V.M.; NUNES, W.A. **Assistência de enfermagem ao paciente gravemente enfermo.** São Paulo: Editora Atheneu, 2003.

CONSELHO REGIONAL DE ENFERMAGEM. Decisão COREN-SP/DIR/008/1999. Normatiza a implementação da sistematização da assistência de enfermagem - SAE nas instituições de saúde no âmbito do Estado de São Paulo. Disponível em: <<http://www.corensp.org.br/resoluções/decisões.htm>. Acessado em 13 jan. 2009.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM Resolução COFEN Nº 300, de 16 de Março de 2005, que dispõe sobre a atuação do profissional de Enfermagem no Atendimento Pré-Hospitalar e Inter-Hospitalar Disponível em: <<http://www.corensp.org.br/resoluções/decisões.htm>. Acessado em 13 jan. 2009.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM (COFEN). Lei -7498/2002. Dispõe sobre o exercício profissional e as competências. Disponível em:<http://www.portalcofen.com.br/5Fvportal/proc_buscatext.asp?textobusca=SAE&pag=3>. Acesso em: 13 jan. 2009.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM (COFEN). Resolução n. 271/2002. Regulamenta ações do Enfermeiro na consulta, prescrição de medicamentos e requisição de exames, Rio de Janeiro,; 2002.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM (COFEN). Resolução n. 272/2002. Dispõe sobre a Sistematização da Assistência de Enfermagem– SAE, nas Instituições de Saúde Brasileiras. Brasília; 2002.

COENEN, A.; WEIS, D.M.; SCHANK, M.J.; MATHEUS, R. Describing parish nurse practice using the Nursing Minimum Data Set. **Public Health Nursing**, v. 16, n.6, p. 412- 16, 1999.

COENEN, A.; RYAN, P.; SUTTON, J. Mapping nursing interventions from a hospital information system to the Nursing Interventions Classification (NIC). **Nurs Diagn**, v. 8, n.4, p. 145- 51, 1997.

CRISTINA, J.A.; DALRI, M.C.B.; CYRILLO, R.M.Z.; SAEKI, T.; VEIGA, M.E.V. Vivências de uma equipe multiprofissional de atendimento pré-hospitalar móvel em suporte avançado de vida na assistência ao adulto em situação de parada cardiorrespiratória. **Ciencia y Enfermeria** v.14, n.2, p.97-105, 2008.

CYRILLO, R.M.Z. **Diagnóstico de enfermagem em vítimas de trauma no atendimento avançado pré-hospitalar móvel**. Ribeirão Preto, 2005. 269p. Dissertação (Mestrado em enfermagem)- Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo.

DALY, J.M.; MAAS, M.; BUCKWALTER, K. Use of standardized nursing diagnoses and interventions in long-term care. **J Gerontol Nurs**, v. 21, n. 8, p. 29-36, 1995.

DELANEY, C.; MOORHEAD, S. Synthesis of methods, rules and issues of standardizing nursing intervention language mapping. **Nurs Diagn**, n.8, v. 4, p. 152- 56, 1997.

DELL'ACQUA, M.C.Q.; MIYADAHIRA, A.M.K. Ensino do processo de enfermagem nas escolas de graduação em enfermagem do estado de São Paulo. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v.10, n. 2, Ribeirão Preto, Mar./Apr, 2002.

DEL PINO CASADO, B.; CASADO LOLLANO,A.; NIETO GARCIA, E.; MONLÉON JUST, M.; VILLACANAÑAS NOVILLO, E.; SANCHEZ PEREZ,C. A patient at home; a clinical case. **Rev Enferm.**, v. 29, n.4, p. 13-6, 2006.

DENEHY,J.; POULTON, S. The use of standardized language in individualized healthcare plans. **J. Sch Nurs.**, v. 15, n.1, p. 38-45, 1999.

DOCHTERMAN, J.M.; BULECHEK, G.M. **Classificação das Intervenções de Enfermagem (NIC)**. 4ª. Edição, Porto Alegre: Artmed, 2008.

DOCHTERMAN, J.M.; BULECHEK, G.M; CHIANCA, T.M.C. Classificação das intervenções de enfermagem (NIC) – avaliação e atualização. **Revista Técnica de Enfermagem Nursing**, v.67, n.6, p.34-40, 2003.

DOCHTERMAN, J.; TITLER, M.; WANG, J.; REED, D.; PETTIT, D.; MATHEW-WILSON, M.; BUDREAU, G.; BULECHEK, G.; KRAUS, V.; KANAK, M. Describing use of nursing interventions for three groups of patients. **J Nurs Scholarsh**, v.37, n.1, p. 57-66, 2005.

DOUGHERTY, L. Using nursing diagnoses in prevention and management of chemotherapy-induced alopecia in the cancer patient. **Int J Nurs Terminol Classif.**, v. 18, n.4, p. 142-9, 2007.

DUARTE, B.R.A.; FREITAS, D.M.; SANTANA, J.C.B.; RODRIGUES, L.G.; MATOS, R.A. Atendimento pré-hospitalar: percepção de docentes de enfermagem diante do atendimento com múltiplas vítimas. **Rev Enferm UFPE On Line**, v.3, n.2, p.35-40, 2009.

EGANHOUSE, D.J.; McCLOSKEY, J.C.; BULECHEK, G.M. How NIC describes MCH nursing. **MCN Am J Matern Child Nurs**, v.21, n.5, p. 247-52, 1996.

FARIAS, J.N. et al. **Diagnóstico de enfermagem**- uma abordagem conceitual e prática. João Pessoa: Santa Marta, 1990, 160p.

FEHRING, R.J. The Fehring model. In R. M. Carroll-Johnson & M. Paquette (eds) **Classification of nursing diagnoses: proceedings of the tenth conference**. Philadelphia: Lippincott, p.55-62, 1994.

FERREIRA, A.B.H. **Novo Aurélio Século XXI**: o dicionário da língua portuguesa. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001.

FREIRE, E.C.S. **Trauma: a doença do século**. Ed. Atheneu, 2001.3206 p.

FIGOSKI, M.R.; DOWNEY, J. Facility charging and Nursing Intervention Classification (NIC): the new dynamic duo. **Nurs Econ**, v.24, n.2, p.102-11,2006.

FISCHETTI, N. Using Standardized Nursing Languages: A Case Study Exemplar on amangement of Diabetes Mellitus. **International Journal of Nursing Terminologies and Classifications**, v. 19, n. 4, p. 163-169, 2008.

FLO, K. Nursing documentation with NANDA and NIC in a comprehensive HIS/EPR system. **Stud Health Technol Inform.**, v. 122, p. 1009, 2006.

GARCIA, T.R.; NÓBREGA, M.M.L. **Sistematização da assistência de enfermagem**: reflexões sobre o processo. João Pessoa, 2000. /Trabalho apresentado em Mesa-Redonda durante o 52º CBEn, ocorrido em Recife – PE, 2000/ (Mimeo).

GARCIA, T.R.; NÓBREGA, M.M.L.; CARVALHO, E.C. Nursing process: application to the Professional practice. **Online Brazilian Journal of Nursing (OBJN)**, v.3, n.2, 2004. Disponível em: www.uff.br/nepae/objn302garciaetal.htm. Acesso em 17 de setembro de 2005.

GIUSTI, A.C.B.S.; PELLISON, F.; MENDES, S.R.; MELO L.L. Criança com displasia ectodérmica: diagnósticos e intervenções de enfermagem baseados em NANDA e NIC. **Arq Ciênc Saúde**, v. 13, n. 1, p. 39-43, jan-mar; 2006.

GOMES SEGURA NAVARRO, C.; ESAIN LARRAMBE, A.; TINA MAJUELO, P.; GUEMBE IBÁÑÉZ, I.; FERNÁNDEZ PEREA, L.; NARVAIZA SOLIS, M.J. Interrelationship among “NANDA, NOC and NIC”. A pilot study and na evaluation of a nursing document. **Rev Enferm.**, v.29, n.7-8, p.21-6, 2006.

GONZÁLEZ GANCEDO, J.; FERNÁNDEZ GARCÍA, D. Proceso de cuidados en un paciente con espina bífida. Caso clínico. **Enferm Clin.**, v.17, n.2, p.90-5, 2007.

GRANT, J.S.; DAVIS, L.L. Selection and use of content experts for instrument development. **Research in Nursing and Health**, v.20, p. 269-274, 1997.

GUEDES, M.V.C.; ARAÚJO, T. L. Crise hipertensiva: estudo de caso com utilização da classificação das intervenções de enfermagem para alcançar respostas adaptativas baseadas no Modelo Teórico de Roy **Acta Paul Enferm**, v. 18, n. 3, p.241-6, 2005.

GUIMARÃES, H.C.Q.C. **Intervenções de enfermagem propostas pela Nursing Intervention Classification (NIC) para o diagnóstico de enfermagem “excesso de volume de líquidos”**. São Paulo, 2000. Tese (doutorado em enfermagem). Universidade Federal de São Paulo.

GUIMARÃES, H.C.Q.C.P.; BARROS, A.L.B.L. de. Classificação das intervenções enfermagem. **Rev Esc Enf USP**. São Paulo, v. 35, n. 2, p. 130-4, jun, 2001.

GUIMARÃES, H.C.Q.C.P.; BARROS, A.L.B.L. Controlar líquidos: uma intervenção de enfermagem para o paciente com excesso de volume de líquidos. **Rev Latino-am Enfermagem** v.11, n.6, p. 734-41, 2003.

GUTIÉRREZ ALEJANDRO, A.; CALVO BUEY, J.A.; MARCOS CAMINA, R.M. Study for the decrease of errors in the records of hydric balances of critical patients admitted to an intensive care unit. **Enferm Intensiva**, v. 16, n. 3, p. 100-9, 2005.

HAJEWSKI, C.; MAUPIN, J.M.; RAPP, D.A.; SITTERDING, M.; PAPPAS, J. Implementation and evaluation of Nursing Interventions Classification and Nursing Outcomes Classification in a patient education plan. **J. Nurs Care Qual.**, v. 12, n.5, p. 30-40, 1998.

HAUGSDAL, C.S.; SCHERB, C.A. Using the nursing intervention to describe the work of the nurse practitioner. **J.Am Acad Nurse Pract.**, v. 15, n.2, p. 87-94, 2003., p. 221-9, 2005.

HILTUNEN, E.F.; WINDER, P.A.; RAIT, M.A.; BUSELLI, E.F.; CARROL, D.L.; RANKIN, S.H. Implementation of efficacy enhancement nursing interventions with cardiac elders. **Rehabil Nurs.**,v. 30, n.6, 2005.

HIRANO, E.S.; MANTOVANI, M.; MORANDIN, R.C. Isquemia e reperfusão hepática total em condições de normalidade e sob estado de choque hemorrágico controlado: efeitos no seqüestro de neutrófilos no rim do rato **Acta Cirúrgica Brasileira** , v.20, n.4, p. 292-9, 2005.

HOYT, K.S.; CAJON, E. Validating nursing with “NANDA, NIC and NOC”. **J Emerg Nurs.**, v.23, n.6, p. 507-9, 1997.

HOUZEL, S. H. Água para quem tem sede. **Jornal da ciência**, 14 de Fevereiro de 2008, p.14.

HOUAISS, A., VILLAR, M. S., & FRANCO, F. M. M. (Orgs.). **Dicionário Houaiss da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.

HUR, H. K.; KIM, S.S.; STOREY, M. Nursing Diagnoses and Interventions Used in Home Care in Korea. **Nursing Diagnosis**, v.11, n. 3, p. 97-108, 2000.

HYUN, S.; PARK, H.A. Cross-mapping the ICNP with NANDA, HHCC, Omaha System and NIC for unified nursing language system development. **Int Nurs Rev.**, v.49, n. 2, p.99-110, 2002.

IYER, P.W.; TAPTICH, B.J; BERNOCCHI-LOSEY, D. **Processo e diagnóstico de enfermagem**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1993.

JARVIS, C. **Exame físico e avaliação de saúde**. 3ª ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

JONES, D. Reminiscensetherapy for older woman with depression. Effects of nursing intervention classification in assisted-living long-term care. **J.Gerontol.Nurs.**, v.29,n.7, p.26-33,Jul 2003.

JONSHON, M., BULECHECK, G.M.; DOCHTERMAN, J.M.; MAAS, M.; MOORHEAD, S. **Diagnósticos, resultados e intervenções de enfermagem: ligações entre NANDA, NOC e NIC**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

KAUTZ, D.D.; VAN HORN, E.R. An exemplar of the use of NNN language in developing evidence-based practice guidelines. **Int J Nurs Terminol Classif.**, v.19, n.1, p.14-19, 2008.

KAUTZ, D.D.; KUIPER, R.; PESUT, D.J.; WILLIAMS, R.L. Using NANDA, NIC, and NOC (NNN) Language for Clinical Reasoning With the Outcome-Present State-Test (OPT) Model. **Journal of Nursing Terminologies and Classifications**, v.17, n.3, p.129-138, 2006. **J Nurs Meas.**, v.11, n. 2, p.

KEENAN, G.; AQUILINO, M.L. Standardized nomenclatures: keys to continuity of care, nursing accountability and nursing effectiveness. **Outcomes Manag Nurs Pract.**, v. 2,n.2, p.81-6, 1998.

KEENAN, G.; TREDER, M.; CLINGERMAN, E. survey indicates sharp increase in usage of NANDA, NOC and NIC. **Mich Nurse**, v. 74, n.8, p. 19-21, 2001.

KEENAN, G.; FALAN, S.; HEAT, C.; TREDER, M. Establishing competency in the use of North American Nursing Diagnosis Association, Nursing Outcomes Classification, and Nursing Intervention terminology. **J Nurs Meas.**, v. 11, n. 2, p. 183-98, 2003.

KEENAN, G.; STOCKER, J.; BARKAUSKAS, V.; TREDER, M.; HEATH, C. Toward integrating a common nursing data set in home care to facilitate monitoring outcomes across settings. **J Nurs Meas.**, v. 11, n. 2, p. 157-69, 2003.

KEENAN, G.; STOCKER, J.; BARKAUSKAS, V.; TREDER, M.; HEATH, C. Toward collecting a standardized nursing data set across the continuum: case of adult care nurse practitioner setting. **Outcomes Manag.**, v. 7, n. 3, p. 113-20, 2003.

KEENAN, G.; YAKEL, E. Promoting safe nursing care by bringing visibility to the disciplinary aspects of interdisciplinary care. **AMIA Annu Symp Proc**, p. 385-9, 2005.

KEENAN, G.; YAKEL, E.; MARRIOTT, D. Hands: a revitalized technology supported care planning method to improve nursing handoffs. **Stud Health Technol Infor.**, v. 122, p. 580-4, 2006.

KELLY, D.M. Hypovolemic shock: an overview. **Critical Care Nursing Quarterly**, v.28, n.1, January-March, p.2-19, 2005.

KIM, H.S. Development and application of a computerized nursing process program for orthopedic surgery inpatients – NANDA, NOC and NIC linkages. **Taehan kanho Hakhoe Chi.**, v. 35, n. 6, p. 979-90, 2005.

KIM, S.Y.; CHIN, Y.R.; OH, V.C.; PARK, E.J.; YUN, S.N.; LEE, I.S. Analysis of the nursing interventions performed by public health nurses in health centers using the NIC. **Taehan Kanho Hakhoe Chi.**, v. 36, n. 2, p. 217-26, 2006.

KUMAR, C.P. Application of Orem's Self-Care Deficit Theory and Standardized Nursing Languages in a Case Study of a Woman with Diabetes. **International Journal of Nursing Terminologies and Classifications**, v.18, n.3, p. 103-110, 2007.

LaDUKE, S. NIC puts nursing into words. *Nurs Manage.*, v.31, n.2, p. 43-4, 2000.

LEE, N.J.; BAKKEN, S.; SABA, V. Representing public health nursing intervention concepts with HHCC and NIC. **Stud Health Technol Inform.**, v.107, n.1, p. 525-9, 2004.

LEE, E.; LEE, M. Comparison of Nursing Interventions Performed by Medical-Surgical Nurses in Korea and the United States. **International Journal of Nursing Terminologies and Classifications**, v.17, n.2, April-June, p.108-117, 2006.

LEVIN, R. Who are the experts? A commentary on nursing diagnosis validation studies. **Nursing Diagnosis**, Jan-Mar, 2001. Disponível em < http://findarticles.com/p/articles/mi_qa3836/is_200101/ai_n8934939. Acessado em 19 de maio de 2008.

LOBIONDO-WOOD, G.; HABER, J. **Pesquisa em Enfermagem – Métodos, Avaliação Crítica e utilização**; 4^a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

LOPES, J.L.; BARROS, A.L.B.L.; MICHEL, J.L.M. A Pilot Study to Validate the Priority Nursing Interventions Classification Interventions and Nursing Outcomes Classification Outcomes for the Nursing Diagnosis "Excess Fluid Volume" in Cardiac Patients. **International Journal of Nursing Terminologies and Classifications**, v.20, N.2, p. 76-88, 2009.

LOPES, M.J.M.; MEYER, D.E.; WALDOW, V.R. Apresentação. In: LOPES, M.J.M.; MEYER, D.E.; WALDOW, V.R. **Marcas da diversidade: saberes e fazeres da enfermagem contemporâneos**. Porto Alegre (RS): Artmed; 1998.

LOYOLA FILHO, A.I.; MATOS, D.L.; GIATTIL, L.; ALFRADIQUE, M.E.; PEIXOTO, S.V.; LIMA-COSTA, M.F. Causas de internações hospitalares entre idosos brasileiros no âmbito do Sistema Único de Saúde. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v.13, n.4, p. 229-238, 2004.

LUCENA, A.F. **Mapeamento dos diagnósticos e das intervenções de enfermagem de uma UTI**. São Paulo, 2005. Tese (doutorado em enfermagem). Escola de Enfermagem. Universidade Federal de São Paulo.

LUCENA, A. F.; BARROS, A. L. Mapeamento cruzado: uma alternativa para a análise de dados em enfermagem, **Acta paul. enferm.**, v. 18, n. 1, p. 82-88, 2005.

LUNNEY, M.; PARKER, L.; FIORE, L.; CAVENDISH, R.; PULCINI, J. Feasibility of studying the effects of using NANDA, NIC and NOC on nurses power and children outcomes. **Comput Inform Nurs.**, v.22, n.6, p. 316-25, 2004.

LUNNEY, M. NANDA diagnoses, NIC interventions, and NOC outcomes used in na eletronic health Record with elementary school children. **J Sch Nurs.**, v. 22, n. 2, p. 94-101, 2006.

_____.Helping nurses use NANDA, NOC and NIC: novice to expert. **Nurse Educ.**, v.31, n.1, p.40-6, 2006.

_____ Helping nurses use NANDA, NOC and NIC: novice to expert. **J Nurs Adm.**, v.36, n.3, p.118-25, 2006.

LUVISOTTO, M.M.; CARVALHO, R.; GALDEANO, L.E. Transplante renal: diagnósticos e intervenções de enfermagem em pacientes no pós-operatório imediato. **Einstein**, v.5, n.2, p. 117-122, 2007.

MALVESTIO, M.A. **Atendimento pré-hospitalar no trauma**. In: SOUSA et al. *Atuação no trauma: uma abordagem para enfermagem*. São Paulo: Editora Atheneu, 2009.

MATOS, S.S. **Diagnósticos de enfermagem em pacientes no pós-operatório mediato de transplante cardíaco e validação do diagnóstico considerado mais característico: angústia espiritual**. Belo Horizonte, 2009. Tese (doutorado em enfermagem). Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte

MARSON F.; PEREIRA, JR. G.; PAZIN FILHO, A.; BASILE FILHO, A. A síndrome do choque circulatório. **Medicina Ribeirão Preto**, v.31, jul-set, p.369-379, 1998.

MARTINS, I. **Análise das intervenções de enfermagem para o diagnóstico de enfermagem desobstrução ineficaz de vias aéreas**. Tese (doutorado em enfermagem). Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2003.

McBRIDE, K.L.; WHITE, C.L.; SOURIAL, R. & MAYO, N. **Journal of Advanced Nursing**, v. 47, n.2, p. 192–200, 2004.

McCLOSKEY, J; BULECHEK, G. **Nursing interventions used in practice**. American journal nursing, p. 59-66, 1994.

McCLOSKEY J, BULECHEK G. Validation and coding of the NIC taxonomy structure. Iowa Intervention Project. Nursing Interventions Classification. **Image J Nurs Sch.**,v.27, n.1, p.43-9, 1995.

McCLOSKEY JC, BULECHEK GM, MOORHEAD S, DALY J. Nurses' use and delegation of indirect care interventions. **Nurs Econ**, v.14, n.1, p. 22-33, 1996.

McCLOSKEY, J. et al. Classificação de intervenções de enfermagem (NIC): avaliação e atualização. **Revista nursing**, v. 67, p. 34-40, dez. 2003.

McCLOSKEY, J.C.; BULECHECK, G.M. **NIC. Nursing Intervention Classification**. 2^a ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

McGUIRE, A. D. The genesis and nature of nursing diagnosis. In: CARLSON, J. H.; CRAFT, C. A.; McGUIRE, A. D.; POPKESS-VAWTER, S. **Nursing diagnosis: a case study approach**. Philadelphia: W. B. Saunders, 1991. Chapter 1, p.3-19

MELO, A.S. **Validação dos diagnósticos de enfermagem 'disfunção sexual e padrões de sexualidade ineficazes**. Ribeirão Preto, 2004. 301p. Tese (Doutorado em enfermagem) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo.

MENEZES, M.F.B.; CAMARGO, T.C. A fadiga relacionada ao câncer como temática na enfermagem oncológica. **Rev Latino-am Enfermagem** , v.14, n.3, p. 442-47, 2006.

MOORHEAD, S.; DELANEY, C. Mapping nursing intervention data into the Nursing Interventions Classification (NIC): process and rules. **Nurs Diagn.**, v.8, n.4, p. 137-44, 1997.

MOORHEAD, S.; CLARKE, M.; WILLITS, M.; TOMSHA, K.A. Nursing Outcomes Classification implementation projects across the care continuum. **J Nurse Care Qual.**, v.12, n.5, p.52-63, 1998.

MORI, N.D. Choque, Cap.14, pag.94-104. IN: BIROLINI, D.; UTIYAMA, E.; STEINMAN, E. **Cirurgia de emergência com testes de auto-avaliação**. São Paulo: Editora Atheneu, 2001.

MRAYYAN, M. Nurse autonomy, nurse job satisfaction and client satisfaction with nursing care: their place in nursing data sets. **Nurs Leadersh**, v.16, n.2, p.74-82, 2003.

MUHLBERG,A.H; SAHD,L.R. Treatment and Interventions for Hypovolemic Shock secondary to hemorrhage. **Dimensions of Critical Care Nursing**, n. 23, v.2, p.55-59, 2004.

MULLER-STaub, M.; NEEDHAM,I.; ODENBREIT, M.; LAVIN, M.A.; van ACHTERBERG,T. Improved quality of nursing documentation: results of a nursing diagnoses, interventions, and outcomes implementation study. **Journal of Nursing Terminologies and Classifications**, v.18, n.1, p. 1-2, 2007.

NASCIMENTO, B.; SCARPELINI, S.; RIZOLI, S. Trauma coagulopathy and transfusional therapy. **Medicina (Ribeirão Preto)**, v. 40, n. 4, p. 509-17, 2007.

NANDA – NORTH AMERICAN NURSING DIAGNOSIS ASSOCIATION. **Diagnósticos de enfermagem: definições e classificações**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2002.

NANDA – NORTH AMERICAN NURSING DIAGNOSIS ASSOCIATION. **Diagnósticos de enfermagem: definições e classificações**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2008.

NAPOLEÃO, A.A. **Estudo da aplicabilidade de intervenções da NIC no atendimento a criança com o diagnóstico de enfermagem “desobstrução ineficaz de vias aéreas relacionada à presença de via aérea artificial” em um centro de terapia intensiva pediátrico**. Ribeirão Preto, 2005. 301p. Tese (Doutorado em enfermagem) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo.

NAPOLEÃO A. A.; CHIANCA, T.C.M.; CARVALHO, E.C.; DALRI, M.C.B. Análise da produção científica sobre a classificação das intervenções de enfermagem (NIC) de 1980 a 2004. **Revista latino-americana de enfermagem**, v. 14, n. 4, p. 608-613, jul./ago. 2006.

NAPOLEÃO A. A.; CARVALHO, E.C. Aplicabilidade de intervenções prioritárias da NIC para o diagnóstico de enfermagem Desobstrução ineficaz de vias aéreas. **Cogitare Enferm**, v. 12, n. 1, jan/mar, p. 9-19, 2007.

NOBREGA, M. M.L.; GUTIÉRREZ, M. G. R. **Sistemas de Classificação na Enfermagem: avanços e perspectivas**. In: GARCIA, T. R.; NOBREGA, M. M. L. (Org.). **Sistemas de Classificação em Enfermagem: um trabalho coletivo**. João Pessoa, Idéias, 2000. Série Didática: Enfermagem no SUS.

NÓBREGA, M.M.L. **Equivalência semântica e análise da utilização na prática dos fenômenos de enfermagem da CIPE-versão alfa**. São Paulo, 2000. 149p. Tese (doutorado em enfermagem) – Universidade Federal de São Paulo.

O’CONNOR, N.A.; HAMEISTER, A.D.; KERSHAW, T. Application of Standardized Nursing Language to Describe Adult Nurse Practitioner Practice. **Nursing Diagnosis**, v.11, n.3, July-September, 2000.

OGASAWARA, C.; HASEGAWA, T.; KUME, Y.; TAKAHASHI, I.; KATAYAMA, Y.; FURUHASHI, Y.; ANDOH, M.; YAMAMOTO, Y.; OKAZAKI, S.; TANABE, M.

Interventions of Japanese Patients with End-Stage Breast Cancer Admitted for Different Care Purposes. **International Journal of Nursing Terminologies and Classifications**, v.16, n.4, p. 58-68, 2005.

OLIVEIRA, et al. **Trauma Atendimento Pré-Hospitalar**. São Paulo: Editora Atheneu, 2001.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE - OMS. Relatório mundial sobre a violência. Genebra, 2002.

PADILHA, M. I. C.S.; VAGHETTI, H. H.; BRODERSEN, G. Gênero e Enfermagem: uma análise reflexiva. **Rev. Enferm. UERJ**, v.14, n. 2, p.292-300, jun., 2006.

PALMA, G.J.; RODRIGUEZ, S.M.M.; AZAÑÓN, H.R.; RODRIGUEZ, C.M. Proceso enfermero y atención prehospitalaria urgente. **Tempus vitalis**, v.5, n.2, p.34-40, 2005.

PARANHOS, W.Y. **Atendimento pré-hospitalar no trauma**. In: SOUSA et al. Atuação no trauma: uma abordagem para enfermagem. São Paulo: Editora Atheneu, 2009.

PARK, H.T.; LU, D.F.; KONICEK, D.; DELANEY, C. Nursing Interventions Classification in Systematized Nomenclature of medicine Clinical Terms. **CIN: Computers, Informatics, Nursing**, v. 25, n. 4, p.198–208, 2007.

PARRIS, K.M.; PLACE, P.J.; ORELLANA, E.; CALDER, J.A.; JACKSON, K.; KAROLYS, A.; MEZA, M.; MIDDOUGH, C.; NGUYEN, V.; SHIM, N.W.; SMITH, D. Integrating nursing diagnoses, interventions and outcomes in public health nursing practice. **Nursing Diagnosis**, v. 10, n.2, p.4956, 1999.

PAVELQUEIRES, S. **Educação continuada de enfermeiros no atendimento inicial às vítimas de traumatismos**. Ribeirão Preto, 1997. 149p. Dissertação (Mestrado em enfermagem) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo.

PAVELKA, L.; MCCARTHY, A.M.; DENEHY, J. Nursing interventions used in school nursing practice. **J Sch Nurs.**, v.15, n.1, p.29-37, 1999.

PAYNE, J. The Nursing Intervention Classification: a language to define nursing. **Oncol. Nurs Forum**, v.27, n.1, p.99-103, jan-Feb, 2000.

PEINADO-BARRASO Mdel, C.; CABRERIZO-CORDERO Mdel, R.; GARNADOS-MATUTE, A.E. Case report: coordination of the care provided to patients with breast cancer. **Enferm Clin.**, v18, n.5, p. 273-7, 2008.

PELLISON, F.; NAGUMO, M.M.; CUNHA, E.S.; MELO L.L. Aplicação prática do processo de enfermagem a uma adolescente portadora de doença crônica. **Rev Esc Enferm USP**, v.41, n.3, p.513-517, 2007.

PHTLS basic and advanced Prehospital Trauma Life Support. Comitê de associação de técnicos de Emergências Médicas em Cooperação com o Comitê em Trauma do Colégio Americano de Cirurgiões. 5ed. Mosby, 2007. 353p.

PILLEGI, S.O. **Validação clínica do diagnóstico de enfermagem desobstrução ineficaz de vias aéreas de crianças e adolescentes submetidos à correção cirúrgica de cardiopatia congênita.** Ribeirão Preto, 2007. 224p. Dissertação (Mestrado em enfermagem) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo.

PINKLEY, C.L. Exploring NANDA definition of nursing diagnosis: linking diagnostic judgments with the selection of outcomes and interventions. **Nursing Diagnosis**, n. 2, p.26-32, 1991.

POLIT, D.; HUNGLER, B. **Fundamentos da Pesquisa em Enfermagem.** 3^a ed. Porto Alegre: Artmed. 1995.

POLIT, D.F; BECK, C.T; HUNGLER, B. **Fundamentos da Pesquisa em Enfermagem.** 5^a ed. Porto Alegre: Artmed. 2004.

POTTER, P. A; PERRY, A.G. **Fundamentos de Enfermagem:** conceitos, processo e prática. 4^a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997.

PROPHET, C.M.; DORR, G.G.; GIBBS, T.D.; PORCELLA, A.A. Implementation of standardized nursing languages (NIC, NOC) in on-line care planning and documentation. **Stud Health Technol Inform.**, v.46, p. 395-400, 1997.

PROPHET, C.M. The evolution of a clinical database: from local to standardized clinical languages. **Proc AMIA Symp** , p. 660-4, 2000.

PUSARETI, A.E.; McCARTY, S.; GREGORY, K.W.; et al. Effect of a chitosan-based hemostatic dressing on blood loss and survival in a model of severe venous hemorrhage and hepatic injury in swine. **J Trauma**, v. 54, p. 177, 2003.

RAYA TENA, A. Primary enuresis in children. Clinical procedure management. **Rev Enferm.**, v.29, n.11, p.38-42, 2006.

ROBBINS BT. Application of Nursing Interventions Classification (NIC) in a cardiovascular critical care unit. **J Contin Educ Nurs.**, v.28, n.2, p.78-82, 1997.

RODRIGUEZ, A.J.V.; ANGUITA, S.C. Registro Del proceso enfermero em el área de urgências y emergências: uma aplicação practica através de uma herramienta viva. **Salud y Cuidados**, n.7, 2004. Disponível em <<http://www.saludycuidados.com/numero7/registros/registro.htm>> ISSN 1578-9128.

RODRÍGUEZ SALVADOR, M.M; TORRES LÓPEZ, A.; AZAÑÓN HERNÁNDEZ, R.; RODRÍGUEZ CAMERO, M.; PALMA GARCÍA, J. Experiencia en la implantación del processo enfermero en emergencias. **Tempos Vitalis. Revista Internacional para el Cuidado del Paciente Crítico**, v 3, n.1, p. 4-10, 2003.

ROSSI, L.A.; DALRI, M.C.B. Processo de enfermagem numa unidade de queimados: análise e proposta de reformulação segundo o modelo conceitual de Horta e a Taxonomia I dos Diagnósticos de enfermagem da NANDA. **Revista Escola de Enfermagem USP**, v.27, n.3, p 328-54, Dez.1993.

RUTHERFORD, M. Standardized Nursing Language: What Does It Mean for Nursing Practice? **OJIN: The Online Journal of Issues in Nursing**, v.13, n.1, 1998. Disponível em w.w.w.nursingworld.org/MainMenuCategories/ANAMarketplace/ANAPeriodicals/OJIN/TableofContents/Vol31998/Vol3No21998/StandardizedNursingLanguage.aspx

RYAN, K.L.; BATCHINSKY, A. McMANUS, J.G.; RICKARDS, C.A.; COVERTINO, V.A. Changes in pulse character and mental status are late responses to central hypovolemia. **Prehospital Emergency Care**, v.12, p. 192-198, 2008.

SANGA, R.R.; MÊO NETO, J.P. Hipotensão e choque, cap.5, p.33-42. IN: MARTINS, H.S., SCALABRINI NETO, A., VELASCO I.T. **Emergências clínicas baseadas em evidências: disciplina de emergências clínicas**, São Paulo, Editora Atheneu, 2006.

SANTOS N.C. Construção de instrumento para identificação da carga de trabalho da equipe de enfermagem em unidades pediátricas. Dissertação (Mestrado em enfermagem). São Paulo: Escola de Enfermagem. Universidade de São Paulo; 2006.

SANTOS-BLANCO, F. Nursing care in fluorescein angiography, **Enferm Clin.**, v.18, n.3, p. 161-5, 2008.

SARROUH, B. F.; RIYALDI, J. D.; GAMBARATO, B. C.; SANTOS, D.T.; SILVA, S.S. Importância das citocinas no sistema imunológico – Parte I: propriedades e características funcionais. **Revista Analytica**, n. 32, p. 42-48, Dezembro-Janeiro, 2008.

SERMEUS, W.; van den HEEDE, K.; MICHIELIS, D.; DELESIE, L.; THONON, O.; VAN BOVEN, C.; CODOGNOTTO, J.; GILLET, P. A nation-wide project for the revision of the Belgian nursing Minimum dataset: from concept to implementation. **Stud Health Technol Inform.**, v. 110, p. 21-6, , 2004.

SERMEUS, W.; van den HEEDE, K.; MICHELIS, D.; DELESIE, L.; THONON, O.; VAN BOVEN, C.; CODOGNOTTO, J.; GILLET, P. Revising the Belgian Nursing Minimum dataset: from concept to implementation. **Int J Med Inform.**, v. 74, n. 11-12, p. 946-51, 2005.

SHEVER, L.L.; TITLER, M.; DOCHTERMAN, J.; FEI, Q.; PICONE, D.M. Patterns of Nursing Intervention use across 6 days of acute care hospitalization for three older patient populations. **International Journal of Nursing Terminologies and Classifications**, v. 18, n. 1, January-March, 2007.

SHEVER, L.L.; TITLER, M.; KERR, P.; QUIN, R.; PICONE, D.M. The effect of high nursing surveillance on hospital cost. **J Nurs Scholarsh.**, v. 40, n.2, p. 161-9, 2008.

SILVA, K.L.S.; SENA, R.R. A educação de enfermagem: buscando a formação crítico-reflexiva e as competências profissionais. **Rev. Latino-Am. Enferm.**, v.14, n.5, p.755-61, 2006.

SMELTZER, S.C.; BARE, B.G. **Tratado de enfermagem médico-cirúrgica**. 8^aed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998.1813p.

SVENSÉN, C.; SJÖSTRAND, F. ; HAHN, R.G. Volume Kinetics of Intravenous Fluid Therapy in the Prehospital Setting. **Prehosp Disast Med**, v.16, n.1, p. 9-13, 2001.

SHAPIRO, S. Outcomes of prehospital care: Do we really make the difference? **Journal of Emergency Nursing**, v.26, n.3, p 239-241, 2000.

SOUSA, R.M.C.; CALIL, A.M.; PARANHOS, W.Y.; MALVESTIO, M.A. **Atuação no trauma: uma abordagem para enfermagem**. São Paulo: Atheneu, 2009.

SOUZA, M.L.; SARTOR, V.V.B.; PADILHA, M.I.C.S.; PRADO, M.L. O cuidado em enfermagem - uma aproximação teórica. **Texto Contexto Enferm**, v.14, n.2, p.266-70, 2005.

STEELMAN VM, BULECHEK GM, MCCLOSKEY JC. Toward a standardized language to describe perioperative nursing. **AORN J**. v.60, n.5, p. 786-90, 1994.

SUBIRANA, M. Which nursing issues need a European guideline: proposal for respiratory management. **Intensive Crit Care Nurs.**, v. 20, n.3, p. 144-52, 2004.

SUSERUD, B.O. A new profession in the pre-hospital care field – the ambulance nurse. **Nursing in Critical Care**, v. 10, n. 6, 269-271, 2005.

TAMBELLINI, A.T.; OSANAI, C.H. **Epidemiologia do trauma**. In: FREIRE, E. Trauma a doença dos séculos, São Paulo, Ed. Atheneu, 2001.

TANNURE, M.C.; GONÇALVES, A.M.P. **SAE - Sistematização da Assistência de Enfermagem**. Editora: Guanabara Koogan S.A, 1º Edição - 2008, 184 pág.

TITLER, M.G. Using NIC in nursing practice. **Medsurg Nurs.**, v. 3, n. 4, p. 300-2, 1994.

TITLER, M.G.; BULECHEK, G.M.; McCLOSKEY, J.C. Use of the nursing interventions classification by critical care nurses. **Crit Care Nurse**, v.16, n.4, p.38-40, 1996.

TORRE, R.; BERTAZZONI, G. Nursing Intervention Classification (N.I.C.) and Nursing Outcome Classification (N.O.C.) of Iowa University: a description of methods, tools and contents. **Prof Inferm.**, v. 56, n.3, p. 143-58, 2003.

TORRES, M.M. **Punção venosa periférica: avaliação do desempenho dos profissionais de enfermagem de um hospital geral do interior paulista**. Ribeirão Preto, 2003. Dissertação (Mestrado em enfermagem) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo.

THOMAZ, R.R.; LIMA, F.V. Atuação do enfermeiro no atendimento pré-hospitalar na cidade de São Paulo. **Acta Paul Enf**, v. 13, n.3, p. 59-65, 2000.

THORWALD, J. **O século dos cirurgiões**. São Paulo: Ed. Hemus, 2002.

THORODDSEN, A. Applicability of the Nursing Interventions Classification **Scand J Caring Sciences**, v. 19, p. 128-139, 2005.

VARGAS, R.S.; FRANÇA, F.C.V. Processo de enfermagem aplicado a um portador de Cirrose Hepática utilizando as terminologias padronizadas NANDA, NIC e NOC. **Rev Bras Enfermagem**, maio-junho; v. 60, n.3, p.348-52, 2007.

VENTURA, M.R. **Diagnósticos de enfermagem e proposta de intervenções em pacientes críticos em unidade de terapia intensiva**. São Paulo, 2001. Dissertação (Mestrado em enfermagem) – Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo.

VON KROGH, G.; DALE, C.; NÅDEN, D. A framework for integrating NANDA, NIC, and NOC terminology in electronic patient records. **J Nurs Scholarsh**, v.37, n.3, p. 275-81, 2005.

WALDOW, V.R.; LOPES, M.J.M.; MEYER, D.E. **Maneiras de cuidar maneiras de ensinar: a enfermagem entre a escola e a prática profissional**. Porto Alegre: Artes médicas, 1998.

WEHBE, G.; GALVÃO, C. O enfermeiro de unidade de emergência de hospital privado: algumas considerações. **Rev. Latino-Am. de Enfermagem**, v.9, n.2, p. 86-90, jul. 2001.

WU, S. H.; THOMPSON, C.B. Evolution of the nursing classification for use by flight nurses. **Air Medical Journal**, v.2, n.1, 38-49, 2001.

YOM, Y-H. Translation and Validation of Nursing Interventions Classification (NIC) in English and Korean. **Journal of Nursing Scholarship**, v. 30, n.3, p.261-264, 1998.

YOM, Y-H.; CHI, S.A.; YOO, H.S. Application of Nursing Diagnoses, Interventions and Outcomes to patients undergoing abdominal surgery in Korea. **Internacional Journal of Nursing Terminologies and Classifications**, v.13, n. 3, July-September, 2002.

APÊNDICES

APÊNDICES

APÊNDICE A

Carta às Instituições de APH Avançado Móvel

Ribeirão Preto, 12 de junho de 2008.

Prezado(a) Senhor(a)

Estamos realizando um estudo de doutorado intitulado **“Intervenções de enfermagem para o diagnóstico Volume de líquidos deficiente e Risco para volume de líquidos deficiente em vítimas de trauma”** vinculado ao Programa de doutorado pelo Departamento de Enfermagem Fundamental, da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto – USP, com o objetivo de avaliar a aplicação das intervenções de enfermagem para o diagnóstico Volume de líquidos deficiente e Risco para volume de líquidos deficiente, com a finalidade de fornecer ao enfermeiro um instrumento para concluir o processo de enfermagem das vítimas de traumas neste âmbito.

Assim, solicitamos sua colaboração para que possamos realizar o contato com os enfermeiros que realizam o cuidado às vítimas de trauma no APH Avançado Móvel. Necessitamos das formas de contato disponíveis destes profissionais para que seja aplicado um questionário sobre suas atividades com esta clientela.

Gostaríamos de esclarecer que asseguramos a seriedade deste estudo e que as respostas serão respeitosamente utilizadas em trabalhos e eventos científicos da área da saúde, sem restrições de prazos e citações, desde a presente data. Também será respeitada, e com total sigilo, a identidade dos profissionais e o direito de deixar de participar do estudo, em qualquer momento, sem que isso traga prejuízo para si mesmo. Poderá solicitar esclarecimento quando sentir necessidade. Diante do exposto, aguardamos sua resposta à solicitação pelos meios de contato da pesquisadora.

Atenciosamente.

Pesquisador: Regilene Molina Zacareli Cyrillo
Doutoranda do Programa de Enfermagem Fundamental
Rua Niterói, 135 Bl. D 51, Lagoinha – Ribeirão Preto
Fone: (016)3602-3421 e-mail: regizacareli@yahoo.com.br

Orientador: Profa. Dra. Maria Célia Barcellos Dalri

APÊNDICE B

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

(Decreto 93.933 DE 14/01/1987, Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde)

Prezado(a) colega (enfermeiro)

Estamos convidando-o para participar do estudo de doutorado intitulado **“Intervenções de enfermagem para os diagnósticos Volume de líquidos deficiente e Risco para volume de líquidos deficiente em vítimas de trauma”** vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem Fundamental, da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto – USP. O estudo tem o objetivo de avaliar a aplicação das intervenções de enfermagem para o diagnóstico Volume de líquidos deficiente e Risco para volume de líquidos deficiente, identificados por Cyrillo (2005) em vítimas de trauma no APH Móvel Avançado.

Esta etapa do estudo caracteriza-se pela identificação das atividades do enfermeiro junto à vítima de trauma com alterações circulatórias no contexto pré-hospitalar móvel e, portanto, sua participação é importantíssima, pois são poucos enfermeiros no município que trabalham neste âmbito de atuação.

Será assegurado total sigilo sobre sua identidade e que tem o direito de deixar de participar do estudo, em qualquer momento, sem que isso traga prejuízo para si mesmo. Poderá solicitar esclarecimento quando sentir necessidade em qualquer momento da pesquisa. Asseguramos, também, que os dados coletados serão utilizados para fins de trabalhos científicos. Este termo será preenchido em duas vias, sendo uma via para o sujeito da pesquisa e outra para o pesquisador.

A coleta de dados será agendada previamente, conforme sua disponibilidade de dia e horário, e terá duração de aproximadamente 60 minutos. Informamos que você não terá despesas nem ressarcimentos com o estudo. Estarei presente durante o preenchimento do instrumento de coleta de dados, para esclarecer qualquer dúvida que venha a ocorrer. Estes resultados nortearão a fase seguinte da coleta de dados deste trabalho, que será realizada com enfermeiros expertos.

Caso concorde em participar deste estudo, solicitamos o preenchimento dos dados abaixo:

Eu, _____ RG: _____

Abaixo assinado tenho recebido todas as informações supracitadas e ciente dos meus direitos concordo em participar da pesquisa **“Intervenções de enfermagem para os diagnósticos Volume de líquidos deficiente e Risco para volume de líquidos deficiente em vítimas de trauma”**. Obrigada por sua colaboração.

Local, data

Assinatura do(a) voluntário(a)

Local, data

Pesquisador: Regilene Molina Zacareli Cyrillo
Doutoranda do Programa de Enfermagem Fundamental
Rua Niterói, 135 Bl. D 51, Lagoinha – Ribeirão Preto
Fone: (016)3602-3421 e-mail:
regizacareli@yahoo.com.br

APÊNDICE C

INSTRUMENTO DA 1ª. COLETA DE DADOS

INTERVENÇÕES REALIZADAS PELOS ENFERMEIROS NO APH MÓVEL AVANÇADO A VÍTIMAS DE TRAUMAS

PARTE A – CARACTERIZAÇÃO DOS SUJEITOS

1. Nome: _____

2. Idade: _____ 3. Sexo: _____

Com a finalidade de caracterizar a experiência dos respondentes na área de interesse, solicitamos sua colaboração respondendo aos itens abaixo:

4. Tempo de experiência profissional: _____ anos.

5. Trabalha na temática ou âmbito do APH Móvel? () Sim () Não

Se **sim**, especifique a área e o tempo de experiência:

() Ensino	() Menos de 1 ano	() 3 a 5 anos
() Pesquisa	() 1 a 3 anos	() mais de 5 anos
() Assistência		

6. Se você assinalou positivamente a questão anterior, responda se neste trabalho utiliza alguma classificação de enfermagem, como NANDA, NIC, NOC, CIPE, OMAHA ou alguma outra?

() Sim () Não Qual? _____

7. Titulação Acadêmica:

() Graduação

() Especialista: tema da monografia: _____

() Mestrado: Tema da dissertação: _____

() Doutorado: Tema da tese: _____

8. Possui trabalho(s) ou atividade(s) científica que realizou abordando o tema de assistência no APH Móvel

() Dissertação de Mestrado	() Publicação de trabalhos de Pesquisa
() Tese de Doutorado	() Apresentação de trabalhos em eventos científicos
() Publicação em periódicos/revistas	() Outros. Especifique: _____

9. Realiza trabalho(s) ou atividade(s) científica que aborda o tema de assistência no APH Móvel

() Dissertação de Mestrado	() Publicação de trabalhos de Pesquisa
() Tese de Doutorado	() Apresentação de trabalhos em eventos científicos
() Publicação em periódicos/revistas	() Outros. Especifique: _____

APÊNDICE D

Instrumento de Avaliação da Aplicabilidade das Intervenções propostas pela NIC

Diagnóstico A - Volume de líquidos deficiente “diminuição do líquido intravascular, intersticial e/ou intracelular. Refere-se à desidratação, perda de água, sem mudança no sódio” (NANDA, 2008, p.285).					
Diagnóstico B-Risco para volume de líquidos deficiente “risco de desidratação vascular, celular ou intracelular” (NANDA, 2008, p. 286).					
<i>Controle da hipovolemia:</i> promoção de expansão do volume hídrico intravascular em paciente com depleção de volume	Não realizado	Muito pouco realizado	De algum modo realizado	Muito realizado	Muitíssimo realizado
Monitorar o estado hídrico, inclusive a ingestão e a eliminação, se apropriado.					
Manter o acesso venoso desobstruído.					
Monitorar os níveis de hemoglobina e hematócrito se apropriado.					
Monitorar a perda de líquidos (p.ex., sangramento, vômito, diarreia, transpiração e taquipneia).					
Monitorar os sinais vitais, quando apropriado.					
Calcular as necessidades hídricas, com base na área de superfície corporal e no tamanho da queimadura, quando adequado.					
Monitorar a resposta do paciente a reposição de líquidos.					
Administrar soluções hipotônicas (p.ex.D,W,D, ou metade de SF) para reidratação intracelular, se adequado.					
Combinar soluções cristaloides (p.ex., solução fisiológica e solução de ringer lactato) e coloides (p.ex., hespan e plasmanate), para reposição de volume intravascular, quando prescrito.					
Iniciar a reposição de líquidos prescritos, quando adequado.					
Monitorar sinais de infiltração ou infecção no local da inserção do acesso venoso, se apropriado.					
Monitorar perdas insensíveis de líquidos (p.ex., diaforese e infecção do trato respiratório).					
Promover a integridade da pele (p.ex., monitorar áreas de risco quanto a rupturas, realizar mudanças frequentes de decúbito, evitar atrito e oferecer nutrição adequada), quando apropriado.					

Auxiliar o paciente na deambulação, em caso de hipotensão postural.					
Orientar o paciente para que evite mudanças rápidas de posição, especialmente da posição supina para sentada ou de pé.					
Oferecer higiene oral frequente.					
Monitorar o peso.					
Observar indicadores de desidratação (p.ex., turgor da pele deficiente, enchimento capilar retardado, pulsação fraca/filiforme, sede intensa, mucosas secas, débito urinário reduzido e hipotensão).					
Encorajar a ingestão oral de líquidos (p.ex., distribuir os líquidos ao longo de 24 horas e oferecer líquidos com as refeições), se indicado.					
Monitorar o estado hemodinâmico, inclusive PVC, PAM, PAP e PCP, se possível					
Administrar líquidos endovenosos à temperatura ambiente.					
Manter uma taxa de fluxo endovenoso contínua.					
Posicionar o paciente para melhorar a perfusão periférica.					
Providenciar a disponibilidade de derivados do sangue para transfusão, se necessário.					
Monitorar a reação do sangue, se adequado.					
Colocar o paciente na posição de Trendelenburg, quando hipotenso, se adequado.					
Administrar os vasos dilatadores prescritos com cautela (p.ex., nitroglicerina, nitroprussiato e bloqueadores do canal de cálcio) ao reaquecer paciente em pós-operatório, quando adequado.					
Orientar o paciente e/ou a família sobre as medidas instituídas para tratar a hipovolemia.					
Monitorar sinais e sintomas clínicos de hidratação excessiva/excesso de líquidos.					
Monitorar sinais de insuficiência renal iminente (p.ex., aumento dos níveis de ureia e creatinina, mioglobulinemia e débito urinário reduzido), quando apropriado.					

Diagnóstico A - Volume de líquidos deficiente “diminuição do líquido intravascular, intersticial e/ou intracelular. Refere-se à desidratação, perda de água, sem mudança no sódio” (NANDA, 2008, p.285).

Diagnóstico B - Risco para volume de líquidos deficiente “risco de desidratação vascular, celular ou intracelular” (NANDA, 2008, p. 286).

Controle do choque: promoção da distribuição de oxigênio e nutrientes aos tecidos **Não** **Muito** **De algum** **Muito** **Muitíssimo**

	realizado	pouco realiza do	modo realizado	realizado	realizado
sistêmicos, com a remoção de produtos celulares não aproveitados, em paciente com perfusão tissular gravemente alterada.					
1-Monitorar os sinais vitais, a pressão sanguínea ortostática, o estado mental e a eliminação urinária.					
2-Monitorar evidências laboratoriais de perfusão tissular inadequada (p.ex., níveis de ácidos lácticos aumentados, níveis do pH arterial diminuídos), se disponíveis.					
3-Administrar líquidos EV cristaloides, se adequado.					
4-Administrar medicamentos vasoativos, se adequado.					
5-Oferecer oxigenioterapia e/ou ventilação mecânica, se necessário.					
6-Monitorar as tendências nos parâmetros hemodinâmicos (p.ex., pressão venosa central e pressão capilar pulmonar/arterial em cunha).					
7-Monitorar a frequência cardíaca fetal quanto à bradicardia (<110 batimentos/min) ou taquicardia (>160 batimentos/min) com duração além de 10 minutos, se adequado.					
8-Retirar sangue para a medida dos gases arteriais e monitorar a oxigenação tissular.					
9-Manter desobstruído o acesso EV.					
10-Administrar líquidos para manter a pressão sanguínea e o débito cardíaco, se apropriado.					
11-Monitorar os determinantes da distribuição de oxigênio aos tecidos (p.ex., níveis de PaO ² , SaO ² , hemoglobina e débito cardíaco), se possível.					
12-Observar taquicardia ou bradicardia, redução da pressão sanguínea ou pressão arterial sistêmica anormalmente baixa, bem como palidez, cianose e sudorese.					
13-Monitorar quanto a sintomas de insuficiência respiratória (p.ex., níveis de PaO ₂ baixos e de PaCO ₂ elevados, fadiga dos músculos respiratórios).					
14-Monitorar os valores laboratoriais quanto a mudanças na oxigenação ou no equilíbrio ácido-básico, se adequado.					
15-Monitorar a glicose sérica e tratar níveis anormais, se adequado.					
16-Monitorar estudos da coagulação e contagem sanguínea completa (CBC) com o diferencial WBC.					
17-Usar monitoramento da via arterial para melhorar a exatidão das leituras de pressão sanguínea, quando apropriado.					
18-Monitorar o estado hídrico, inclusive ingestão e eliminação, quando adequado.					
19-Monitorar a função renal (p.ex., níveis de ureia e creatinina), quando adequado.					
20-Inserir cateter urinário, quando adequado.					

21-Insertir sonda nasogástrica para aspirar e monitorar as secreções, quando apropriado.					
22-Posicionar o paciente para uma perfusão adequada.					
23-Oferecer apoio emocional ao paciente e família.					
24-Encorajar expectativas realistas ao paciente e família.					

Diagnóstico A - Volume de líquidos deficiente “diminuição do líquido intravascular, intersticial e/ou intracelular. Refere-se à desidratação, perda de água, sem mudança no sódio” (NANDA, 2008, p.285).

Diagnóstico B - Risco para volume de líquidos deficiente “risco de desidratação vascular, celular ou intracelular” (NANDA, 2008, p. 286).

<i>Controle de suprimentos:</i> garantia de aquisição e manutenção de itens adequados ao oferecimento de cuidados ao paciente.	Não realizado	Muito pouco realizado	De algum modo realizado	Muito realizado	Muitíssimo realizado
1-Identificar os itens comumente usados para o cuidado do paciente.					
2-Determinar os níveis de estoque necessários a cada item.					
3-Acrescentar novos itens à lista, do quando adequado.					
4-Verificar os itens quanto às datas de validade, a intervalos específicos.					
5-Examinar a integridade das embalagens esterilizadas.					
6-Assegurar que a área de armazenamento seja regularmente limpa.					
7-Evitar estoques de itens caros.					
8-Requerer novo equipamento, ou equipamento de substituição, conforme necessário.					
9-Assegurar que sejam respeitadas as exigências de manutenção dos equipamentos.					
10-Solicitar materiais educativos para o paciente, quando adequado..					
11-Solicitar itens especiais para o paciente, quando adequado.					
12-Cobrar do paciente, quando adequado, itens suplementares.					
13-Marcas equipamento da unidade/instituição, identificando-o, quando adequado.					
14-Revisar o orçamento para suprimentos, quando adequado.					

APÊNDICE E

Instrumento das intervenções propostas pela NIC e as atividades propostas pelos enfermeiros do APH Avançado Móvel mapeadas pela pesquisadora

Diagnóstico: Volume de líquidos deficiente “diminuição do líquido intravascular, intersticial e/ou intracelular. Refere-se à desidratação, perda de água, sem mudança no sódio” (NANDA, 2008, p.285).	
Definições da Intervenção NIC (2008): <i>Controle da hipovolemia:</i> expansão do volume hídrico intravascular em paciente com depleção de volume.	
Atividades NIC	Atividades mapeadas pela pesquisadora
Monitorar o estado hídrico, inclusive a ingestão e a eliminação, se apropriado.	
Manter o acesso venoso desobstruído.	
Monitorar os níveis de hemoglobina e hematócrito, se apropriado.	
Monitorar a perda de líquidos (p.ex., sangramento, vômito, diarreia, transpiração e taquipneia).	
Monitorar os sinais vitais, quando apropriado.	
Calcular as necessidades hídricas, com base na área de superfície corporal e no tamanho da queimadura, quando adequado.	
Monitorar a resposta do paciente a reposição de líquidos.	
Administrar soluções hipotônicas (p.ex. D,W,D, ou metade de SF) para reidratação intracelular, se adequado.	
Combinar soluções cristaloides (p.ex., solução fisiológica e solução de ringer lactato) e coloides (p.ex., hespan e plasmanate), para reposição de volume intravascular, quando prescrito.	
Iniciar a reposição de líquidos prescritos, quando adequado.	
Monitorar sinais de infiltração ou infecção no local da inserção do acesso venoso, se apropriado.	
Monitorar perdas insensíveis de líquidos (p.ex., diaforese e infecção do trato respiratório).	
Promover a integridade da pele (p.ex., monitorar áreas de risco quanto a rupturas, realizar mudanças frequentes de decúbito, evitar atrito e oferecer nutrição adequada), quando apropriado.	

APÊNDICE F

Classificação dos peritos para validação de intervenções de enfermagem

PARTE A – CARACTERIZAÇÃO DOS SUJEITOS

1. Nome: _____

2. Idade: _____ 3. Sexo: _____

Com a finalidade de caracterizar a experiência dos respondentes na área de interesse, solicitamos sua colaboração respondendo aos itens abaixo:

4. Tempo de experiência profissional: _____ anos.

5. Trabalha na temática ou âmbito do APH Móvel? () Sim () Não

Se **sim**, especifique a área e o tempo de experiência:

() Ensino	() Menos de 1 ano	() 3 a 5 anos
() Pesquisa	() 1 a 3 anos	() mais de 5 anos
() Assistência		

6. Se você assinalou positivamente a questão anterior responda se neste trabalho utiliza alguma classificação de enfermagem, como NANDA, NIC, NOC, CIPE, OMAHA ou alguma outra?

() Sim () Não Qual? _____

7. Titulação Acadêmica:

() Graduação

() Especialista: tema da monografia: _____

() Mestrado: Tema da dissertação: _____

() Doutorado: Tema da tese: _____

8. Possui trabalho(s) ou atividade(s) científica que realizou abordando o tema de assistência no APH Móvel

() Dissertação de Mestrado	() Publicação de trabalhos de Pesquisa
() Tese de Doutorado	() Apresentação de trabalhos em eventos científicos
() Publicação em periódicos/revistas	() Outros. Especifique: _____

9. Realiza trabalho(s) ou atividade(s) científica que aborda o tema de assistência no APH Móvel

() Dissertação de Mestrado	() Publicação de trabalhos de Pesquisa
() Tese de Doutorado	() Apresentação de trabalhos em eventos científicos
() Publicação em periódicos/revistas	() Outros. Especifique: _____

APÊNDICE G

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido aos Enfermeiros Expertos

Ribeirão Preto, 12 de junho de 2008.

Prezado(a) colega (enfermeiro)

Vimos através desta convidá-lo para avaliar o mapeamento cruzado que é parte integrante do projeto de doutorado **“Intervenções de Enfermagem para os diagnósticos “Volume de líquidos deficiente e Risco para volume de líquidos deficiente” em vítimas de trauma”**. Esta etapa caracteriza-se pelo julgamento por enfermeiros expertos na prática clínica em urgência e na identificação das atividades do enfermeiro junto à vítima de trauma com alterações circulatórias no contexto pré-hospitalar móvel e, portanto, sua participação é importantíssima neste estudo, pois são poucos enfermeiros no município que trabalham neste âmbito de atuação.

Gostaríamos de esclarecer que asseguramos total sigilo sobre sua identidade e que tem o direito de deixar de participar do estudo, em qualquer momento, sem que isso traga prejuízo para si mesmo. Poderá solicitar esclarecimento quando sentir necessidade em qualquer momento da pesquisa. Asseguramos também que os dados coletados serão utilizados para fins de trabalhos científicos. Informamos que você não terá despesas nem ressarcimentos com o estudo.

O instrumento será entregue para você em local e data a ser previamente agendada. Este termo será preenchido em duas vias, sendo uma via para o experto e outra para o pesquisador. Caso concorde em participar deste estudo, solicitamos o preenchimento dos dados abaixo:

Eu, _____ RG: _____

Abaixo assinado tenho recebido todas as informações supracitadas e ciente dos meus direitos, concordo em participar da pesquisa **“Intervenções de enfermagem para os diagnósticos Volume de líquidos deficiente e Risco para volume de líquidos deficiente em vítimas de trauma”**. Obrigada por sua colaboração.

Local, data

Assinatura do(a) voluntário(a)

Local, data

Pesquisador: Regilene Molina Zacareli Cyrillo
Doutoranda do Programa de Enfermagem Fundamental
Rua Niterói, 135 Bl. D 51, Lagoinha – Ribeirão Preto
Fone: (016)3602-3421 e-mail:
regizacareli@yahoo.com.br

APÊNDICE H

Instrumento de Avaliação do Mapeamento Cruzado das Intervenções pelos Expertos- Volume de líquidos deficiente

Volume de líquidos deficiente “diminuição do líquido intravascular, intersticial e/ou intracelular. Refere-se à desidratação, perda de água, sem mudança no sódio” (NANDA, 2008, p.285).		
Controle da hipovolemia: expansão do volume hídrico intravascular em paciente com depleção de volume.		
Atividades NIC	Atividades Propostas	Observações
1- Monitorar o estado hídrico, inclusive a ingestão e a eliminação, se apropriado.		
2-Manter o acesso venoso desobstruído.		
3-Monitorar os níveis de hemoglobina e hematócrito, se apropriado.		
4- Monitorar a perda de líquidos (p.ex., sangramento, vômito, diarreia, transpiração e taquipneia).		
5-Monitorar os sinais vitais, quando apropriado.		
6-Calcular as necessidades hídricas, com base na área de superfície corporal e no tamanho da queimadura, quando adequado.		
7-Monitorar a resposta do paciente a reposição de líquidos.		
8-Administrar soluções hipotônicas (p.ex.D,W,D, ou metade de SF) para reidratação intracelular, se adequado.		
9-Combinar soluções cristaloides (p.ex., solução fisiológica e solução de ringer lactato) e coloides (p.ex., hespan e plasmanate), para reposição de volume intravascular, quando prescrito.		
10-Iniciar a reposição de líquidos prescritos, quando adequado.		
11-Monitorar sinais de infiltração ou infecção no local da inserção do acesso venoso, se apropriado.		
12-Monitorar perdas insensíveis de líquidos (p.ex., diaforese e infecção do trato respiratório).		
13-Promover a integridade da pele (p.ex., monitorar áreas de risco quanto a rupturas, realizar mudanças frequentes de decúbito, evitar atrito e oferecer nutrição adequada), quando apropriado.		
14-Auxiliar o paciente na deambulação, em caso de hipotensão postural.		
15-Orientar o paciente para que evite mudanças rápidas de posição, especialmente da posição supina para sentada ou de pé.		
16-Oferecer higiene oral frequente.		
17-Monitorar o peso.		
18-Observar indicadores de desidratação (p.ex., turgor da pele deficiente, enchimento capilar retardado, pulsação fraca/filiforme, sede		

intensa, mucosas secas, débito urinário reduzido e hipotensão).		
19-Encorajar a ingestão oral de líquidos (p.ex., distribuir os líquidos ao longo de 24 horas e oferecer líquidos com as refeições), se indicado.		
20-Monitorar o estado hemodinâmico, inclusive PVC, PAM, PAP e PCP, se possível.		
21-Administrar líquidos endovenosos à temperatura ambiente.		
22-Manter uma taxa de fluxo endovenoso contínua.		
23-Posicionar o paciente para melhorar a perfusão periférica.		
24-Providenciar a disponibilidade de derivados do sangue para transfusão, se necessário.		
25-Instituir autotransfusão para perda de sangue, se adequado.		
26-Administrar derivados do sangue (p.ex., plaquetas e plasma fresco congelado), quando adequado.		
27-Monitorar a reação do sangue, se adequado.		
28-Colocar o paciente na posição de Trendelenburg, quando hipotenso, se adequado.		
29-Administrar os vasos dilatadores prescritos com cautela (p.ex., nitroglicerina, nitroprussiato e bloqueadores do canal de cálcio) ao reaquecer paciente em pós-operatório, quando adequado.		
30-Orientar o paciente e/ou a família sobre as medidas instituídas para tratar a hipovolemia.		
31-Monitorar sinais e sintomas clínicos de hidratação excessiva/excesso de líquidos.		
32-Monitorar sinais de insuficiência renal iminente (p.ex., aumento dos níveis de ureia e creatinina, mioglobulinemia e débito urinário reduzido), se apropriado.		

Controle do choque: hipovolêmico: promoção de uma perfusão tissular adequada em paciente com volume intravascular gravemente comprometido.		
Atividades NIC	Atividades Propostas	Observações
1-Monitorar sinais e sintomas de sangramento persistente (p.ex., verificar todas as secreções em busca de sangue vivo ou oculto).		
2-Monitorar o paciente atentamente, devido à possibilidade de hemorragia.		
3-Prevenir perda do volume sanguíneo (p.ex., aplicar pressão sobre o local do sangramento).		
4-Administrar líquidos EV, quando adequado.		

5-Observar o nível de hemoglobina/hematócrito antes e após perdas sanguíneas, conforme indicado.		
6-Administrar derivados de sangue (p.ex., plaquetas ou plasma fresco congelado), quando adequado.		
7-Aplicar calças antichoque/compressivas, quando adequado.		

Controle hídrico: promoção do equilíbrio hídrico e prevenção de complicações decorrentes de níveis anormais ou indesejados de líquidos.		
Atividades NIC	Atividades Propostas	Observações
1-Pesar diariamente o paciente e monitorar as tendências.		
2-Contar ou pesar fraldas quando adequado		
3-Manter um registro preciso da ingestão e da eliminação.		
4-Inserir cateter urinário, se apropriado.		
5-Monitorar o estado de hidratação(p.ex., mucosas úmidas, adequação das pulsações e pressão sanguínea ortostática), quando adequado.		
6-Monitorar os resultados laboratoriais relevantes à retenção de líquidos(p.ex., níveis aumentados de gravidade específica, ureia e osmolaridade urinária, e nível de hematócritos diminuído).		
7-Monitorar a condição hemodinâmica incluindo PVC, PAM, PAP e PCP, se disponíveis.		
8-Monitorar os sinais vitais, quando adequado.		
9-Monitorar indicadores de sobrecarga/retenção de líquidos (p.ex., crepitações, PVC ou pressão em cunha dos capilares pulmonares elevadas, edema, distensão de veia no pescoço e ascite), quando adequado.		
10-Monitorar alimentos/líquidos ingeridos e calcular diariamente o consumo calórico, se apropriado.		
11-Administrar terapia endovenosa, se prescrita.		
12-Monitorar o estado nutricional.		
13-Oferecer líquidos, quando adequado.		
14-Administrar os diuréticos prescritos, quando adequado.		
15-Administrar líquidos endovenosos à temperatura ambiente.		
16-Promover a ingestão oral (p.ex., oferecer canudo, líquidos entre as refeições, trocar a água gelada rotineiramente, fazer bebidas gasosas utilizando o suco de frutas preferido da criança, cortar a gelatina em pedaços pequenos, usar pequenos recipientes para oferecer os líquidos), quando adequado.		

17-Orientar o paciente sobre a proibição da ingestão oral (NPO), quando apropriado.		
18-Administrar a reposição nasogástrica prescrita com base na eliminação, quando adequado.		
19-Distribuir a ingestão de líquidos ao longo das 24 horas, quando adequado.		
20-Encorajar pessoa significativa a auxiliar o paciente nas refeições, quando adequado.		
21-Oferecer lanches(p.ex., bebidas e frutas frescas/suco de frutas frequentemente), quando apropriado.		
22-Restringir a livre ingestão de água na presença de hiponatremia diluível com o nível de sódio sérico abaixo de 130 mEq/l.		
23-Monitorar a reação do paciente à terapia com eletrólitos prescrita.		
24-Consultar o médico, caso persistam ou piorem os sinais e sintomas do excesso do volume de líquidos.		
25-Providenciar a disponibilidade de derivados do sangue para transfusão, se necessário.		
26-Preparar a administração de derivados do sangue (p.ex., verificar o sangue com a identificação do paciente e preparar equipamento para a transfusão), quando adequado.		
27-Administrar os derivados do sangue (p.ex., plaquetas e plasma fresco congelado), quando adequado.		

Monitoração de eletrólitos: coleta e análise de dados do paciente para regular o equilíbrio eletrolítico.		
Atividades NIC	Atividades Propostas	Observações
1-Monitorar o nível sérico de eletrólitos.		
2-Monitorar os níveis de albumina sérica e de proteínas totais, se indicado.		
3-Monitorar distúrbios ácido-básicos associados.		
4-Inserir cateter urinário, se apropriado.		
5-Identificar as possíveis causas dos distúrbios eletrolíticos.		
6-Reconhecer e relatar a presença de distúrbio eletrolítico.		
7-Monitorar a perda de líquidos e a perda associada de eletrólitos, se adequado.		
8-Monitorar em busca do sinal de Chvostek e/ou Trousseau.		
9-Monitorar em busca de manifestação neurológica de distúrbio		

eletrolítico(p.ex., alteração sensorial e fraqueza).		
10-Monitorar a adequação da ventilação.		
11-Monitorar os níveis séricos e de osmolaridade urinária.		
12-Monitorar os traçados de ECG em busca de mudanças relacionadas a níveis anormais de potássio, cálcio e magnésio.		
13-Observar mudanças na sensibilidade periférica, como tremores e dormência.		
14-Observar a força muscular.		
15-Monitorar náuseas, vômitos e diarreias.		
16-Identificar tratamentos capazes de alterar o estado eletrolítico, drenagem gastrointestinal, diuréticos, anti-hipertensivos e bloqueadores dos canais de cálcio.		
17-Monitorar em busca de sinais e sintomas de hipocalcemia: fraqueza muscular, irregularidades cardíacas (PVC), intervalo QT prolongado, onda T deprimida ou plana, segmento ST deprimido, presença de onda U, parestesia, diminuição dos reflexos, motilidade gastrintestinal reduzida, anorexia, tontura, confusão, aumento da sensibilidade aos digitálicos e depressão respiratória.		
18-Monitorar em busca de sinais/sintomas de hipercalemia: irritabilidade, inquietação, ansiedade, náusea, vômito, câimbras abdominais, fraqueza, paralisia flácida, entorpecimento e formigamento, taquicardia evoluindo para bradicardia, taquicardia/fibrilação ventricular, ondas T apiculadas, onda P plana, complexo QRS amplo e indistinto e bloqueio cardíaco evoluindo para assistolia.		
19-Monitorar em busca de sinais e sintomas de hiponatremia: desorientação, contrações musculares, náusea e vômitos, câimbras abdominais, dores de cabeça, convulsões, letargia e retração, e coma.		
20-Monitorar em busca de hipernatremia: sede excessiva, febre, mucosas secas e pegajosas, processos de pensamentos alterados e convulsões.		
21-Monitorar em busca de hipocalcemia: irritabilidade, tetania muscular, câimbras musculares, débito cardíaco diminuído, segmento ST e intervalo QT prolongado, sangramento e fraturas.		
22-Monitorar em busca de sinais e sintomas de hipercalemia: dor óssea profunda, sede excessiva, anorexia, letargia, músculos enfraquecidos, segmento QT encurtado, onda T ampla, complexo QRS ampliado e intervalo P-R prolongado.		
23-Monitorar em busca de sinais e sintomas de hipomagnesemia;		

depressão muscular respiratória, apatia mental, confusão, tiques faciais, espasticidade e arritmias cardíacas.		
24-Monitorar em busca de sinais e sintomas de hipermagnesemia: fraqueza muscular, incapacidade para deglutir, hiporreflexia, hipotensão, bradicardia, depressão do SNC, depressão respiratória, letargia, coma e depressão.		
25-Monitorar em busca de sinais e sintomas de hipofosfatemia: tendência a sangramento, fraqueza muscular, parestesia, anemia hemolítica, função das células brancas diminuída, náusea, vômito, anorexia e desmineralização óssea.		
26-Monitorar em busca de sinais e sintomas de hipofosfatemia: taquicardia, náusea, diarreia, câimbras abdominais, fraqueza muscular, paralisia flácida e aumento de reflexos.		
27-Monitorar em busca de sinais e sintomas de hipocloremia: irritabilidade excessiva, tetania, excitabilidade muscular, respirações lentas e hipotensão.		
28-Monitorar em busca de sinais e sintomas de hiperclorémia: fraqueza, letargia, respiração profunda e rápida e coma.		
29-Administrar eletrólitos suplementares prescritos, se apropriado.		
30-Oferecer uma dieta apropriada ao paciente com desequilíbrio eletrolítico (p.ex., alimentos ricos em potássio ou dieta com baixo teor de sódio).		
Ensinar ao paciente formas de prevenir ou minimizar o desequilíbrio eletrolítico.		
31-Orientar o paciente e/ou família sobre modificações específicas na dieta, se apropriado.		
32-Consultar o médico, caso persistam ou piorem os sinais e sintomas de desequilíbrio hídrico e/ou eletrolítico.		

Monitoração hídrica: coleta e análise de dados do paciente para regular o equilíbrio hídrico.		
Atividades NIC	Atividades Propostas	Observações
1-Determinar a história da quantidade e do tipo de ingestão de líquidos e dos hábitos de eliminação.		
2-Determinar possíveis fatores de risco para o desequilíbrio hídrico (p.ex., hipertermia, terapia com diuréticos, patologias renais, insuficiência cardíaca, diaforese, disfunção hepática, exercício		

exagerado, exposição ao calor, infecção, estado pós-operatório, poliúria, vômito e diarreia).		
3-Monitorar peso.		
4-Monitorar a ingestão e a eliminação.		
5-Monitorar os valores séricos e urinários de eletrólitos, quando adequado.		
6-Monitorar os níveis de albumina sérica e de proteínas totais.		
7-Monitorar os níveis séricos e urinários de osmolaridade.		
8-Monitorar a pressão sanguínea, a frequência cardíaca e o padrão respiratório.		
9-Monitorar a pressão sanguínea ortostática e alterações no ritmo cardíaco, quando adequado.		
10-Monitorar os parâmetros hemodinâmicos invasivos, quando adequado.		
11-Manter um registro preciso da ingestão e da eliminação.		
12-Monitorar as mucosas, a turgência da pele e a sede.		
13-Monitorar a cor, a quantidade e a gravidade específica da urina.		
14-Monitorar veias do pescoço distendidas, crepitações nos pulmões, edema periférico e aumento de peso.		
15-Monitorar o dispositivo de acesso venoso.		
16-Monitorar sinais e sintomas de ascite.		
17-Monitorar presença ou ausência de vertigem ao levantar.		
18-Administrar líquidos, quando adequado.		
19-Restringir e alocar a ingestão de líquidos, quando adequado.		
20-Manter a taxa de fluxo endovenoso prescrita.		
21-Administrar agentes farmacológicos para aumentar o débito urinário, quando adequado.		
22-Administrar diálise, se necessário, observando a resposta do paciente.		

Instrumento de Avaliação do Mapeamento Cruzado das Intervenções pelos Expertos- Risco de volume de líquidos deficiente

Risco para Volume de líquidos deficiente “diminuição do líquido intravascular, intersticial e/ou intracelular. Refere-se à desidratação, perda de água, sem mudança no sódio” (NANDA, 2008, p.285).		
Controle da hipovolemia: expansão do volume hídrico intravascular em paciente com depleção de volume.		
Atividades NIC	Atividades Propostas	Observações
1-Monitorar o estado hídrico, inclusive a ingestão e a eliminação, se apropriado.		

2-Manter o acesso venoso desobstruído.		
3-Monitorar os níveis de hemoglobina e hematócrito se apropriado.		
4-Monitorar a perda de líquidos (p.ex., sangramento, vômito, diarreia, transpiração e taquipneia).		
5-Monitorar os sinais vitais, quando apropriado.		
6-Calcular as necessidades hídricas, com base na área de superfície corporal e no tamanho da queimadura, quando adequado.		
7-Monitorar a resposta do paciente à reposição de líquidos.		
8-Administrar soluções hipotônicas (p.ex.D,W,D, ou metade de SF) para reidratação intracelular, se adequado.		
9-Combinar soluções cristaloides (p.ex., solução fisiológica e solução de ringer lactato) e coloides (p.ex., hespan e plasmanate), para reposição de volume intravascular, quando prescrito.		
10-Iniciar a reposição de líquidos prescritos, quando adequado.		
11-Monitorar sinais de infiltração ou infecção no local da inserção do acesso venoso, se apropriado.		
12-Monitorar perdas insensíveis de líquidos (p.ex., diaforese e infecção do trato respiratório).		
13-Promover a integridade da pele (p.ex., monitorar áreas de risco quanto a rupturas, realizar mudanças frequentes de decúbito, evitar atrito e oferecer nutrição adequada), quando apropriado.		
14-Auxiliar o paciente na deambulação, em caso de hipotensão postural.		
15-Orientar o paciente para que evite mudanças rápidas de posição, especialmente da posição supina para sentada ou de pé.		
16-Oferecer higiene oral frequente.		
17-Monitorar o peso.		
18-Observar indicadores de desidratação (p.ex., turgor da pele deficiente, enchimento capilar retardado, pulsação fraca/filiforme, sede intensa, mucosas secas, débito urinário reduzido e hipotensão).		
19-Incentivar a ingestão oral de líquidos (p.ex., distribuir os líquidos ao longo de 24 horas e oferecer líquidos com as refeições), se indicado.		
20-Monitorar o estado hemodinâmico, inclusive PVC, PAM, PAP e PCP, se possível.		
21-Administrar líquidos endovenosos à temperatura ambiente.		
22-Manter uma taxa de fluxo endovenoso contínua.		
23-Posicionar o paciente para melhorar a perfusão periférica.		
24-Providenciar a disponibilidade de derivados do sangue para transfusão, se necessário.		

25-Instituir autotransfusão para perda de sangue, se adequado.		
26-Administrar derivados do sangue (p.ex., plaquetas e plasma fresco congelado), quando adequado.		
27-Monitorar a reação do sangue se adequado.		
28-Colocar o paciente na posição de Trendelenburg, quando hipotenso, se adequado.		
29-Administrar os vasos dilatadores prescritos com cautela (p.ex., nitroglicerina, nitroprussiato e bloqueadores do canal de cálcio) ao reaquecer paciente em pós-operatório, quando adequado.		
30-Orientar o paciente e/ou a família sobre as medidas instituídas para tratar a hipovolemia.		
31-Monitorar sinais e sintomas clínicos de hidratação excessiva/excesso de líquidos.		
32-Monitorar sinais de insuficiência renal iminente (p.ex., aumento dos níveis de ureia e creatinina, mioglobulinemia e débito urinário reduzido),se apropriado.		

Controle hídrico: promoção do equilíbrio hídrico e prevenção de complicações decorrentes de níveis anormais ou indesejados de líquidos.		
Atividades NIC	Atividades Propostas	Observações
1-Pesar diariamente o paciente e monitorar as tendências.		
2-Contar ou pesar fraldas quando adequado		
3-Manter um registro preciso da ingestão e da eliminação.		
4-Inserir cateter urinário, se apropriado.		
5-Monitorar o estado de hidratação (p.ex., mucosas úmidas, adequação das pulsações e pressão sanguínea ortostática), quando adequado.		
6-Monitorar os resultados laboratoriais relevantes à retenção de líquidos (p.ex. níveis aumentados de gravidade específica, ureia e osmolaridade urinária, e nível de hematócrito diminuído).		
7-Monitorar a condição hemodinâmica incluindo PVC, PAM, PAP e PCP, se disponíveis.		
8-Monitorar os sinais vitais, quando adequado.		
9-Monitorar indicadores de sobrecarga/retenção de líquidos (p.ex., crepitações, PVC ou pressão em cunha dos capilares pulmonares elevadas, edema, distensão de veia no pescoço e ascite), quando adequado.		
10-Monitorar alimentos/líquidos ingeridos e calcular diariamente o consumo calórico, se apropriado.		
11-Administrar terapia endovenosa, se prescrita.		

12-Monitorar o estado nutricional.		
13-Oferecer líquidos, quando adequado.		
14-Administrar os diuréticos prescritos, quando adequado.		
15-Administrar líquidos endovenosos à temperatura ambiente.		
16-Promover a ingestão oral (p.ex., oferecer canudo, líquidos entre as refeições, trocar a água gelada rotineiramente, fazer bebidas gasosas utilizando o suco de frutas preferido da criança, cortar a gelatina em pedaços pequenos, usar pequenos recipientes para oferecer os líquidos), quando adequado.		
17-Orientar o paciente sobre a proibição da ingestão oral (NPO), quando apropriado.		
18-Administrar a reposição nasogástrica prescrita com base na eliminação, quando adequado.		
19-Distribuir a ingestão de líquidos ao longo das 24 horas, quando adequado.		
20-Encorajar pessoa significativa a auxiliar o paciente nas refeições, quando adequado.		
21-Oferecer lanches (p.ex., bebidas e frutas frescas/suco de frutas frequentemente), quando apropriado.		
22-Restringir a livre ingestão de água na presença de hiponatremia diluível com o nível de sódio sérico abaixo de 130 mEq/l.		
23-Monitorar a reação do paciente à terapia com eletrólitos prescrita.		
24-Consultar o médico caso persistam ou piorem os sinais e sintomas do excesso do volume de líquidos.		
25-Providenciar a disponibilidade de derivados do sangue para transfusão, se necessário.		
26-Preparar a administração de derivados do sangue (p.ex., verificar o sangue com a identificação do paciente e preparar equipamento para a transfusão), quando adequado.		
27-Administrar os derivados do sangue (p.ex., plaquetas e plasma fresco congelado), quando adequado.		

Monitoração hídrica: coleta e análise de dados do paciente para regular o equilíbrio hídrico.		
Atividades NIC	Atividades Propostas	Observações
1-Determinar a história da quantidade e do tipo de ingestão de líquidos e dos hábitos de eliminação.		

2-Determinar possíveis fatores de risco para o desequilíbrio hídrico (p.ex., hipertermia, terapia com diuréticos, patologias renais, insuficiência cardíaca, diaforese, disfunção hepática, exercício exagerado, exposição ao calor, infecção, estado pós-operatório, poliúria, vômito e diarreia).		
3-Monitorar peso.		
4-Monitorar a ingestão e a eliminação.		
5-Monitorar os valores séricos e urinários de eletrólitos, quando adequado.		
6-Monitorar os níveis de albumina sérica e de proteínas totais.		
7-Monitorar os níveis séricos e urinários de osmolaridade.		
8-Monitorar a pressão sanguínea, a frequência cardíaca e o padrão respiratório.		
9-Monitorar a pressão sanguínea ortostática e alterações no ritmo cardíaco, quando adequado.		
10-Monitorar os parâmetros hemodinâmicos invasivos, quando adequado.		
11-Manter um registro preciso da ingestão e da eliminação.		
12-Monitorar as mucosas, a turgência da pele e a sede.		
13-Monitorar a cor, a quantidade e a gravidade específica da urina.		
14-Monitorar veias do pescoço distendidas, crepitações nos pulmões, edema periférico e aumento de peso.		
15-Monitorar o dispositivo de acesso venoso.		
16-Monitorar sinais e sintomas de ascite.		
17-Monitorar presença ou ausência de vertigem ao levantar.		
18-Administrar líquidos, quando adequado.		
19-Restringir e alocar a ingestão de líquidos quando adequado.		
20-Manter a taxa de fluxo endovenoso prescrita.		
21-Administrar agentes farmacológicos para aumentar o débito urinário, quando adequado.		
22-Administrar diálise, quando adequado, observando a resposta do paciente.		

Terapia Endovenosa (EV): administração e monitoração de líquidos e medicamentos.		
Atividades NIC	Atividades Propostas	Observações
1-Verificar a prescrição para terapia EV		

2-Orientar o paciente sobre o procedimento.		
3-Manter técnica asséptica rigorosa.		
4-Examinar a solução quanto ao tipo, à quantidade, à data de validade, ao caráter da solução e à ausência de dano no recipiente.		
5-Observar os 5 certos antes de iniciar a infusão ou administração de medicamentos (droga certa, dose certa, paciente certo, via certa e frequência correta).		
6-Selecionar e preparar a bomba de infusão EV, se indicado.		
7-Perfurar o recipiente com equipo adequado.		
8-Administrar líquidos EV à temperatura ambiente, ou conforme prescrição.		
9-Identificar se o paciente está tomando medicamento incompatível com a medicação prescrita.		
10-Administrar medicamentos EV, se prescritos, e monitorar os resultados.		
11-Monitorar a taxa de fluxo EV, bem como o sítio de punção, durante a infusão.		
12-Monitorar sobrecarga de líquidos e reações físicas.		
13-Monitorar a permeabilidade EV antes de administrar o medicamento por esta via.		
14-Trocar a cânula EV, o sistema e o líquido infundido a cada 48 a 72 horas, conforme o protocolo da instituição.		
15-Manter curativo oclusivo.		
16-Fazer verificações do local da punção, conforme o protocolo institucional.		
17-Realizar atividades do cuidado no local da punção, conforme protocolo institucional.		
18-Monitorar os sinais vitais.		
19-Monitorar a quantidade de potássio EV para que não ultrapasse 200 mEq a cada 24 horas para adultos, se adequado.		
20-Enxaguar a cânula EV entre as administrações de soluções compatíveis.		
21-Registrar a ingestão e a eliminação, se adequado.		
22-Monitorar sinais e sintomas associados à flebite por infusão e a infecção local.		
23-Documentar a terapia prescrita de acordo com o protocolo da instituição.		
24-Manter as precauções padronizadas.		

ANEXO

ANEXO

ANEXO A

PARECER

Protocolo No. 0949 / 2008

Projeto de Pesquisa: "INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM PARA O DIAGNÓSTICO VOLUME DE LÍQUIDOS DEFICIENTE E RISCO PARA VOLUME DE LÍQUIDOS DEFICIENTE EM VÍTIMAS DE TRAUMA"

Pesquisadoras: Maria Célia Barcellos Dalri (orientadora)
Regilene Molina Zacareli Cyrillo (doutoranda)

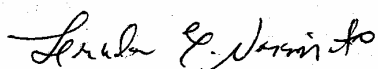
Interessado: Departamento de Enfermagem Geral e Especializada

Os pesquisadores apresentaram as mudanças sugeridas e esclarecimentos. O TCLE foi reformulado e esta de acordo com a Res. 196/96 do CNS.

Peço que o presente projeto seja **APROVADO** por este Comitê de ética em Pesquisa.

Ribeirão Preto, 20 de agosto de 2008

Parecer aprovado pelo Comitê de Ética em
Pesquisa da EERP/USP na 109ª Reunião
Ordinária realizada em 20, 08, 2008


Prof. Dra. Lucila Castanheira Nascimento
Coordenadora
Comitê de Ética em Pesquisa EERP USP