

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

GABRIELA LISANGELA DELLA FLORA DA SILVA

**COMPLICAÇÕES DURANTE A HEMODIÁLISE EM PACIENTES COM
INSUFICIÊNCIA RENAL AGUDA: intervenções de enfermagem**

**Porto Alegre
2007**

GABRIELA LISANGELA DELLA FLORA DA SILVA

**COMPLICAÇÕES DURANTE A HEMODIÁLISE EM PACIENTES COM
INSUFICIÊNCIA RENAL AGUDA: intervenções de enfermagem**

Trabalho de Conclusão apresentado ao Curso de Enfermagem da Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do título de Enfermeiro.

Orientadora: Prof^a. Elisabeth Gomes da Rocha Thomé

**Porto Alegre
2007**

A meus pais, Nerci e Marta, uma homenagem de gratidão por terem proporcionado a minha formação.
Ao meu marido, Luis Alberto, pelo incentivo, compreensão e apoio.

O tempo não pára! Só a saudade é que faz
as coisas pararem no tempo...

Mário Quintana

RESUMO

Trata-se de um estudo transversal retrospectivo que identificou a prevalência de complicações, durante a terapia hemodialítica, em pacientes com insuficiência renal aguda (IRA) no centro de tratamento intensivo (CTI) de um hospital universitário e as condutas de enfermagem realizadas durante esses episódios. Foram analisados 65 prontuários (282 sessões) de pacientes com diagnóstico médico de IRA, que realizaram terapia de substituição da função renal e que apresentaram complicações durante as sessões de hemodiálise. Observou-se que as complicações intradiálíticas mais prevalentes nas sessões foram: hipotensão arterial (35%), hipotermia (29%) e falta de fluxo no acesso vascular (24,1%). A conduta de enfermagem priorizada durante os episódios de complicações constituiu-se pela avaliação clínica (66,8%) e pela avaliação do nível de consciência (59,9%). A compreensão do circuito da hemodiálise e de suas complicações potenciais possibilita ao enfermeiro priorizar ações durante os episódios de complicações. A busca de intervenções de enfermagem adequadas às diferentes situações no atendimento ao paciente em hemodiálise, assim como a educação permanente da equipe de enfermagem, são algumas ações que podem aumentar a qualidade do cuidado de enfermagem e minimizar os índices de intercorrências.

Descritores: Insuficiência Renal Aguda; Diálise Renal; Cuidados de enfermagem.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Tabela 1 – Variáveis demográficas da população de pacientes com complicações intradialíticas no CTI	18
Figura – Distribuição dos pacientes com complicações intradialíticas de acordo com o tipo de terapia realizada no CTI	19
Tabela 2 – Distribuição das complicações intradialíticas mais prevalentes ocorridas durante 282 sessões de hemodiálise no CTI	20
Tabela 3 – Distribuição das complicações intradialíticas menos prevalentes ocorridas durante 282 sessões de hemodiálise no CTI	20
Tabela 4 – Distribuição das intervenções de enfermagem ocorridas durante 282 sessões de hemodiálise no CTI	21

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
2 OBJETIVO.....	10
3 REVISÃO DE LITERATURA	11
4 METODOLOGIA	15
4.1 Tipo de estudo	15
4.2 Campo de estudo	15
4.3 População e amostra	15
4.4 Coleta de dados	16
4.5 Análise dos dados	17
4.6 Aspectos éticos	17
5 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS	18
6 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	22
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	27
REFERÊNCIAS	29
APÊNDICE A - Instrumento de coleta de dados	32
ANEXO A – Carta de aprovação do comitê de pesquisa da Escola de Enfermagem da UFRGS	34
ANEXO B - Carta de aprovação do comitê de ética e pesquisa HCPA	35
APÊNDICE B – Sumário de abreviaturas	36

1 INTRODUÇÃO

A Insuficiência Renal Aguda (IRA) é uma das complicações mais grave que ocorre com pacientes internados em unidade de terapia intensiva (UTI) (YU, 1995). Sua incidência varia em torno de 10 a 25% dos casos e os pacientes apresentam uma alta taxa de morbidade e de mortalidade (LIAÑO; PASCUAL, 2001; MANFRO *et al.*, 2006).

Apesar dos avanços tecnológicos dos últimos anos, a mortalidade por IRA entre os pacientes com necessidades dialíticas, permanece inalterada, em torno de 50% dos casos podendo chegar até 90% (MANFRO *et al.*, 2006; PATON, 2003; LIAÑO; PASCUAL, 2001; YU *et al.*, 2002). Um dos fatores responsáveis é que os doentes atuais com IRA são mais graves do que aqueles vistos nas décadas anteriores. Alguns fatores têm sido associados há um pior prognóstico como: oligúria, falência de múltiplos órgãos e sepse (YU *et al.*, 2002).

A terapia de substituição da função renal, a diálise, é o tratamento mais empregado quando há perda da função renal na UTI. O fundamento desse tratamento é manter o paciente metabolicamente estável, sem problemas de uremia, tentando enquanto isso, prevenir possíveis complicações, particularmente às infecciosas, nutricionais, cardiovasculares, respiratórias e digestivas, no sentido de que haja tempo para recuperação da função renal e, contribuindo, desta forma, para a manutenção da vida e promoção do bem-estar do paciente (THOMÉ; MANFRO; BARTH, 2001; LIMA, 1997). Os pacientes submetidos a essa forma de terapia estão susceptíveis ao desencadeamento de diversas complicações decorrentes da sessão dialítica. Essas complicações podem ser eventuais, mas algumas são extremamente graves e fatais (FAVA *et al.*, 2006).

O tratamento dialítico, inicialmente, foi um procedimento realizado praticamente pela equipe médica. No decorrer dos anos, a enfermagem passou a participar ativamente do tratamento da terapia de substituição renal, sendo responsável por toda parte técnica e de relação deste paciente com o meio ambiente, sendo que hoje, quem realiza quase que exclusivamente esse procedimento é a equipe de enfermagem (MORSCH; VICARI, 2006). Desta forma, fica evidenciada, a importância da qualificação e do conhecimento que os

profissionais da área de enfermagem devem possuir para atuar frente a possíveis complicações desencadeadas por esta forma de tratamento.

Nascimento e Marques (2005) descreveram em estudo que o procedimento hemodialítico gera complicações potenciais e o enfermeiro deve estar apto a intervir em tais complicações, entre elas: hipotensão, hipertensão, câibras musculares, náusea e vômito, cefaléia, dor torácica e lombar, prurido, febre e calafrios. Concluindo que a monitorização, a detecção e a intervenção frente a essas complicações é um diferencial para a obtenção de segurança e qualidade no procedimento hemodialítico, salientando a necessidade de realização de mais pesquisas na área de enfermagem para melhor definir a atuação da equipe frente a estas complicações.

Ressalto aqui a importância da intervenção de enfermagem nessas situações, e me utilizo do conceito de McCloskey e Bulechek (2004) para o desenvolvimento deste estudo:

Qualquer tratamento, baseado no julgamento e conhecimento clínicos, realizado por um enfermeiro para aumentar os resultados do paciente/cliente. As intervenções de enfermagem incluem cuidados diretos e indiretos; aqueles voltados a indivíduos, famílias e comunidade, tratamentos iniciados por enfermeiros, por médicos e por outros provedores (p. 21).

Pelo fato da diálise ser um procedimento de alta complexidade realizado praticamente pela equipe de enfermagem, onde a atuação destes profissionais é decisiva frente ao diagnóstico e controle das diferentes complicações decorrentes da sessão dialítica, levou-me a querer realizar um estudo sobre a prevalência das complicações que ocorrem durante a terapia dialítica em pacientes com IRA no Centro de Tratamento Intensivo Adulto do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (CTI/HCPA).

Neste contexto, surgiu-me o interesse de conhecer quais as complicações que mais prevalecem durante as sessões de diálise em pacientes com IRA no CTI e que intervenções a enfermagem realiza diante destas complicações, pois existem poucos trabalhos publicados referente a este assunto.

O tema é relevante para a prática da enfermagem, pois permite aos acadêmicos e aos profissionais desta área tomar conhecimento e identificar a prevalência das complicações durante a terapia dialítica em pacientes com IRA no

CTI e as condutas de enfermagem frente a estas complicações, que possibilitarão a elaboração e execução do processo de sistematização do cuidado de enfermagem com esses pacientes.

2 OBJETIVO

O presente estudo busca:

Identificar a prevalência de complicações durante o tratamento hemodialítico em pacientes com IRA no CTI e as condutas de enfermagem frente a estas complicações.

3 REVISÃO DE LITERATURA

A IRA caracteriza-se como sendo uma rápida deterioração da função renal, independentemente da etiologia ou mecanismos, provocando acúmulo de resíduos nitrogenados como uréia e creatinina, acompanhada ou não da diminuição do volume urinário (MANFRO *et al.*, 2006; COSTA; VIERA-NETO; MOYSÉS-NETO, 2003; THOMÉ; MANFRO; BARTH, 2001).

Para Veronese, Manfro e Thomé (2006), os pacientes com IRA internados na unidade de terapia intensiva, 60 a 70% desses irão necessitar de tratamento dialítico. Vários autores entre eles, Dirkes (2000), comenta que terapia de substituição renal contínua (TSRC) vem sendo utilizada como método de escolha para o tratamento da IRA na UTI. Dentro das modalidades de terapia contínua a hemodiálise venovenosa contínua (HDVVC), também conhecida como hemodiálise lenta contínua, é a mais utilizada por ser eficaz, de menor custo e pela sua simplicidade. Além da HDVVC a terapia de substituição renal contínua é composta por outras modalidades que incluem a ultrafiltração lenta contínua (UFC), hemofiltração venovenosa contínua (HVVC) e hemodiafiltração venovenosa contínua (HDFVVC) (OKANO; LIZUKA; LASELVA, 2006).

A hemodiálise (HD) é um método dialítico de substituição da função renal que consiste na depuração extracorpórea do sangue. O sangue do paciente entra em contato com uma solução de diálise por meio de um filtro especial que usa uma membrana semipermeável artificial para remoção de solutos via diálise. (VERONESE; MANFRO; THOMÉ, 2006; ROBERTSON, 2005; THOMÉ; VERONESE; BUTTELLI, 2001).

A transferência de solutos ocorre por três mecanismos: difusão, que consiste no fluxo de soluto de acordo com gradiente de concentração de uma solução mais concentrada para uma menor concentração. Ultrafiltração que é a remoção de líquidos através de um gradiente de pressão hidrostática ou osmótica e a covecção que é a perda de soluto durante a ultrafiltração, quando ocorre o arraste de solutos na mesma direção do fluxo de líquidos através da membrana (FERMI, 2003).

O circuito extracorpóreo é suportado por um equipamento de complexidade variável, composto por uma série de funções, entre elas:

[...] prepara, aquece, avalia e fornece a solução de diálise, impulsiona o sangue com uma bomba e monitora uma série de parâmetros do processo - pressão do sangue, pressão do dialisato, fluxo do sangue, fluxo do dialisato, concentração do dialisato, temperatura, presença de ar no compartimento sanguíneo, volume de ultrafiltração (VERONESE; MANFRO; THOMÉ, 2006, p. 368).

Além disso, este circuito possui uma série de alarmes ligados ao sistema de monitorização que detecta qualquer alteração que ocorra no sistema, evitando assim uma série de acidentes o que torna o processo mais seguro. No entanto, isso não garante que as complicações deixem de ocorrer (NASCIMENTO; MARQUES, 2005).

Na hemodiálise convencional ou intermitente (HDI), as sessões de diálise têm duração de duas a seis horas por dia e os fluxos de sangue e de dialisato são relativamente alto. Enquanto que na hemodiálise contínua (HDC) o tratamento ocorre de forma ininterrupta, 24 horas por dia, porém com fluxos menores de sangue e de solução de diálise. Outra opção eficiente que integra as duas técnicas anteriores é hemodiálise diária estendida (HDDE) em que a duração da sessão é superior a 6 horas e inferior a 12 horas e a terapia é realizada na máquina da hemodiálise convencional (VERONESE; MANFRO; THOMÉ, 2006).

Lima, Burdmann e Yu (2003) referem que no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, a modalidade de diálise empregada no tratamento da IRA na UTI em 2000 correspondeu respectivamente há 64% dos casos a TSRC, 23% a diálise peritoneal e somente 13% HDI.

Por muitos anos, a HDI foi considerada o tratamento preliminar da IRA. Entretanto, pelo fato, de ser um tratamento onde há um rápido deslocamento de líquidos e de eletrólitos durante as sessões tornou-se difícil para o paciente crítico tolerar. A hipotensão é a principal consequência, e muitas vezes o tratamento tem que ser interrompido antes que todas as impurezas sejam removidas. A TSRC por ser um método lento de remoção de líquidos e de soluto tem-se tornado freqüente seu uso em unidade de cuidados intensivos para o tratamento da IRA em pacientes críticos (PATON, 2003).

Na unidade de terapia intensiva quando o paciente necessita de terapia substitutiva (diálise) a enfermagem é responsável, não só, pela montagem e organização do sistema de diálise e controle do circuito, como também pela observação da resposta do paciente à terapia (PANTON, 2003). Okano, Lizuka e Laselva (2006) ressaltam que a disponibilidade de uma equipe de enfermagem

habilitada para o manuseio da terapia dialítica é fundamental para a eficácia do sucesso terapêutico. Os autores mencionam que a equipe de enfermagem que trabalha em UTI deve estar preparada para montagem do sistema de diálise, desconectar o sistema na indicação do seu término, substituí-lo quando necessário e atuar de forma efetiva perante as complicações com o mesmo.

Schell (2005) reforça a importância da enfermagem no cuidado aos pacientes em estado crítico, durante a sessão de diálise. Faz parte de suas atribuições a monitorização e a compreensão do circuito da hemodiálise, além de monitorar os sinais vitais com frequência, junto com o fluxo sanguíneo, o acesso vascular, as pressões do circuito e a quantidade de líquido removido. Panton (2003) destaca a parte mecânica da máquina dialítica, apontando que a enfermagem precisa conhecer e ficar atenta aos problemas mecânicos que possa ocorrer durante a sessão de diálise, monitorizando com atenção o alarme da bomba de sangue do circuito extracorpóreo, pois caso o alarme soe, e o problema não for corrigido a tempo, a bomba parará e o sangue poderá ocluir o filtro, impedindo que o sangue retorne ao paciente, fato este que leva a coagulação do sistema, perda de sangue e possível perda do acesso.

Nascimento e Marques (2005) reforçam que deve haver uma monitorização rigorosa do paciente submetido a esta forma de terapia envolvendo desde a detecção da anormalidade até a rápida intervenção, e a enfermagem deve atuar de forma efetiva perante as complicações decorrente desta forma de terapia que envolve a verificação dos sinais vitais, a administração de fármacos quando necessário e as medidas específicas de acordo com cada tipo de complicação.

Shell (2005) descreve algumas condutas da enfermagem, como exemplo, caso a temperatura corporal do paciente submetido à terapia dialítica diminua bruscamente pelo resfriamento do sangue no circuito extracorpóreo, poderá ser utilizado fluídos aquecido e cobertores térmicos para o aquecimento do paciente. Enquanto que nos episódios agudo de hipotensão deve ser infundido solução de soro fisiológico 0,9% e ajustar a velocidade de filtração da modalidade dialítica empregada (NASCIMENTO; MARQUES, 2005). Nos casos em que ocorrer a coagulação do filtro ou do sistema deverá ser providenciada a troca imediata do sistema de diálise (MORSCH; VICARI, 2006).

Nascimento e Marques (2005) colocam que a atuação da enfermagem diante das diferentes complicações, desde a monitorização do paciente, a detecção de

anormalidades e a rápida intervenção é essencial para a garantia de um procedimento seguro e eficiente para o paciente.

4 METODOLOGIA

A seguir são descritas as etapas pelas quais o trabalho foi realizado.

4.1 Tipo de estudo

Este trabalho é um estudo transversal retrospectivo, que de acordo com Hulley *et al.*, “nesse tipo de estudo todas as medições são feitas em um único momento, sem período de acompanhamento” (2003, p.127).

4.2 Campo de estudo

A pesquisa foi realizada no Centro de Tratamento Intensivo Adulto do Hospital de Clínicas de Porto Alegre que se caracteriza por ser uma área que atende pacientes graves com diversas patologias clínicas e cirúrgicas, com boxes específicos para pacientes transplantados e para pacientes cardiovasculares. A equipe de enfermagem que atende estes pacientes é composta pelo Enfermeiro e pelo Técnico de Enfermagem.

4.3 População e amostra

Este estudo foi construído tendo como fonte 85 prontuários de pacientes internados no CTI adulto do HCPA, no período de janeiro a agosto de 2007 com diagnóstico médico de IRA e submetidos ao tratamento hemodialítico. A amostra constituiu-se da análise final de 65 desses prontuários de pacientes que foram submetidos ao tratamento renal substitutivo (hemodiálise intermitente e a terapia de

substituição renal contínua) e que apresentaram complicações durante as sessões com margem de erro absoluta de 9 % e com nível de confiança de 95%,

Os critérios de inclusão deste estudo constituíram-se pela escolha dos prontuários de pacientes adultos (≥ 18 anos) com diagnóstico médico de IRA que apresentaram complicações durante as sessões de diálise e tiveram registro de enfermagem relativo a estas complicações. Foram excluídos desta pesquisa prontuários de pacientes com diagnóstico médico de IRA que não apresentaram complicações durante a sessão dialítica e, que as informações contidas nos prontuários não estavam registradas.

4.4 Coleta de dados

Primeiramente, no CTI buscou-se a lista de pacientes que realizaram tratamento dialítico no período do estudo. Após identificou-se os pacientes com diagnóstico médico de IRA através do prontuário eletrônico e foram excluídos os pacientes com diagnóstico médico de insuficiência renal crônica (IRC).

Na etapa seguinte, foi realizada a análise minuciosa dos prontuários dos pacientes com diagnóstico médico de IRA submetido ao tratamento dialítico na busca das complicações susceptíveis durante a terapia dialítica e das intervenções de enfermagem realizadas nos episódios de complicações.

Outra fonte de dados, que se utilizou para realização deste estudo, foram as folhas de registro de enfermagem que constam informações referente a cada sessão realizada pelo paciente na hemodiálise intermitente como controle específico dessa diálise. Essas folhas não vão para o prontuário, elas ficam na unidade em um arquivo, para o controle mensal das intercorrências como indicador de qualidade. No tratamento contínuo as folhas de registro de enfermagem são mantidas nos prontuários.

A coleta e registro desses dados foram realizados pela própria pesquisadora através de um formulário (APÊNDICE A), contendo questões estruturadas relacionadas à idade, sexo, raça, tipo de tratamento dialítico utilizado, número de sessões realizadas por modalidade de tratamento como forma de caracterizar a amostra deste estudo. As questões estruturadas relacionadas às complicações

durante o processo dialítico e conduta de enfermagem diante das complicações visam responder o objetivo do estudo.

4.5 Análise dos dados

Após a coleta de dados e preenchimento do formulário, os mesmos foram processados e analisados pelo *software* SPSS através de uma estatística descritiva. Os resultados estão apresentados através de médias, percentagens e desvio-padrão na forma de figuras e tabelas seguidas da discussão sobre o tema desenvolvido.

Para análise deste estudo contou-se com a orientação do serviço de consultoria estatística fornecido pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul coordenado pela doutora Jandyra Maria Guimarães Fachel.

4.6 Aspectos éticos

Este estudo foi aprovado pela Comissão de Pesquisa da Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (COMPESQ/ENF), segundo protocolo número 20 (ANEXO A) e pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, de acordo com o protocolo número 07-295 (ANEXO B).

5 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Foram analisados 65 prontuários de pacientes com diagnóstico médico de IRA, submetidos ao tratamento dialítico e que apresentaram complicações durante as sessões de hemodiálise. Estes pacientes realizaram 618 sessões, destas, 282 sessões apresentaram complicações, tendo uma média de ocorrências de complicações em 47,9% das sessões.

Dos pacientes que apresentaram complicações intradialíticas observou-se que a idade média foi de 60,9 anos; sendo 32 pacientes (49,2%) com idade igual ou superior a 65 anos. Quanto ao sexo 24 pacientes (36,9%) eram mulheres e 41 (63,1%) homens. A raça branca foi predominante, frente aos pacientes que apresentaram complicações, com um total de 61 pacientes (93,8%). A tabela 1 abaixo mostra a distribuição da população estudada quanto aos aspectos demográficos.

Tabela 1 – Variáveis demográficas da população de pacientes com complicações intradialíticas no CTI - 2007.

VARIÁVEL	N = 65
Idade (anos)	60,9 ± 16,2
(min.- máx.)	(23 – 89)
18 – 50 anos	15 (23,1%)
51 – 64 anos	18 (27,7%)
Acima dos 65 anos	32 (49,2%)
Sexo	
Masculino	41 (63,1%)
Feminino	24 (36,9%)
Raça	
Branco	61 (93,8%)
Não brancos	4 (6,2%)

Fonte: Dados adquiridos por meio de análise de prontuário de pacientes internados no CTI do HCPA. - Janeiro a agosto -2007.

O tratamento hemodialítico utilizado nesses pacientes que apresentaram complicações constituiu-se pela terapia de substituição renal contínua (HDVVC e HDFVVC) e a hemodiálise intermitente (convencional e a estendida). Destes pacientes que apresentaram complicações durante a diálise, 18 (27,7%) deles foram referentes a terapia de substituição renal contínua, 23 (35,4%) ocorreu com a hemodiálise intermitente e 24 (36,9%) apresentaram em ambas as modalidades. A figura abaixo apresenta o número de pacientes que apresentaram complicação em relação ao tipo de tratamento hemodialítico utilizado.

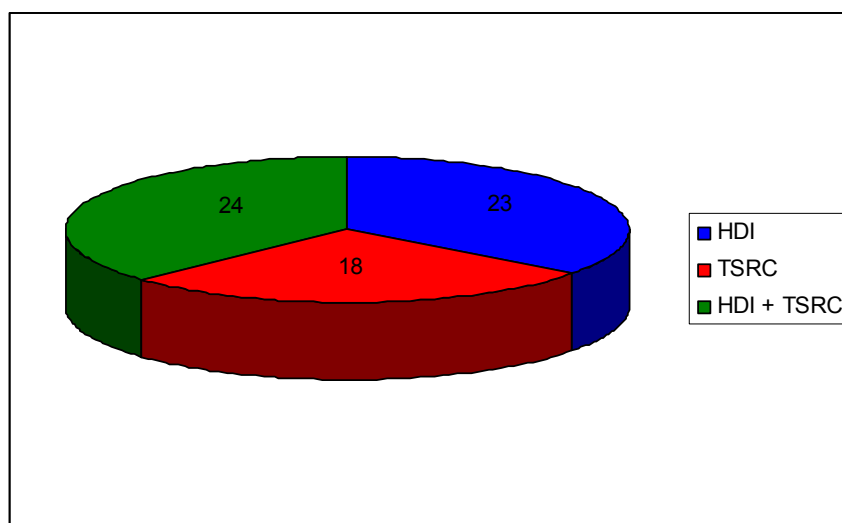


Figura : Distribuição dos pacientes com complicações intradiáliticas de acordo com o tipo de terapia realizada no CTI.

Em relação às complicações intradiáliticas observadas durante as 282 sessões com complicações, considerando que numa mesma sessão o paciente apresentou uma ou mais complicações, observou-se que a **hipotensão arterial** foi a complicação intradiálitica mais prevalente, ocorreu em média em 35% das sessões com complicações, seguidas pela **hipotermia** (29%), **falta de fluxo do acesso vascular** (24,1%), **coagulação do filtro ou do sistema** (18,7%), **material extracorpóreo com defeito** (7,4%), **aritmias cardíacas** (5,6%) e **pressão venosa alta do sistema** (4,2%). Enquanto que as complicações intradiáliticas menos prevalentes foram: **hipoglicemia** e **diminuição da saturação** apareceram em média somente em 0,15% das sessões com complicações, seguidas pela **taquipnéia**, **reações pirogênicas e/ou bacteremia** (0,3%), **êmbolo de ar** (0,4%), **agitação psicomotora** (1,0%), **hipertensão arterial** (1,1%), **hiperglicemia** (1,9%) e **sangramento**

no cateter (2,8%). A tabela 2 e 3 apresentam as complicações intradialíticas observadas durante as sessões em que houve complicação.

Tabela 2 – Distribuição das complicações intradialíticas mais prevalentes ocorridas durante 282 sessões de hemodiálise no CTI – 2007.

COMPLICAÇÃO INTRADIALÍTICA	MÉDIA EM %
Hipotensão	35%
Hipotermia	29 %
Falta de fluxo no acesso vascular	24,1%
Coágulo no filtro ou no sistema	18,7%
Material extracorpóreo com defeito	7,4%
Arritmias cardíacas	5,6%
Pressão venosa alta do sistema	4,2%

Fonte: Dados adquiridos por meio de análise de prontuário de pacientes internados no CTI do HCPA. - Janeiro a agosto -2007.

Tabela 3 – Distribuição das complicações intradialíticas menos prevalentes ocorridas durante 282 sessões de hemodiálise no CTI – 2007.

COMPLICAÇÃO INTRADIALÍTICA	MÉDIA EM %
Sangramento no cateter	2,8%
Hiperglicemia	1,9%
Hipertensão arterial	1,1%
Agitação psicomotora	0,9%
Êmbolo de ar no circuito	0,4%
Reações pirogênicas ou bacteremia	0,3%
Taquipnéia	0,3%
Hipoglicemia	0,15%
Diminuição da Saturação	0,15%

Fonte: Dados adquiridos por meio de análise de prontuário de pacientes internados no CTI do HCPA. - Janeiro a agosto -2007.

Quanto aos registros de enfermagem encontrados nos prontuários analisados referente às condutas de enfermagem prestadas durante os episódios de complicações, *avaliação clínica e avaliação do nível de consciência* foram as mais

prevalentes ocorrendo, em média, respectivamente em 66,8% e 59,9% das sessões com complicações. *Inversão das linhas do circuito extracorpóreo* ocorreu em 27,2%, *suspensão da sessão dialítica* (23,1%), *irrigação do sistema com solução salina* (22,5%) e *troca do filtro ou do circuito extracorpóreo* (13,3%), *administração de fármacos conforme orientação médica* (15,1%), *alteração da ultra filtração prescrita* (15,5%), *aquecimento do paciente com manta térmica* (6,3%), *troca do método dialítico* (3,2%), *mudança de decúbito* (1,8%), *alteração da pressão da bomba de sangue* (1,7%), *suspensão da heparina conforme orientação médica* (0,9%) e *troca da solução de dialisato* conforme indicação médica (0,2%) das sessões que obtiveram intercorrências. Cabe ressaltar, que da mesma forma que as complicações, numa mesma sessão podem ou não ter ocorrido uma ou mais intervenções. A tabela 4 apresenta a distribuição das intervenções de enfermagem realizadas de acordo com o número de sessões com complicações.

Tabela 4 – Distribuição das intervenções de enfermagem ocorridas durante 282 sessões de hemodiálise no CTI – 2007.

INTERVENÇÃO	MÉDIA EM %
Avaliação Clínica	66,8%
Avaliação do nível de consciência	59,9%
Inversão das linhas do sistema	27,2%
Suspensão da sessão dialítica	23,1%
Irrigação do sistema com solução salina	22,5%
Alteração da ultra filtração prescrita	15,5%
Administração de fármacos	15,1%
Troca do filtro ou do sistema	13,3%
Manta térmica	6,3%
Troca do método dialítico	3,2%
Mudança de decúbito	1,8%
Alteração da pressão da bomba de sangue	1,7%
Troca da máquina	1,1%
Suspensão da heparina	0,9%
Troca da solução de dialisato	0,2%

Fonte: Dados adquiridos por meio de análise de prontuário de pacientes internados no CTI do HCPA. - Janeiro a agosto -2007.

6 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Este estudo apresentou a prevalência de complicações de um grupo de pacientes com IRA em tratamento hemodialítico no Centro de Tratamento Intensivo, e as intervenções de enfermagem realizadas durante os episódios destas complicações.

A população deste estudo encontra-se na mesma faixa-etária de outros estudos desta natureza, com média de idade de 60,9 anos. Isso se deve a ao envelhecimento populacional e a possibilidade das pessoas apresentarem patologias mais graves, levando ao comprometimento renal e, como consequência, a IRA. A idade avançada é um fator de risco para o desenvolvimento desta enfermidade (COSTA; VIERA-NETO; MOYSÉS-NETO, 2003).

Muitos trabalhos como de Carmo *et al.* (2006) apresentam predominância do sexo masculino nos casos de IRA dialítica. Esta constatação também foi observada no presente estudo, em que o sexo masculino (63,1%) foi predominante frente aos pacientes que apresentaram complicações durante o tratamento hemodialítico de IRA no CTI. Muitos estudos como de Ludwig (2000), mostram que os homens só procuram ajuda de seus problemas de saúde quando estão com muita dor ou não conseguem trabalhar. Este é um fato que pode ser associado à relação do sexo masculino ser o predominante entre os pacientes com IRA no CTI.

Este estudo constatou que os pacientes submetidos à terapia hemodialítica intermitente apresentaram um pequeno aumento no número de complicações em comparação aos doentes que realizaram a terapia de substituição renal contínua.

Entre as complicações que surgiram durante a terapia hemodialítica a **hipotensão arterial** foi à complicação intradialítica mais prevalente encontrada neste estudo, provavelmente, devido à instabilidade hemodinâmica dos pacientes criticamente doentes, a remoção excessiva de líquidos pela diálise e a reposição inadequada de líquidos. Estudos desta natureza mostram que as alterações hemodinâmicas são as principais complicações que surgem nos pacientes durante a terapia hemodialítica intermitente devido a esta instabilidade dos pacientes críticos. Isto se deve ao processo de circulação extracorpórea que remove grande volume de líquidos em um espaço de tempo muito curto causando hipovolemia. Evento, como este, leva redução do volume intravascular, aumento de substâncias vasodilatadoras

e redução das vasoconstrictoras, conseqüentemente, há uma redução do débito cardíaco e da resistência vascular periférica causando a hipotensão arterial. (CASTRO, 2001; VERONESE; MANFRO; THOMÉ, 2006; OKANO; LIZUKA; LASELVA, 2006).

Swearingen e Keen (2005) comentam que os métodos contínuos de diálise se adaptam melhor as necessidades dos pacientes instáveis hemodinamicamente e por isso a hipotensão arterial, neste tipo de terapia, é considerada um evento raro entre as sessões, mas mesmo assim ela pode ocorrer pela disfunção cardíaca e pela remoção excessiva de volume intravascular, principalmente no início da terapia enquanto o sangue preenche o circuito.

Hipotermia foi outra complicação potencial encontrada nesta pesquisa apresentou-se, em média, em 29% das sessões com complicações e está relacionada, principalmente, à TSRC devido ao resfriamento do sangue pela circulação extracorpórea. Shell (2005) explica que este tipo de complicação é freqüente durante a terapia, os pacientes que estão normotérmicos podem ficar hipotérmicos e os febris podem ficar normotérmicos, pois a linha do sangue e/ou a solução de dialisato ficam expostos à temperatura ambiente, fato este, que leva a temperatura do corpo ficar reduzida pela perda de calor por convecção, o que provoca resfriamento do sangue pelo sistema extracorpóreo. Na terapia intermitente isto é raro de ocorrer porque nesta modalidade há um sensor de temperatura na máquina que monitora continuamente a temperatura da solução de diálise (DAUGIRDAS; BLANKE; ING, 2003)

As taxas elevada de **falta de fluxo do acesso vascular** encontradas neste estudo pode estar relacionada à constante necessidade de mobilização do paciente para procedimentos. Schell (2005) reforça que a constante movimentação do paciente, dobras no cateter assim como coágulos no vaso influenciam na eficácia do fluxo sanguíneo através do cateter de acesso. De acordo com Balbinotto *et al.* (2006) esse acesso vascular deve oferecer um fluxo sanguíneo efetivo, rápido, constante e capaz de ser utilizado repetidas vezes.

A **coagulação do filtro ou do sistema** encontrada neste estudo indica que estejam relacionadas à falta de fluxo no acesso vascular e a não utilização de anticoagulação em pacientes com risco de sangramento. Da mesma forma, a taxa de pressão venosa elevada no sistema, que também pode estar relacionada a problemas no acesso e coagulação do sistema. Pantoni (2003) comenta esses

achados onde explica que as pressões crescentes do circuito podem indicar problemas no acesso, assim como a coagulação do sistema ou do filtro que ocorre provavelmente quando o paciente não está recebendo a anticoagulação ou as soluções de reposição.

Arritmias cardíacas que foi outra complicação encontrada e que segundo Castro (2001) são consideradas complicações freqüentes durante a hemodiálise sendo observada principalmente em pacientes com doenças cardíacas. No presente estudo, as arritmias cardíacas prevaleceram em média de 5,6% das sessões em que houve complicação, levando-se em consideração que os pacientes realizam terapia contínua e/ou intermitente, muitos deles são idosos e já apresentam alterações cardíacas. Schell (2005) explica que os pacientes em estado crítico podem desenvolver arritmias durante terapia intermitente devido ao volume de sangue extracorpóreo significativo ou as trocas rápidas de líquidos, eletrólitos ou osmolaridade. Enquanto que nas terapias contínuas resulta em menor instabilidade hemodinâmica sendo menos comum este evento entre as sessões devido à remoção lenta e contínua do sangue.

De acordo com a literatura pesquisada, existem poucos trabalhos que abordam os **problemas mecânicos** como intercorrências durante as sessões de hemodiálise no CTI. As informações pertinentes e existentes na literatura referem-se aos problemas técnicos que podem ocorrer durante a terapia. Segundo Morsch e Vicari (2006) ruptura de equipo é uma complicação potencial e pode estar relacionada a defeito de fabricação, a linha mau ajustada na bomba de sangue e a falta de fluxo com “mastigamento” do seguimento da bomba. Neste estudo, circuito extracorpóreo com defeito foi uma das complicações potenciais e envolve desde a ruptura de equipo até defeito no funcionamento da máquina.

Uma das complicações intradialíticas menos prevalentes encontradas durante as sessões de hemodiálise com complicação, *êmbolo de ar no circuito*, apareceu somente em média 0,4% das sessões, vindo ao encontro à literatura pesquisada. De acordo com Castro (2001) isso se deve a presença de detectores de ar nas máquinas que tornou esse tipo de complicação rara. A *hipertensão arterial* foi outra complicação considerada pouco freqüente durante a hemodiálise, como foi observado no presente estudo, com média de ocorrência em 1,1% das sessões, permanecendo sua fisiopatologia ainda indefinida.

Outras complicações intradialíticas encontradas nesta pesquisa, que foram consideradas pouco prevalentes entre as sessões, mas que são classificadas como intercorrências mais sérias, estão: *reações pirogênicas*, *bacteremia*, e *sangramento no cateter*. Veronese, Manfro e Thomé (2006) comentam que problemas como estes nos métodos extracorpóreos de diálise são considerados complicações pouco frequentes durante as sessões de hemodiálise. Isso pode ser comprovado neste estudo, em que esse tipo de complicações foi pouco prevalente entre as sessões com complicações.

Diante das complicações mais prevalentes encontrada neste estudo, verificou-se através dos prontuários analisados que as intervenções de enfermagem realizadas priorizavam, principalmente, **avaliação clínica** e **avaliação do nível de consciência** do paciente. Considerando que a avaliação clínica, neste estudo, refere-se ao exame físico em que a enfermagem avalia as alterações hemodinâmicas, condições de pele, padrão respiratório e perfusão periférica. Nesta pesquisa ainda, optou-se em separar a avaliação do nível de consciência da avaliação clínica porque algumas vezes apenas a avaliação do nível de consciência é realizado e não uma avaliação clínica completa. Não foi encontrado na literatura estudo semelhante que pudesse ser utilizado como fonte de comparação. Há somente estudos em ambulatório de hemodiálise onde o perfil do paciente atendido se difere do presente estudo, ou seja, pacientes com estabilidade hemodinâmica.

De acordo com os registros de enfermagem, a **inversão das linhas do sistema**, foram condutas muito utilizadas pelos enfermeiros do CTI devido à falta de fluxo no acesso vascular. Balbinotto *et al.* (2006) diz que a inversão das linhas é uma prática comum para aumentar o fluxo de sangue em cateter venoso central, porém reduz a eficiência da diálise. Segundo o protocolo da instituição (HOSPITAL..., 2005) o enfermeiro tem autonomia para inverter as vias durante o processo hemodialítico, lavar o sistema, aumentar ou diminuir a pressão da bomba de sangue e do fluxo sanguíneo e suspender o tratamento por intercorrência quando for necessário. Isso pode ser observado nesta pesquisa pelas informações registradas.

Outras intervenções priorizadas durante os episódios de complicações foram: *irrigação do sistema com solução salina*, *alteração da ultrafiltração* prescrita e *suspensão da sessão dialítica*, principalmente nos episódios de hipotensão arterial. Segundo Swearingen e Keen (2005) caso ocorra hipotensão arterial durante a

hemodiálise deve ser infundido solução de soro fisiológico ou expansores de volume conforme prescrito e ajustar a velocidade de filtração da modalidade dialítica, e após a resolução da situação emergencial comunicar a equipe médica sobre ocorrido.

Troca do filtro ou do sistema apareceu nos registros de enfermagem durante os episódios de complicações por coagulação do filtro/sistema ou por defeito do circuito extracorpóreo. Nos episódios de hipotermia foram priorizados, conforme registros, o uso de manta térmica para o aquecimento do paciente. Nos casos mais grave, em que essa medida não foi eficiente, a interrupção do tratamento foi a solução. Assim como administração de fármacos conforme prescrição médica, também, foram condutas priorizadas durante os episódios de complicações.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através deste estudo pode-se caracterizar o paciente em tratamento hemodialítico com IRA no CTI do HCPA. Este paciente, em geral, é um homem em idade superior a 60 anos, cor branca e em tratamento de substituição da função renal.

Os pacientes que apresentaram complicações intradialíticas foram submetidos à terapia de substituição renal contínua e/ou a hemodiálise intermitente evidenciando que não existem métodos de diálise livre de complicações, devido ao estado do paciente internado no centro de tratamento intensivo ser hemodinamicamente instável. Observou-se que as complicações intradialíticas mais prevalente neste estudo, constituíram-se pela hipotensão arterial seguida pela hipotermia que estão relacionadas ao controle de líquidos destes pacientes e ao controle da máquina.

A atuação do enfermeiro diante das diferentes complicações intradialítica presente neste estudo resume-se no tratamento sintomático dos episódios de complicações, além da avaliação clínica e do nível de consciência dos pacientes. Como a equipe de enfermagem são os profissionais que permanecem, na maior parte do tempo, junto com paciente durante a terapia hemodialítica, ao realizar uma avaliação clínica constante permite garantir um procedimento seguro e eficiente para o paciente. A compreensão do funcionamento do circuito da hemodiálise e de suas complicações potenciais possibilita ao enfermeiro priorizar ações durante os episódios de complicações. Assim, toda sistematização e conduta de enfermagem que possa interceder positivamente na melhoria da qualidade das terapias hemodialíticas, visando diminuir as taxas de intercorrência, são bem vindas e, por si só, já justifica a realização deste estudo.

Cabe salientar que, por tratar-se de um estudo retrospectivo, todas as intervenções realizadas pela enfermagem mencionadas neste estudo só foram possíveis de serem identificadas devido aos registros de enfermagem, o que garante a legalidade e a legitimidade do trabalho da enfermagem. A Resolução 272/2002 do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) no uso de suas atribuições legais e regimentais determina que a sistematização da assistência de enfermagem (SAE) deva ocorrer sendo registrada formalmente no prontuário do paciente/cliente/usuário

todas as informações das ações realizadas durante a assistência prestada. O registro de enfermagem, de acordo com a Deliberação 135/00, constitui a discriminação de todas as fases do processo de sistematização da assistência de enfermagem com a finalidade clínica e administrativa, sendo o prontuário um respaldo legal do profissional e deve ser parte integrante do registro de enfermagem incluindo todos os eventos importantes que ocorrem no dia-a-dia do cliente. E por esta unidade seguir esta orientação foi possível realizar este estudo obtendo dados importantes das intervenções de enfermagem.

Diante do que foi exposto, da escassez de trabalhos sobre este tema, nota-se a necessidade de realização de mais pesquisas sobre as complicações que ocorrem durante os tratamentos hemodialíticos nos Centros de Terapia Intensiva, buscando as intervenções de enfermagem tanto de forma preventiva como curativas. O sucesso na realização da terapia dialítica está relacionado com a disponibilidade de uma equipe de enfermagem habilitada para este tratamento. Desta forma, conclui-se que a busca de intervenções de enfermagem adequadas às diferentes situações no atendimento ao paciente em hemodiálise, assim como a educação permanente da equipe de enfermagem são algumas ações essenciais que podem aumentar a qualidade do cuidado de enfermagem e conseqüentemente, diminuir os índices de intercorrências durante o tratamento hemodialítico no CTI.

REFERÊNCIAS

BALBINOTTO, Antônio *et al.* Protocolo de acesso vascular para hemodiálise: cateter venoso central. **Revista do Hospital de Clínicas de Porto Alegre**, v.26, n.3, p.78-86. 2006.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. **Resolução COFEN – 272/2002**. Rio de Janeiro, 2002. – Disponível em: <http://www.portalcofen.gov.br/2007/materias.asp?ArticleID=7100§ionID=34>. Acesso em: 25 out.2007.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. CONSELHO REGIONAL DE ENFERMAGEM. **Deliberação 135/00**. Belo Horizonte, 2000. – Disponível em; <http://www.coren-mg.org.br/interna.asp?menu=0&submenu=2&prefixos=135> Acesso em: 25 out.2007.

CARMO, Priscila Aparecida Vieira do *et al.* Insuficiência renal aguda dialítica: experiência em hospital universitário. **Jornal Brasileiro de Nefrologista**. v.28, n.1, p.7-14, Mar. 2006.

CASTRO, Manuel Carlos M. de. Atualização em diálise: complicações aguda em hemodiálise. **Jornal Brasileiro de Nefrologista**, v.23, n.2, p.108-113, 2001.

COSTA, José Abrão Cardeal da; VIERA-NETO, Osvaldo Merege; MOYSÉS-NETO, Miguel. Insuficiência Renal Aguda. **Medicina**, Ribeirão Preto, v.36, p.307-324, abr./dez.2003. Disponível em: < http://www.fmrp.usp.br/revista/1998/vol31n4/insuficiencia_renal_aguda_terapia_intensiva.pdf > Acesso em: 28 mar. 2007.

DAUGIRDAS, John, T.; BLANKE, Peter G.; ING, Todd S. **Manual de diálise**. 3. ed. Rio de Janeiro: Medsi, 2003. 661p.

DIRKES, Susan M. Continuous renal replacement therapy: dialytic therapy for acute renal failure in intensive. **Nephrology Nursing Journal**, v. 27, n.6, p. 581-590, Dec. 2000. – Disponível em: < <http://www.periodicos.capes.gov.br/portugues/index.jsp> > Acesso em: 02 abr.2007.

FAVA, Silvana Maria Coelho Leite *et al.* Complicações mais freqüentes relacionadas aos pacientes em tratamento dialítico. **Revista Mineira de Enfermagem**, v.10, n.2, p.145-148, abr./jun. 2006.

FERMI, Márcia Regina Valente. **Manual de diálise para enfermagem**. Rio de Janeiro: Medsi, 2003. 140 p.

HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE. SERVIÇO DE NEFROLOGIA. SERVIÇO DE MEDICINA INTENSIVA. SERVIÇO DE ENFERMAGEM EM TERAPIA INTENSIVA. **Protocolo de substituição da função renal para pacientes criticamente enfermos com insuficiência renal aguda no CTI do HCPA através de hemodiálise veno-venosa contínua (HDVVC)**. Porto Alegre, 2005.

HULLEY, Stephen B. *et al.* **Delineando a pesquisa clínica: uma abordagem epidemiológica**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2003, p.127-145.

LIAÑO, Fernando; PASCUAL, Julio. Acute Renal Failure: Causes and Prognosis. *In*: BERL, Tomas; BONVENTRE, Joseph. (Ed.). **Atlas of Diseases of the Kidney**. Philadelphia: Current Medicine Inc, 2001. p.8.1-8.15. Disponível em: < http://www.kidneyatlas.org/book1/adk1_08.pdf > Acesso em: 21 abr. 2007.

LIMA, Emerson Quintino; BURDMANN, Emmanuel de Almeida; YU, Luis. Adequação de diálise em insuficiência renal aguda. **Jornal Brasileiro de Nefrologista**. V.25, n.3, p.149-154, 2003. Disponível em: < <http://www.sbn.org.br/JBN/25-3/05-RV1448Diálise.pdf> > Acesso em: 14 abr. 2007.

LIMA, Antonio Fernando Costa *et al.* Métodos dialíticos e ocorrências iatrogênicas de enfermagem na UTI: análise da formação teórico-prática dos enfermeiros. **Revista Paulista de Enfermagem**, v.16, n.1/3, p.20-29, jan./dez. 1997.

LUDWIG, Maria Luiza Machado. **O contexto de um serviço de emergência: com a palavra, o usuário**. 2000. 115 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

MANFRO, Roberto Cerratti *et al.* Insuficiência renal aguda. *In*: BARROS, Elvino *et al.* **Nefrologia: Rotinas, diagnóstico e tratamento**. 3. ed. Porto Alegre: artmed, 2006, p.366-380.

MCCLOSKEY, Joanne C.; BULECHEK, Glória M. **Classificação das intervenções de enfermagem**. 3. ed. Porto Alegre: artmed, 2004, p.21. 1089 p.

MORSCH, Cássia; VICARI, Alessandra. Enfermagem na hemodiálise. *In*: BARROS, Elvino *et al.* **Nefrologia: rotinas, diagnóstico e tratamento**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006, p.527-544.

NASCIMENTO, Cristiano Dias; MARQUES, Isaaque R. Intervenções de enfermagem nas complicações mais frequentes durante a sessão de hemodiálise: revisão da literatura. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v.58, n.6, p.719-722, nov./dez. 2005.

OKANO, Iria; LIZUKA, Ilson Jorge; LASELVA, Claudia Regina. Terapias contínuas de reposição da função renal. *In*: KNOBEL, Elias. **Terapia intensiva: enfermagem**. São Paulo: Atheneu, 2006, p.367-382.

PATON, Maryellen By. Continuous renal replacement therapy. **Nursing**. v.33. n.6. p.48-50. Jun. 2003. < <http://www.periodicos.capes.gov.br/portugues/index.jsp> > Acesso em: 02 abr.2007.

ROBERTSON, Susan L. Insuficiência renal aguda *In*: SCHELL, Hildy M. **Segredos em enfermagem na terapia intensiva**. Porto Alegre: Artmed, 2005. Cap.54, p.385-393.

SCHELL, Hildy M. Insuficiência renal aguda *In*: _____. **Segredos em Enfermagem na terapia intensiva**. Porto Alegre: artmed, 2005, p.393-400.

SWEARINGEN, Pámela; KEEN, Janet Hicks. **Manual de enfermagem no cuidado crítico: intervenções em enfermagem e problemas colaborativos**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005, 943p.

THOMÉ, Fernando Saldanha; MANFRO, Roberto Cerratti; BARTH, José Hervê Diel. Insuficiência Renal Aguda. *In*: MENNA BARRETO, Sergio Saldanha; VIEIRA, Silvia Regina Rios; PINHEIRO, Cleovaldo Tadeu dos Santos. **Rotinas em terapia intensiva**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2001, p.263-274.

THOMÉ, Fernando Saldanha; VERONESE, Francisco José Veríssimo; BUTTELLI, Rogério Roberto. Métodos Dialíticos. *In*: MENNA BARRETO, Sergio Saldanha; VIERIRA, Silvia Regina Rios; PINHEIRO, Cleovaldo Tadeu dos Santos. **Rotinas em terapia intensiva**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2001, p.275-283.

VERONESE, Francisco José Veríssimo; MANFRO, Roberto Cerratti; THOMÉ, Fernando Saldanha. Métodos dialíticos na insuficiência renal aguda. *In*: BARROS, Elvino *et al.* **Nefrologia: Rotinas, diagnóstico e tratamento**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006, p.366-380.

YU, Luis. Diálise em UTI Indicações e Princípios. *In*: ZILBERSTRIN, Bruno. **Manual de terapia intensiva: Procedimentos Práticos**. São Paulo: Robel, 1995, p.385-400.

YU, Luis *et al.* Insuficiência renal aguda: a diretriz da Sociedade Brasileira de Nefrologia. **Jornal Brasileiro de Nefrologista**, v. 24 n.1 p. 37-9. 2002; Disponível em: < http://www.sbn.org.br/JBN/24-1/6diretriz_IRA.pdf > Acesso em: 21 abr. 2007.

APÊNDICE A - Instrumento de coleta de dados

COMPLICAÇÕES DURANTE A HEMODIÁLISE EM PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA RENAL AGUDA: intervenções de enfermagem.

Nº do Prontuário: _____ . Idade _____ anos.

1-Sexo: () 1-Feminino () 2-Masculino. **2- Raça:** () 1-Branco () 2-Não-brancos.

3-Tipo de tratamento dialítico:

3.1-Hemodiálise intermitente: () Convencional () Estendida.

3.2-Terapia de substituição renal contínua: () Ultrafiltração lenta contínua.

() Hemofiltração venovenosa contínua.

() Hemodiálise venovenosa contínua.

() Hemodiafiltração venovenosa contínua.

4-Número de sessões realizadas por modalidade de tratamento.

4.1- Hemodiálise intermitente: _____.

4.2-Terapia de substituição renal contínua: _____.

5- Complicações durante o processo de diálise.

5.1-Hipotermia: () 1-Não () 2-Sim

5.2-Hipotensão: () 1-Não () 2-Sim

5.3-Êmbolo de ar: () 1-Não () 2-Sim

5.4-Hiperglicemia: () 1-Não () 2-Sim

5.5-Coágulo no filtro ou no circuito: () 1-Não () 2-Sim

5.6-Sangramento no cateter: () 1-Não () 2-Sim

5.7-Falta de fluxo do acesso central: () 1-Não () 2-Sim

5.8-Reações pirogênicas ou bacteremia: () 1-Não () 2-Sim

5.9-Material (circuito extracorpóreo) com defeito: () 1-Não () 2-Sim

5.10-Outras: () 1-Não () 2-Sim, qual (is): _____ .

6 - Condutas de enfermagem durante o episódio de complicação.

6.1-Administração de fármacos conforme prescrição médica: () 1-Não () 2-Sim, qual (is): _____

6.2-Avaliação clínica: () 1-Não () 2-Sim

6.3-Avaliação do nível de consciência: () 1-Não () 2-Sim

- 6.4-Troca do método dialítico: () 1-Não () 2-Sim
- 6.5-Irrigação (“*flush*”) com solução salina: () 1-Não () 2-Sim
- 6.6-Alteração da Ultrafiltração prescrita: () 1-Não () 2-Sim
- 6.7-Inversão de equipos (linha arterial e venosa): () 1-Não () 2-Sim
- 6.8-Troca do filtro/circuito: () 1-Não () 2-Sim
- 6.9-Suspensão da sessão dialítica: () 1-Não () 2-Sim
- 6.10-Outras: () 1-Não () 2-Sim, qual (is): _____

ANEXO A – Carta de aprovação do comitê de pesquisa da Escola de Enfermagem da UFRGS



COMISSÃO DE PESQUISA DA ESCOLA DE ENFERMAGEM DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

CARTA DE APROVAÇÃO

Projeto TCC: Nº 20
Versão julho /2007

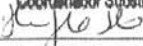
Pesquisadores: Gabriela Lisangela Della Flora da Silva e Elisabeth Gomes da Rocha Thomé

Título: COMPLICAÇÕES DURANTE A HEMODIÁLISE DE PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA RENAL AGUDA: intervenções de enfermagem

A Comissão de Pesquisa da Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (COMPESQ) no uso de suas atribuições aprova este projeto em seus aspectos éticos e metodológicos. Os membros desta Comissão não participaram do processo de avaliação no qual constam como pesquisadores. Toda e qualquer alteração deverá ser comunicada à Comissão.

Porto Alegre, 09 julho de 2007.

Prof. Dr. Jacó Fernando Schneider
Coordenador Substituto da COMPESQ Enf UFRGS



Prof. Dra. Lilian Codova do Espirito Santo
Coordenadora da COMPESQ/ENF

ANEXO B – Carta de aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa do HCPA**HCPA - HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE**
Grupo de Pesquisa e Pós-Graduação

COMISSÃO CIENTÍFICA E COMISSÃO DE PESQUISA E ÉTICA EM SAÚDE

A Comissão Científica e a Comissão de Pesquisa e Ética em Saúde, que é reconhecida pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP)/MS como Comitê de Ética em Pesquisa do HCPA e pelo Office For Human Research Protections (OHRP)/USDHHS, como Institutional Review Board (IRB0000921) analisaram o projeto:

Projeto: 07-295

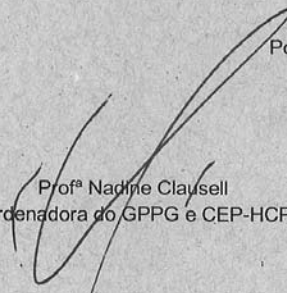
Pesquisadores:

ELISABETH GOMES DA ROCHA THOME
GABRIELA LISANGELA DELLA FLORA DÁ SILVA

Título: COMPLICAÇÕES DURANTE A HEMODIÁLISE DE PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA RENAL AGUDA: INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM

Este projeto foi Aprovado em seus aspectos éticos e metodológicos, de acordo com as Diretrizes e Normas Internacionais e Nacionais, especialmente as Resoluções 196/96 e complementares do Conselho Nacional de Saúde. Toda e qualquer alteração do Projeto deverá ser comunicada ao CEP/HCPA. Os membros do CEP/HCPA não participaram do processo de avaliação dos projetos onde constam como pesquisadores.

Porto Alegre, 16 de agosto de 2007.


Profª Nadine Clausell
Coordenadora do GPPG e CEP-HCPA

APÊNDICE B – Sumário de Abrevatura

COFEN - Conselho Federal de Enfermagem.

CTI - Centro de tratamento intensivo.

HCPA - Hospital de Clínicas de Porto Alegre.

HD - Hemodiálise.

HDC - Hemodiálise contínua.

HDDE - Hemodiálise diária estendida.

HDFVVC - Hemodiafiltração venovenosa contínua.

HDI - Hemodiálise intermitente.

HDVVC - Hemodiálise venovenosa contínua.

HVVC - Hemofiltração venovenosa contínua.

IRA - Insuficiência renal aguda.

IRC - Insuficiência renal crônica.

SAE - Sistematização da assistência de enfermagem.

TSRC - Terapia de substituição renal contínua.

UFC - Ultrafiltração lenta contínua.

UTI - Unidade de terapia intensiva.