

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
PÓS-GRADUAÇÃO EM MEDICINA E CIÊNCIAS DA SAÚDE
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO NEFROLOGIA

KAMYL A LAMEIRA VIEIRA

**DIMENSIONAMENTO DE ENFERMEIROS PARA ASSISTÊNCIA EM DIÁLISE
PERITONEAL**

Porto Alegre
2015

KAMYL A LAMEIRA VIEIRA

**DIMENSIONAMENTO DE ENFERMEIROS PARA ASSISTÊNCIA EM DIÁLISE
PERITONEAL**

Dissertação apresentada como requisito para obtenção do grau de mestre pelo programa de Pós-Graduação de Medicina e Ciência da Saúde da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Orientadora: Profa. Dra. Ana Elizabeth Prado Lima Figueiredo
Co-orientadora: Profa. Dra. Janete de Souza Urbanetto

Porto Alegre
2015

KAMYLA LAMEIRA VIEIRA

**DIMENSIONAMENTO DE ENFERMEIROS PARA ASSISTÊNCIA EM DIÁLISE
PERITONEAL**

Dissertação apresentada como requisito para obtenção do grau de mestre pelo programa de Pós-Graduação de Medicina e Ciência da Saúde da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Aprovada em: ____ de _____ de _____.

BANCA EXAMINADORA:

Profa. Dra. Elisabeth Rocha Gomes Thomé (UFRGS)

Prof. Dr. Carlos Eduardo Poli de Figueiredo (PUCRS)

Profa. Dra. Valéria Lamb Corbellini (PUCRS)

Porto Alegre

2015

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

V658d Vieira, Kamyla Lameira

Dimensionamento de enfermeiros para assistência em diálise peritoneal. / Kamyla Lameira Vieira. – Porto Alegre, 2015.

95f. il.; tab. Inclui um artigo científicos a ser submetidos à publicação.

Dissertação (Mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Faculdade de Medicina. Mestrado em Medicina e Ciências da Saúde.

Orientadora: Profa. Dra. Ana Elizabeth Prado Lima Figueiredo

Co-orientadora: Profa. Dra. Janete de Souza Urbanetto

1. Enfermagem – Recursos Humanos. 2. Downsizing Organizacional - Provisão e Distribuição. 3. Diálise Peritoneal - Enfermagem. I. Figueiredo, Janete de Souza. II. Urbanetto, Janete de Souza. III. Título.

CDD 610.73

Dedico este trabalho à minha amada família, que não mediu esforços para apoiar e incentivar meu conhecimento profissional. Em especial a minha mãe Silvana, meu pai Roberto, ao Ricardo, minha avó Lenir, minha dinda Cíntia, meu tio Flávio e ao meu companheiro Giovanni.

AGRADECIMENTOS

À professora Ana Elizabeth Prado Lima Figueiredo, por sua paciência, dedicação e empenho para a concretização deste trabalho. À professora Janete de Souza Urbanetto, por sua parceria, comprometimento e contribuição para esta dissertação.

Às enfermeiras do grupo focal, que voluntariamente aceitaram o convite para participação nos encontros para confecção do instrumento.

Às acadêmicas de enfermagem da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS) que participaram voluntariamente das coletas de dados deste trabalho.

Às minhas colegas enfermeiras da unidade de diálise do Hospital São Lucas da PUCRS, em especial Adriana Conti e Jaqueline Antônio Pacheco, que dedicaram todo o apoio possível e companheirismo diário.

A minha mãe Silvana Lameira que sempre me incentivou a aperfeiçoar conhecimentos e não negou esforços para a concretização da minha formação profissional.

RESUMO

Objetivo: avaliar o dimensionamento de enfermeiros em uma unidade de diálise peritoneal (DP) baseado nas atividades e tempo gasto para executá-las. Método: delineamento qualitativo (grupo focal) na primeira fase e transversal quantitativa na segunda etapa. A partir das atividades de cuidado oriundas do grupo focal, foi criado um instrumento, e o tempo gasto para as atividades mensurado por 4 meses. A média de tempo de cada tarefa foi multiplicada pelo número de ocorrências da mesma no mês em horas, refletindo o tempo mensal em horas que o enfermeiro utiliza para desempenhar cada atividade. Resultados: A estimativa de dias gastos por cada atividade totalizou 495,25 dias, com uma média de 10 dias por paciente. Para um programa de 47 pacientes estima-se que a proporção ideal seja de um enfermeiro para assistência de 23,45 pacientes em DP. Em relação às atividades assistências, o enfermeiro gasta maior tempo para atender pacientes internados (137,15 dias), gerenciais para supervisionar profissionais da saúde, em educacionais para participar de reuniões científicas e em realização e participação em atividades de pesquisa. Conclusão: foi possível sugerir uma fórmula fácil para avaliar carga de trabalho dos enfermeiros em DP de maneira a melhorar os resultados para os pacientes.

Palavras-Chave: Dimensionamento de pessoal; Enfermagem; Diálise Peritoneal.

ABSTRACT

Objective: To evaluate workload of nurses in a Peritoneal Dialysis (PD) program based on the activities and time spent to perform them. **Method:** Qualitative design (focus group) in the first phase and quantitative in the second stage. From the list of activities of care derived from the focus group, an instrument was created and the time spent for each activity measured for 4 months. The average time for each task was multiplied by the number of occurrences of the same in the month in hours, reflecting the monthly time in hours that nurses use to perform each activity. **Results:** The estimation was of 495,25 of days to care for 47 patients. with a average of 10 days per patients. Considering number of patients (47) and 10 days for each an optimal ratio is one nurse for 23,45 patients . The most frequent nursing care activity was to assist patients during hospitalization (137,15 days), management and supervision of other health professionals, in education participating in scientific meetings and in research activities. **Conclusion:** We could list the nursing activities for a peritoneal dialysis nurse and suggest an easy formula to evaluate workload of nurses in PD in order to improve outcomes for patients.

Keywords: Downsizing; Nursing; Peritoneal Dialysis

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 - Atividades de cuidado de competência do enfermeiro de Diálise Peritoneal, conforme sub-processos de trabalho em enfermagem, classificação de cuidado direto ou indireto e respectiva definição operacional	26
Figura 1 - Fórmula de dimensionamento de enfermeiros em diálise peritoneal	47

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Listagem das atividades/atividades de cuidado realizadas, conforme número de observações, tempo total gasto na realização e sua variabilidade. Porto Alegre, 2014	37
Tabela 2 - Tempo gasto para realização das atividades/atividades de cuidado na perspectiva mensal e anual. Porto Alegre, 2014	43

LISTA DE ABREVEATURAS

DP - Diálise Peritoneal

PET - Teste do Equilíbrio Peritoneal

CAPD - Diálise Peritoneal Ambulatorial Contínua

DPA - Diálise Peritoneal Automática

COFEN - Conselho Federal de Enfermagem

IST - Índice de Segurança Técnica

AD - Assistência Domiciliária

UTI - Unidades de Terapia Intensiva

NAS - Nursing Activities Score

HD – Hemodiálise

SBN - Sociedade Brasileira de Nefrologia

SOBEN - Associação Brasileira de Enfermagem em Nefrologia

ISPD - International Society for Peritoneal Dialysis

DCE - Depuração de Creatinina Endógena

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	HIPÓTESE	19
3	QUESTIONAMENTOS	20
4	OBJETIVOS	21
4.1	GERAL.....	21
4.2	ESPECÍFICOS.....	21
5	METODO	22
5.1	DELINEAMENTO.....	22
5.2	POPULAÇÃO/AMOSTRA DO ESTUDO.....	22
5.3	COLETA DE DADOS.....	22
5.4	ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	24
5.5	ASPECTOS ÉTICOS.....	25
6	RESULTADOS	26
7	DISCUSSÃO	48
8	CONSIDERAÇÕES FINAIS	54
	REFERÊNCIAS	55
	APÊNDICE A – Instrumento utilizado para coleta de dados.....	61
	ANEXO 1 - Declaração de Consentimento Livre e Esclarecido.....	65
	ANEXO 2 - Declaração de Consentimento Livre e Esclarecido.....	66
	ANEXO 3 - Artigo publicado Open Journal of Nursing.....	67
	ANEXO 4 - Artigo Submetido Revista Latino Americana de Enfermagem.....	81

1 INTRODUÇÃO

A diálise peritoneal (DP) é um método de tratamento de substituição renal, utilizado por aproximadamente 100.000 pacientes em todo mundo. Esta modalidade de terapia de substituição renal utiliza o peritônio como membrana semipermeável para fazer a depuração do sangue. A solução de diálise é infundida através de um cateter implantado no abdômen, permanece por um determinado tempo na cavidade peritoneal, onde entra em contato com capilares sanguíneos que permitem que as substâncias acumuladas no sangue, como ureia, creatinina, potássio e excesso de líquido que não está sendo eliminado pelo rim, sejam removidas. Estes conteúdos são eliminados através da drenagem da solução de DP (DAUGIRDAS et al., 2003).

O procedimento de troca de líquido (troca de bolsa) de diálise da cavidade peritoneal é feito pelo próprio paciente em seu domicílio. Existem duas principais modalidades de DP: diálise peritoneal ambulatorial contínua (CAPD) e diálise peritoneal automática (DPA). A CAPD é realizada de forma manual pelo paciente e/ou familiar/cuidador, tipicamente com quatro trocas de bolsa, com intervalo de aproximadamente seis horas, e o tempo para a realização da troca de líquido é de aproximadamente 30 minutos. A DPA é realizada com o auxílio de por uma máquina denominada cicladora, através da qual o líquido é infundido, permanece na cavidade por um determinado tempo, e após é drenado automaticamente. Geralmente é realizada no período noturno, o paciente conecta-se antes de dormir, por si próprio ou com auxílio do familiar/cuidador, e o tempo utilizado varia em torno de 8-10 horas por noite (DAUGIRDAS et al., 2003).

O enfermeiro tem um papel fundamental em uma unidade de DP, pois é sua responsabilidade incentivar e implementar o autocuidado, para garantir uma maior qualidade de vida para estes pacientes. É este profissional que minimiza medos e promove maior aderência ao tratamento, além de fortalecer a confiança do paciente, família/cuidador, desenvolver e planejar ações em conjunto os mesmos. Sendo assim, o enfermeiro caminha junto para um único bem comum, o bem-estar do paciente (TORREÃO et al., 2009).

O processo de trabalho em enfermagem contribui para a organização da assistência ao paciente. Dividem-se em quatro sub-processos, sendo eles: 1º - assistir, que visa o cuidado prestado para pacientes, familiares/cuidadores; 2º - gerenciar, que se concentra nos agentes do cuidado e os recursos empregados para

assistência do paciente; 3º - ensinar, que prioriza os indivíduos que querem se tornar profissionais de enfermagem ou aqueles que querem continuar a se desenvolver profissionalmente; 4º - pesquisar, que atua com a intenção de encontrar novas formas de assistir, gerenciar, ensinar e pesquisar em enfermagem. (SANNA, 2007).

As atividades de cuidado de enfermagem são amplas e definidas pelo atendimento ao paciente visando o seu bem-estar (SOUZA et al., 2005). São divididas em atividades de cuidado direto (aqueles cuidados que envolvem o contato da equipe com o paciente e/ou familiar) e indireto (aqueles que não requerem contato direto do enfermeiro com o paciente e/ou familiar).

Para garantir uma assistência qualificada ao paciente e com intuito de evitar a sobrecarga dos profissionais de enfermagem, é necessário estabelecer um dimensionamento de pessoal ideal da unidade de trabalho. Como dimensionamento conceitua-se calcular ou preestabelecer as dimensões ou proporções de algo (FERREIRA, 1988). Especificamente na enfermagem, dimensionamento de pessoal significa adequar o número de profissionais por categoria para atender quantitativamente e qualitativamente às necessidades do paciente (KURCGANT et al., 1989).

Florence Nightingale, nos primórdios do século XVII, foi a primeira enfermeira a estabelecer um método de dimensionamento de enfermagem. Utilizava como base norteadora sua experiência, intuição, gravidade dos pacientes assistidos e a subjetividade da proporção de trabalhadores e atividades desempenhadas (MAGALHÃES et al., 2009).

Conforme a Resolução do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN), o dimensionamento do quadro de profissionais é fundamental para garantir a segurança e qualidade de assistência ao paciente. Para a continuidade destas ações é necessária avaliação da diversidade de atuação e de parâmetros específicos de cada área (BRASIL, 2004).

O planejamento de recursos humanos está associado diretamente com a carga de trabalho dos profissionais e conseqüentemente com a segurança do paciente assistido. Estudos publicados associam o aumento de eventos adversos em pacientes hospitalizados relacionados à sobrecarga de trabalho da equipe de enfermagem, interferindo conseqüentemente no aumento do período de internação e custos hospitalares (GONÇALVES, 2011; MAGALHÃES et al., 2013).

A proporção enfermeiro/paciente abaixo do recomendado está associada com aumento de mortalidade, o que reforça a necessidade de estabelecer uma proporção ideal (NEEDLEMAN et al., 2011). O enfermeiro, como líder, tem a função de dimensionar os profissionais de enfermagem, e conta com a existência de instrumentos de administração, que auxiliam a dimensionar o número de pessoal de enfermagem conforme as necessidades do paciente (CAMPOS; MELO, 2009).

A qualidade do cuidado de enfermagem tem relação direta com a quantidade e eficiência dos recursos humanos disponíveis. Existem três características do trabalho de enfermagem que interferem nos resultados obtidos para os pacientes: número total de horas de enfermagem por paciente por dia, porcentagem de horas despendidas pelo enfermeiro e anos de experiência do enfermeiro (DUNTON et al., 2007). Algumas destas metodologias que são utilizadas em instrumentos para quantificar a carga de trabalho e dimensionar o quadro de profissionais de enfermagem, com estratégia de atender às necessidades do paciente e diminuir os incidentes de segurança/eventos adversos associados à demanda de trabalho.

Atualmente são utilizadas outras maneiras de dimensionamento, como, por exemplo, avaliar o tempo em horas de cuidado despendido pela equipe de enfermagem por paciente, durante 24 horas, de acordo com o grau de dependência do paciente. Este método é conhecido como Sistema de Classificação de Pacientes (SCP), utilizado para pacientes em unidades de internação e unidades de terapia intensiva (FUGULIN et al., 2012a).

O paciente é avaliado conforme área de cuidado: estado mental, oxigenação, sinais vitais, motilidade, deambulação, alimentação, cuidado corporal, eliminações e terapêutica. Para cada item o paciente é pontuado conforme a complexidade assistencial, e a partir do escore final ele é classificado conforme a assistência prestada, o que irá determinar o número de horas demandadas do profissional de enfermagem. (FUGULIN et al., 2005).

Esse instrumento tem como finalidade determinar e verificar as necessidades do paciente, para então alocar a equipe de enfermagem, com estratégia de planejar custos e garantir uma assistência de qualidade ao paciente (DEGROOT, 1989). Está vinculado com a Resolução do COFEN nº 293/04, que estabelece o que deve ser calculado como horas de enfermagem, por leito, nas 24 horas (BRASIL, 2004), levando em consideração o Índice de Segurança Técnica (IST), que determina um acréscimo no quantitativo de profissionais de enfermagem

para cobertura de ausências previstas, como folgas (descanso semanal remunerado e feriados) e férias, e também em ausências não previstas, como faltas, licenças e suspensões. (KURGCGANT, 2012).

Para dimensionamento de unidades especializadas, como: ambulatórios, unidades básicas de saúde, pronto atendimento, central de esterilização de materiais e hemodiálise (HD), a Resolução do COFEN nº 293/04 sugere aplicar o cálculo por sítios funcionais. É aplicado através de uma fórmula envolvendo a constante de Marinho (período de trabalho x IST / jornada semanal de trabalho), e multiplica-se pelo total de sítios funcionais baseando-se pelo espelho semanal da unidade (uma semana padrão). (KURGCGANT et al., 2012). Este cálculo, apesar de envolver unidades especializadas, não está de acordo para aplicar em unidades de DP, devido às particularidades específicas desta área.

No entanto, essa Resolução não contempla o dimensionamento do pessoal de enfermagem na assistência domiciliar. Em um estudo realizado com o objetivo dimensionamento de enfermagem na assistência domiciliar (AD), por meio de entrevistas com gerentes de AD, foram construídas três categorias para dimensionar o pessoal de enfermagem, sendo elas: elegibilidade do paciente, tempo despendido na assistência e perfil de competência profissional. Com os resultados dos depoimentos e com a vivência da autora na AD, foram formulados cálculos que permitiram sistematizar o inter-relacionamento das variáveis que influenciam o dimensionamento de enfermagem de quem atua na AD (DAL BEM; GAIDZINSKI, 2007).

Estudos prévios em Unidades de Terapia Intensiva (UTI) estabeleceram a proporção ideal para o número enfermeiro/paciente, baseado em escores que determinam o tempo gasto para a realização de uma determinada atividade/intervenção e no consenso de especialistas para determinar a carga de trabalho (GIRTI, 1991; COLOMBO et al., 2005; GONÇALVES et al., 2007).

Estudos internacionais que utilizam instrumentos, escalas e escores para dimensionar pessoal de enfermagem foram traduzidos e validados no Brasil. O *Nursing Activities Score* (NAS) é um destes instrumentos e é utilizado para avaliar a gravidade dos pacientes, calcular e estabelecer a carga de trabalho da equipe de enfermagem de UTI (QUEIJO; PADILHA, 2009).

No NAS os pacientes são avaliados a partir de 14 itens, que incluem as atividades básicas: monitorização e controles, investigações laboratoriais,

medicação, procedimentos de higiene, cuidado com drenos, mobilização e posicionamento, suporte e cuidados aos familiares e pacientes, tarefas administrativas e gerenciais, suporte ventilatório, suporte vascular, suporte renal, suporte neurológico, suporte metabólico e intervenções específicas (QUEIJO; PADILHA, 2009). Para cada item existem subitens com pontuações específicas, que representam o quanto de tempo (em porcentagem) de trabalho o paciente demandou nas últimas 24 horas (NUNES;TOMA, 2013).

Em estudo realizado em unidades de HD para avaliar a adequação do número de profissionais, foi sugerido que o aumento da carga de trabalho tende a aumentar o número de distrações e interrupções no trabalho. Cada interrupção foi associada a um aumento de 12% das falhas na realização de procedimentos e erros clínicos cometidos pelas enfermeiras. Mais da metade das enfermeiras afirmaram estar sobrecarregadas e houve um aumento de erro e omissões de administração de medicamentos realizadas por estas enfermeiras (WOLFE, 2011).

Dentre os problemas relacionados com a sobrecarga de trabalho ou proporções inadequadas de funcionários em unidades de HD, podemos citar: o aumento da exposição dos pacientes ao vírus da Hepatite C, diminuição da frequência da lavagem das mãos, entre outros (PETROSILLO et al., 2001; SAXENA; PANHOTRA 2004; SHIMOKURA et al., 2006). A gestão de cuidado e principalmente a segurança do paciente constituem um indicador de qualidade e de atenção à saúde. (SÁNCHEZ et al., 2008).

Na literatura, foi encontrado apenas um estudo que tentou estimar o dimensionamento de enfermeiros em DP. Estimou-se que 1,5 horas por semana é o tempo necessário para o cuidado de cada paciente em DP. Os pacientes diabéticos, pediátricos e geriátricos requerem um tempo adicional (LEE et al., 1988).

O Ministério da Saúde, através da Portaria nº 389, de março de 2014, determina que a proporção enfermeiro/paciente seja de um (1) para 35 em hemodiálise e um (1) para 50 em diálise peritoneal, no entanto essa Resolução não está baseada em nenhum estudo prévio com esta população de pacientes (BRASIL, 2014).

Apesar do dimensionamento de pessoal de enfermagem ser um tema atualmente discutido, ainda existem lacunas nessa área de conhecimento. Embora existam muitas recomendações tanto para centros específicos de HD como para DP, determinadas por órgãos oficiais e sociedades de especialistas, estas

determinações não são baseadas em evidência. Os números enfermeiro/paciente para DP variam de 1: 20 no Reino Unido (NATIONAL INSTITUTE FOR HEALTH AND CARE EXCELLENCE), 1:50 no Brasil, 1:30 na China de 1:30 (LAI; LO, 1999; YU; YANG, 2015), 1:30 na Espanha 1:30 (SOCIEDADE ESPANHOLHA DE NEFROLOGIA, 2005), 1:15-20 nos USA 1:15-20 (FINKELSTEIN et al., 2011), e informalmente sabe-se da grande variabilidade no mundo.

De acordo com o censo da Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN), de 2013, no Brasil existem aproximadamente 100.000 pacientes com DRC V, e 90,8 % destes estão em HD (SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA, 2013). Na tentativa de mudar este cenário e contemplando as recomendações de que o paciente deve optar pela modalidade de terapia, a Portaria nº 389, de 13 de março de 2014, do Ministério da Saúde preconiza um aumento anual gradativo do número de pacientes em DP. A meta é aumentar 25%, ou seja, para cada quatro (4) pacientes em HD, ter um (1) em DP ao final de dois anos, após a implementação da política (BRASIL, 2014).

Para a concretização dessa meta, as unidades requerem ajustes no quadro de enfermeiros, pois é necessário suprir a demanda de atendimento de novos pacientes e manutenção dos pacientes atuais, visando a indicadores de qualidade para manter um bom programa. Lembrando que, conforme o preconizado, os enfermeiros que atuam em DP devem ter título de especialista, podendo ser obtido por meio de especialização em nefrologia reconhecida pelo Ministério da Educação ou pela Associação Brasileira de Enfermagem em Nefrologia (SOBEN). (BRASIL, 2014).

De acordo com os requisitos para funcionamento dos serviços de diálise, o Ministério da Saúde, na Resolução nº 11, de março de 2014, aponta a necessidade de implantar mecanismos de avaliação da qualidade e monitoramento dos seus processos por meio de indicadores ou outras ferramentas. No artigo 8º, exige a constituição de um Núcleo de Segurança do Paciente, responsável por elaborar e implantar um Plano de Segurança do paciente (BRASIL, 2014b).

A DP por ser uma modalidade de diálise em que o paciente realiza a terapia no domicílio. O mesmo necessita de uma atenção especial centrada no esclarecimento de dúvidas, no treinamento e no fortalecimento do autocuidado do paciente, e do familiar/cuidador. Após o início da DP, o paciente é acompanhado ambulatoriamente pelo menos uma vez ao mês, pelo enfermeiro e pelo médico

nefrologista, podendo contar com apoio de nutricionista, psicólogo e assistente social.

Figueiredo et al., em estudo recente, demonstrou uma relação inversa entre o tempo de treinamento e índices de peritonite, sugerindo que este pode ser um marcador de qualidade do programa de DP (FIGUEIREDO et al., 2014). O controle de episódios de peritonite é um indicador fundamental para manter um programa de DP. A peritonite é uma das principais complicações da terapia, podendo resultar em retirada do cateter peritoneal, transferência do paciente para HD e outras complicações. Frente às características da terapia existem pontos mais suscetíveis de contaminação associados ao momento de conexão do cateter ao sistema de diálise (BROWN et al., 2001).

Através do treinamento, revisão de técnicas e re-treinamento, podem-se prevenir os episódios de peritonites e evitar o *dropout* (saídas) do programa, que também estão vinculadas ao transplante renal e óbito do paciente em DP. A *International Society for Peritoneal Dialysis* (ISPD) sugere que, para manter um programa de DP, a taxa deve se manter em 0,36 episódios de peritonite/ano (PIRAINO et al., 2011). A Portaria nº 389 do Ministério da Saúde estima uma meta de um episódio de peritonite por paciente a cada três anos, ao final de dois anos, após a implementação da política (BRASIL, 2014).

Portanto, com base no contexto exposto acima, identificou-se a necessidade de desenvolver um estudo que permita identificar as atividades desenvolvidas pelos enfermeiros de DP, bem como o tempo gasto para realizá-las, de forma a construir um teste ou fórmula de fácil aplicação para determinar a proporção correta enfermeiros/pacientes em DP, de acordo com as características do país e unidade. Esta adequação poderá contribuir para os resultados esperados pelas instituições e, de forma mais ampla, pelo Ministério da Saúde do Brasil, em sua meta de crescimento dos programas de DP com assistência qualificada e segurança para o paciente.

2 HIPÓTESE

A proporção enfermeiro/paciente em programa de diálise peritoneal preconizada pelo Ministério da Saúde, da Portaria nº 389, de março de 2014, não considera o tipo de atividade de cuidado e o tempo despendido pela enfermeira para realizá-las, sendo insuficiente para que um programa de DP atinja taxas de peritonites dentro do preconizado pela *International Society for peritoneal dialysis* (ISPD).

3 QUESTIONAMENTOS

- Quais são as atividades realizadas pelo enfermeiro na atenção ao paciente em diálise peritoneal?
- Qual é o tempo gasto pelo enfermeiro para a realização destas atividades?
- Qual é o número de enfermeiros necessários para o atendimento a estes pacientes?

4 OBJETIVOS

4.1 GERAL

Avaliar o dimensionamento de enfermeiros em unidade de diálise peritoneal de um hospital de grande porte do Rio Grande do Sul.

4.2 ESPECÍFICOS

- Verificar a proporção correta de enfermeiros para pacientes em diálise peritoneal;
- Listar as atividades de cuidado do enfermeiro em diálise peritoneal;
- Separar as atividades de cuidado diretas e indiretas;
- Compor um instrumento para dimensionar horas diárias de assistência de enfermagem em diálise peritoneal;
- Medir o tempo gasto para realização das atividades de cuidado listadas no instrumento;
- Desenvolver uma fórmula para o dimensionamento do número de enfermeiro/paciente em DP.

5 METODO

5.1 DELINEAMENTO

Esta pesquisa foi desenvolvida em duas fases. A primeira com delineamento observacional descritivo e abordagem qualitativa. A segunda fase com delineamento transversal e abordagem quantitativa, realizada na unidade de diálise peritoneal do Hospital São Lucas da PUCRS.

5.2 POPULAÇÃO/AMOSTRA DO ESTUDO

A população para primeira fase do projeto foi composta por quatro enfermeiras com especialização em nefrologia, uma com mestrado e uma com doutorado com área de concentração em nefrologia e/ou foco da dissertação/tese em nefrologia. Todos os integrantes do grupo tinham experiência mínima de dois anos em diálise peritoneal.

Na segunda fase do estudo, a amostra foi composta por duas enfermeiras que atuavam no programa de diálise peritoneal do Hospital São Lucas da PUCRS. Foram excluídos os enfermeiros que atuavam de forma esporádica (cobertura de férias, folgas e plantões) em diálise peritoneal.

5.3 COLETA DE DADOS

Primeira fase:

Como procedimento de coleta dos dados da primeira fase, utilizou-se o grupo focal, em quatro encontros. Foram determinados dia, hora, local e tempo de duração de cada encontro. O grupo contou com a presença de um moderador (pesquisadora) e um observador (profissional com experiência em nefrologia). As discussões do grupo foram gravadas para posterior transcrição, esta foi realizada pelo moderador do grupo.

O primeiro encontro se baseou na questão norteadora do estudo: Quais as atividades de cuidado na realização da assistência ao paciente em diálise peritoneal?

O segundo encontro iniciou com a leitura do relatório pelo moderador, com a lista das atividades de cuidado apontadas pelo grupo. Depois da leitura foi aberto espaço para nova discussão, para inclusão de novas atividades ou alinhamento das anteriores.

Após a concordância do grupo com relação à lista de atividades de cuidados proposta, foi solicitada a classificação das atividades de cuidado em direto e indireto.

No terceiro encontro o moderador apresentou a classificação das atividades de cuidado (cuidado direto e indireto) que emergiram dos encontros anteriores, e as atividades listadas foram agrupadas conforme os sub-processos de enfermagem (assistir, gerenciar, educar e pesquisar). Após concordância, a lista de atividades de cuidado foi estabelecida como completa e o moderador formulou um instrumento a partir destes dados.

Com a construção do instrumento, e anterior à aplicação do mesmo na segunda fase da pesquisa, foi realizado um encontro com enfermeiras de diálise peritoneal de um centro de diálise de São Paulo, com um dos maiores programas de diálise peritoneal do Brasil, com 200 pacientes, para verificar se as atividades de cuidado realizadas pelas mesmas estariam de acordo com as contidas no instrumento. Algumas das atividades listadas não eram exercidas pelas enfermeiras do centro visitado. No entanto, não foram retiradas do instrumento, pois o objetivo da comparação seria apenas incluir mais atividades e não excluí-las.

A partir das transcrições dos encontros do grupo focal e conhecimento das pesquisadoras, para cada atividade de cuidado foi estabelecida uma definição operacional. Que se traduz por termos de operações concretas e comportamentos físicos por meio dos quais se expressam (PASQUALI, 1999).

Foram incluídas as periodicidades específicas de algumas atividades de cuidado, baseando-se em elementos descritos na literatura. Como, por exemplo, frequência de realização de Kt/V, depuração de creatinina endógena (DCE) de 24 horas, e exames laboratoriais sanguíneos mensais, trimestrais e semestrais preconizados pelas diretrizes clínicas do Ministério da Saúde para o cuidado ao paciente com doença renal crônica (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014). A periodicidade da consulta multidisciplinar, enfatizando consulta de enfermagem e com médico nefrologista, de acordo com a Portaria nº 389 do Ministério da Saúde. Como também as recomendações de troca de equipo/extensor pelo fabricante,

indicações de troca de curativo de *break-in* conforme estudo publicado na *Kidney International* (BENDER et al., 2006) e diretrizes da ISPD para realização de PET.

Para finalizar, o quarto encontro do grupo focal, teve como objetivo relatar os achados do encontro com as enfermeiras da unidade de diálise peritoneal de São Paulo, e apresentar o instrumento formulado para possível validação. Após o consentimento de todas as enfermeiras sobre o instrumento apresentado, o mesmo foi aplicado na segunda fase desta pesquisa.

Segunda fase:

Foi realizada a observação das atividades pelos enfermeiros durante a jornada de trabalho. Para a observação utilizou-se o instrumento produzido na primeira fase do estudo. Durante a realização das atividades de cuidados constantes no instrumento, foi cronometrado o tempo despendido para execução das mesmas.

O período de observação e cronometragem das atividades durou quatro meses consecutivos. Após, foi calculada a média de cada atividade desempenhada.

A partir disso, foi realizado um mês apenas de observação para quantificar o número de vezes em que uma determinada atividade era realizada ao mês, e foi aplicado o cálculo a partir deste mês de referência, assumindo que este é um mês típico de trabalho. O tempo total de cada atividade de enfermagem foi calculado multiplicando o tempo gasto pelo número total de pacientes.

O tempo gasto para desempenhar as atividades de cuidado foi mensurado na unidade de diálise peritoneal do HSL/PUCRS, que se caracteriza por ser um programa com média de 47 pacientes por mês, taxa de peritonite de 0.64 ep.ano e *dropout* de 5,8% ao mês, hospitalização de 4,9% ao mês. Para a manutenção do programa estima-se uma necessidade de entrada de dois novos paciente ao mês, totalizando 24 pacientes novos por ano.

5.4 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Para a análise dos dados utilizou-se a estatística descritiva simples, com frequências absolutas e relativas, e variabilidade (média e desvio padrão). A proporção enfermeiro/paciente foi calculada com base no tempo despendido por tarefa. Realizou-se análise descritiva, calculando a média de tempo para cada tarefa de enfermagem. Foi usado desvio padrão para comparar as variações de tempo por

tarefa. A proporção para o hospital foi calculada baseada nas tarefas realizadas e comparada com os números atuais da unidade.

Para cada uma das atividades, foram considerados o mínimo de seis e o máximo de nove avaliações referentes ao tempo despendido na realização do procedimento. Para estes números de avaliações sobre cada profissional, o que caracteriza uma análise para dados pareados (um mesmo investigado avaliado várias vezes em um mesmo procedimento), considerou-se um nível de significância de 5% ($\alpha=0,05$; $Z_{\alpha/2}=1,96$), um poder amostral de 80% ($\beta=0,20$) e uma margem de erro de 30%.

5.5 ASPECTOS ÉTICOS

Foram respeitados os princípios éticos expressos na Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Utilizou-se o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido em anexo, nas duas fases da pesquisa. A coleta de dados foi realizada após aprovação do estudo pela Comissão Científica e pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, sob o nº 19841213.8.0000.5336.

6 RESULTADOS

A partir dos encontros realizados no grupo focal, foi confeccionado um instrumento contemplando todas as atividades de cuidado de competência do enfermeiro em DP. Este instrumento é composto por 47 atividades, e as atividades assistenciais predominaram (29 listadas), seguidas de atividades gerenciais (12 listadas), atividades educacionais (cinco listadas) e atividades de pesquisa (uma listada), conforme apresentadas na Tabela 1.

As atividades foram divididas conforme tipo de cuidado, em direto e indireto. O cuidado direto predominou em 55,3% e apresentou-se com mais frequência nas atividades assistenciais. Atividades com cuidados indiretos (44,6%) foram contabilizadas com maior frequência em atividades gerenciais e educacionais. Na pesquisa e gerenciamento, apenas uma atividade foi classificada concomitantemente como cuidado direto e indireto.

As atividades de cuidado validadas no grupo focal estão descritas no Quadro 1, acompanhadas da sua definição operacional, assim como a periodicidade recomendada.

Quadro 1 - Atividades de cuidado de competência do enfermeiro de Diálise Peritoneal, conforme sub-processos de trabalho em enfermagem, classificação de cuidado direto ou indireto e respectiva definição operacional

ATIVIDADES ASSISTENCIAIS		
Atividade de Cuidado	Cuidado	Definição Operacional
Consulta de enfermagem para orientação e seleção da terapia	Direto	Esclarecimento sobre métodos de tratamento dialítico para pacientes com doença renal crônica em estágio IV, incluindo cuidadores e familiares destes pacientes. A demonstração do funcionamento da DP e explicação do funcionamento da HD, bem como a visita na unidade, são realizadas nesta consulta. O paciente é liberado e orientado como proceder depois da decisão.

cont.

Consulta de enfermagem da primeira revisão (paciente iniciante)	Direto	Nesta consulta, realizada uma semana após o início da diálise avalia-se a ultrafiltração diária do paciente, com enfoque no peso, pressão arterial sistêmica, temperatura, edema de extremidades e avaliação do local de saída do cateter peritoneal. Ajustes de diálise são modificados caso necessário. Nesta consulta o paciente deve trazer o líquido de diálise de 24 horas para cálculo do Kt/V e urina de 24 horas. São coletados exames para revisão: Hemograma, ureia, potássio, cálcio, fósforo, TGP, creatinina e glicose. É programado o retorno em um mês e encaminhado à consulta médica.
Consulta de enfermagem de revisão mensal	Direto	Inclui o processo de enfermagem completo com ênfase em aspectos específicos da DP, revisão de técnicas e coleta de exames laboratoriais, incluindo os específicos para transplante quando apropriado. A frequência da consulta de enfermagem é uma vez ao mês.
Consulta de enfermagem no acompanhamento das intercorrências (exceto peritonites)	Direto	Atendimento fora da consulta de enfermagem mensal para resoluções de intercorrência e/ou complicações não infecciosas.
Consulta de enfermagem ao paciente com peritonite	Direto	Consulta de enfermagem extra ao paciente com suspeita de peritonite. Avaliam-se queixas de sinais/sintomas de peritonite. No atendimento inicial é feita troca de bolsa de 1 a 3 vezes, coleta-se o líquido de diálise para confirmação da peritonite. São realizadas orientações quanto ao uso de antibiótico intraperitoneal, diminuição das drenagens e sinais de piora da peritonite.
Consulta de enfermagem para revisão do paciente em tratamento de peritonite	Direto	Acompanhamento da evolução do quadro infeccioso de peritonite. É realizada avaliação do líquido de diálise através da troca de bolsa para verificar coloração e nitidez, como também para coletar uma nova amostra de citologia, com o objetivo de averiguar melhora do processo de peritonite e ter um acompanhamento eficaz. Após o resultado do bacteriológico e antibiograma, é realizado o ajuste do antibiótico conforme cultura e sensibilidade. O acompanhamento requer revisão a cada 48 horas, no mínimo cinco visitas até a resolução da peritonite.

cont.

Visita domiciliar	Direto	Deslocamento até o domicílio do paciente para avaliação e/ou resolução de intercorrências.
Treinamento do paciente para realização da DP	Direto	Treinamento teórico e prático, enfatizando a demonstração dos sistemas de DP e técnicas de troca de bolsa, e comentários sobre anatomia e fisiologia renal, sintomas urêmicos, técnica de lavagem de mãos, identificação de peritonite, balanço hídrico, orientação sobre periodicidade de consultas e exames. Para pacientes em DPA incluem-se no treinamento: demonstração do funcionamento da máquina, montagem, conexão, desmontagem da máquina, verificação de ultrafiltração, coleta de material, alarmes e programa da cicladora. As sessões de treinamento são feitas de acordo com a evolução do paciente e plano de treinamento da unidade. Baseado no <i>dropout</i> da unidade são treinados dois novos paciente ao mês, com familiares e/ou cuidadores, com média de oito sessões de treinamento por paciente.
Acompanhamento do início da terapia (troca de bolsas na unidade)	Direto	Este atendimento compreende a consulta de enfermagem que ocorre após dez dias do implante do cateter peritoneal, quando o paciente irá iniciar o tratamento na unidade de diálise. O enfermeiro realiza a primeira troca de diálise peritoneal recapitulando o procedimento. O paciente permanece com líquido na cavidade abdominal e após um intervalo de uma hora é realizada uma nova troca, que é feita pelo paciente com supervisão do enfermeiro. Após uma hora de intervalo, é realizada outra troca; caso o paciente esteja apto, é liberado para dar continuidade ao tratamento em casa. É orientado retorno uma semana após, com a coleta do líquido e urina de 24 horas, bem como, anotação de controle de drenagens.
Revisão de técnicas relacionadas à DP	Direto	Revisão de higienização das mãos, cuidados com local de saída do cateter, técnica de administração de medicamentos, troca de bolsas manuais, conexão e desconexão da cicladora.

cont.

Re-treinamento do paciente em DP	Direto	Ocorre uma vez ao ano, ou mais, em casos de peritonite. O paciente realiza a técnica de troca de CAPD, e o enfermeiro observa o procedimento com um <i>checklist</i> com itens como: limpeza do material, higiene das mãos, conexão e desconexão do sistema, ou, em caso de DPA, observa limpeza das mãos, higiene das mãos, montagem, conexão, desconexão e desmontagem da cicladora. Durante este procedimento o enfermeiro retoma a técnica, quando observada falha no processo.
Atendimento de pacientes/cuidador ao telefone	Direto	Como é um procedimento ambulatorial e domiciliar, são comuns as dúvidas quanto ao tratamento ou entregas de material. Estas muitas vezes são solucionadas via telefone.
Contato telefônico ao paciente para gerenciamento de pedidos de materiais	Direto	Paciente ou cuidadores entram em contato telefônico com o enfermeiro para informar a quantidade de material necessário para o mês: bolsas de diálise peritoneal conforme concentração de glicose e cápsulas, em caso de DPA cassetes e drenos. Em alguns casos, pode haver falta de material ou atraso da transportadora na entrega, e o paciente faz contato telefônico para solicitar empréstimo de material na unidade.
Contato telefônico ao paciente para resolução de dúvidas sobre a terapia	Direto	Como é um procedimento ambulatorial e domiciliar, são comuns as dúvidas específicas quanto ao tratamento ou entregas de material, e estas muitas vezes são solucionadas via telefone.
Realização da troca de equipo/extensor	Direto	A troca do extensor é recomendada a cada seis meses, ou conforme as condições deste. Esta troca deve ser realizada na unidade, em local fechado, com campo e material estéreis, pois é desconectado o equipo/extensor de transferência do cateter, deixando o sistema aberto ao ambiente. Feita somente pelo enfermeiro.

cont.

Realização da coleta de KTV	Direto	O teste de adequação de diálise através do Kt/V deve ser realizado sete dias após o início da diálise e, após, semestralmente, ou sempre que houver indícios de inadequação da terapia, como sintomas urêmicos. O paciente realiza a coleta do líquido peritoneal de 24 horas em casa, e o enfermeiro orienta a coleta de alíquotas de cada bolsa drenada, que deve ser realizada em uma seringa de 20 ml. São coletadas quatro amostras do líquido peritoneal, 5 ml de cada troca de DP, totalizando 20 ml. O paciente entrega, no dia combinado, a seringa preenchida com a drenagem do líquido peritoneal, e é realizada uma coleta de sangue. A seringa e a coleta sanguínea são encaminhadas ao laboratório para verificar nível de creatinina e ureia em ambos. São verificados peso e altura do paciente. Se o paciente tem função residual, orienta-se coletar diurese de 24 horas do mesmo período, e trazer juntamente com o a amostra de líquido peritoneal.
Realização do cálculo do KTV	Indireto	Após liberação dos resultados laboratoriais, o enfermeiro calcula o índice de adequação através de fórmula, baseada na cinética da ureia. O Kt/V aceitável é de 1,7, se inferior a este valor deve-se revisar a prescrição de diálise.
Realização da coleta do PET	Direto	O teste do equilíbrio peritoneal (PET) tem a finalidade de avaliar a membrana peritoneal com relação ao tipo de transporte de pequenos solutos. Deve ser realizado após 30 dias do início da diálise peritoneal, e repetido uma vez ao ano, ou sempre que o paciente apresentar alteração no perfil de ultrafiltração ou piora clínica e de exames laboratoriais. É realizado na unidade, em três etapas. Tempo de duração estimado do paciente na unidade 4,5 horas; são realizadas três trocas de bolsa com coleta de exames.

cont.

Realização do cálculo do PET	Indireto	O transporte de pequenos solutos é determinado pela taxa de dialisado sobre plasma de creatinina em três momentos específicos: momento zero, 2 e 4 horas. É realizado com os valores de glicose e creatinina das três amostras do líquido peritoneal e do soro. A creatinina deve ser corrigida para interferência da glicose utilizando-se um afore de correção. São avaliados os resultados conforme D/P (Dialisato / Razão do plasma) das três amostras (origem da curva de creatinina). Como também D/D0 (Dialisato / Razão do dialisato zero), o resultado dá origem à curva de glicose.
Atendimento ao paciente hospitalizado	Direto	É de responsabilidade do enfermeiro da DP realizar a visita e avaliação diária do paciente internado. Nestas visitas, conforme a necessidade são realizados a troca de bolsa DP, instalação de cicladora, conexão e desconexão, controle de drenagens e balanço hídrico. E avaliações específicas para ajustes na terapia, como: pressão arterial sistêmica, peso, inspeção e palpação de edema. O enfermeiro realiza em média dois atendimentos por dia para cada paciente internado, durante todo o período de internação hospitalar, além de organizar todo o material necessário para a diálise.
Avaliação da capacidade da Ultrafiltração da membrana peritoneal	Direto	Realiza-se uma troca de DP, infundindo 2 litros de solução de diálise a 4,25% de concentração de glicose, deixa-se por quatro horas e após é realizada a drenagem deste líquido. É verificado o volume drenado; com valores < 400 ml, é classificado com falha de ultrafiltração. Realizado quando houver dúvida de falha de ultrafiltração.
Realização do curativo no <i>break-in</i> (período de início de tratamento)	Direto	O curativo é realizado duas vezes durante o <i>break-in</i> . Geralmente do quinto ao sétimo dia de pós-operatório. Além de realizar o curativo, o enfermeiro orienta o paciente a realizar o curativo diariamente no domicílio, como também orienta a higiene diária do local de saída do cateter com água e sabão de glicerina e fixação do curativo obrigatório até a sexta semana. No <i>break-in</i> é somente o enfermeiro da DP que realiza o curativo.

cont.

Irrigação de cateter durante <i>break-in</i> (período de início de tratamento)	Direto	Durante o período de <i>break-in</i> , quando houver vestígios de sangue na extensão do cateter, é realizada a infusão/drenagem da cavidade peritoneal com solução de diálise para manter a permeabilidade do cateter. Realizado apenas quando houver necessidade.
Atendimento ao paciente com cateter fora do programa de DP	Direto	Alguns pacientes que recuperam função renal espontaneamente ou que realizaram transplante renal e ainda permanecem com o cateter peritoneal são orientados pelo enfermeiro para irrigar o cateter, se necessário, e quanto aos cuidados com a higiene do local de saída. Para evitar traumas, o extensor do cateter pode ser removido e coloca-se uma tampa protetora na ponta do cateter, procedimento similar à troca de equipo em casos após transplante renal.
Marcação do local de saída do cateter pré-implante	Direto	No dia do implante do cateter, o paciente comparece na unidade de diálise para o enfermeiro avaliar o melhor lugar para inserção do cateter, juntamente com o paciente. Com critérios específicos, o provável local de saída do cateter é marcado e registrado em prontuário.
Acompanhamento do procedimento cirúrgico de implante	Direto	Enfermeiro acompanha o procedimento de implante de cateter no bloco cirúrgico e testa o cateter infundindo e drenando a solução de diálise, e, após, preenche com solução de diálise limpa. Discute com o cirurgião e equipe o local de saída de cateter conforme avaliação anterior.
Acompanhamento perioperatório do implante	Direto	Realização de cuidados e orientação ao paciente antes, durante e depois do procedimento cirúrgico. Orientação após procedimento para não mexer no curativo e manter fechado pelo tempo determinado pelo enfermeiro; e planeja o dia de retorno após a alta hospitalar, para revisão e treinamentos.

cont.

Realização de coleta de exames laboratoriais	Direto	<p>Coletas de exames: Mensais: hemograma, ureia, potássio, cálcio, fósforo, Transaminase glutâmico pirúvica, glicemia, fosfatase alcalina, colesterol total, triglicerídeos; Trimestrais: saturação transferrina, capacidade ferropexica, ferritina, ferro; Semestrais: Paratormônio e marcadores vírais, excluindo anti-HIV; Anuais: Alumínio e anti-HIV.</p> <p>Para pacientes com programação de implante de cateter peritoneal, o enfermeiro é responsável por verificar a utilização de anticoagulantes e, juntamente com a equipe médica, suspender sete dias antes do procedimento; orienta jejum de 8 horas antes do procedimento, coleta exames laboratoriais (hemograma, potássio, tempo de protrombina e tempo de atividade da protrombina).</p>
Registros da assistência ao paciente no prontuário	Indireto	<p>Todo procedimento e/ou atendimento realizado ao paciente é registrado no prontuário, incluído a conduta orientada.</p> <p>*Neste tópico não foram incluídas as consultas de enfermagem.</p>
Atividades Gerenciais		
Atividade	Cuidado	Definição Operacional
Marcação e encaminhamentos para implante do cateter de DP	Indireto	O enfermeiro agenda o procedimento de implante de cateter peritoneal diretamente com o cirurgião, verifica resultado dos exames coletados, comunica ao cirurgião e encaminha papéis para fazer a internação hospitalar para realizar o procedimento.
Realização e atualização de cadastros dos pacientes	Indireto	O enfermeiro deve manter sempre atualizado o cadastro dos pacientes nesses sistemas, pois é a partir destes dados que os materiais são entregues no domicílio do paciente. Além da atualização no sistema, o cadastro deve constar no prontuário do paciente.
Gerenciamento de pedido de materiais dos pacientes	Indireto	Os materiais de diálise peritoneal só serão entregues no domicílio do paciente se o enfermeiro realizar o pedido dos mesmos no sistema <i>online</i> dos fornecedores desses produtos (Baxter e Fresenius). O material é pedido conforme a prescrição de diálise que o enfermeiro revisou para o mês em ocasião.

cont.

Gerenciamento de equipamentos (cicladoras)	Indireto	Tanto as cicladoras que pertencem à unidade como as que estão sendo utilizadas pelos pacientes devem ser gerenciadas pelo enfermeiro através do número de série de cada uma, para controle das mesmas. O enfermeiro programa a cicladora do paciente conforme prescrição médica e de enfermagem; são ajustados, conforme resultado do Teste do equilíbrio peritoneal (PET), Kt/V e clearance de creatinina.
Gerenciamento de materiais e bolsas de diálise na unidade	Indireto	Existe um pequeno depósito de material de diálise na unidade onde são armazenadas bolsas de diálise de diversos volumes e concentrações. O enfermeiro tem a responsabilidade de deixar este material organizado e contabilizado, pois é utilizado para atender eventuais complicações e intercorrências, para treinamentos, suporte para pacientes internados, doação ou empréstimo para os pacientes, conforme necessidade.
Gerenciamento de indicadores assistenciais	Indireto	A unidade de DP monitoriza dados relacionados ao programa. São registradas e analisadas as estatísticas em relação ao número de pacientes, dias acumulados de DP total do programa, número de peritonites, infecção de local de saída do cateter, infecção de túnel, tipo de cultura, tipo de antibiótico utilizado, troca de extensor universal e óbito). A folha de registro de fluxo é atualizada sempre que houver alteração no estado do paciente. O enfermeiro registra e controla estes dados, como também realiza a estatística desses números mensalmente.
Supervisão do acadêmico na atividade assistencial	Direto	Acompanhamento do acadêmico durante as suas atividades na unidade ou que envolvam assistência em diálise peritoneal.
Supervisão de profissionais da saúde na atividade assistencial	Direto	Acompanhamento do profissional durante as suas atividades na unidade ou que envolvam assistência em DP.
Atualização e revisão de procedimentos	Indireto	Atualizar e revisar normas, rotinas, protocolos da unidade.
Participação em reuniões de equipe	Indireto	Participação em reuniões sistemáticas juntamente com a equipe médica e multidisciplinar para discussão de caso de pacientes e condutas a serem realizadas.

cont.

Gerenciamento das atividades não relacionado à DP	Direto/ Indireto	Atividades gerenciais e/ou assistenciais realizadas na unidade de hemodiálise.
Relatórios das atividades	Indireto	Passagem de plantão diária.
Atividades Educacionais		
Atividade	Cuidado	Definição Operacional
Educação para acadêmicos	Indireto	Explicações científicas e técnicas de DP para acadêmicos.
Educação para profissionais de outras instituições	Indireto	Explicações científicas e técnicas de DP para profissionais.
Reunião científica para atualizações de referenciais da área	Indireto	Participação em reuniões científicas dentro ou fora da unidade para atualização de aspectos relacionados à DP.
Educação continuada para equipe multiprofissional da instituição	Indireto	Treinamentos ou capacitações realizadas para as equipes multiprofissionais dos diversos setores do hospital.
Encontros educacionais com os pacientes e cuidadores	Direto	Encontros com equipe multidisciplinar juntamente com paciente e cuidadores, com o objetivo de promover prevenção de doenças, promover hábitos saudáveis, promovendo a educação em saúde.
Atividades Pesquisa		
Atividade	Cuidado	Definição operacional
Realização e participação em atividades de pesquisa	Indireto	Planejamento e ou supervisão de coleta de dados em atividades de pesquisa.
Realização e participação em atividades de pesquisa	Direto	Coleta de dados em atividades de pesquisa.

Fonte: sistematizado pelo autor.

A Tabela 1 apresenta dados relacionados ao tempo gasto para a realização de cada atividade em um período de quatro meses de coleta de dados.

Algumas atividades, como a visita domiciliar, avaliação da capacidade de ultrafiltração da membrana peritoneal, irrigação do cateter durante o *break-in*, atendimento ao paciente com cateter fora do programa de DP, supervisão do acadêmico na atividade assistencial, supervisão de profissionais da saúde na atividade assistencial e reuniões científicas para atualização de referenciais da área,

foram atividades pouco desempenhadas, não atingindo o critério estimado de seis a nove observações. Mesmo assim foi computado o tempo gasto.

As seguintes atividades – atualização e revisão de procedimentos, educação para acadêmicos, educação para profissionais de outras instituições, educação continuada para equipe multiprofissional da instituição e encontros educacionais – não foram desempenhadas no período de observação, mas constam como atividade prevista para o enfermeiro de DP.

Tabela 1 - Listagem das atividades/atividades de cuidado realizadas, conforme número de observações, tempo total gasto na realização e sua variabilidade. Porto Alegre, 2014

Atividade/Atividade de Cuidado	Número de Observações	Tempo Total (horas)	Média (horas)	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Atividades Assistenciais						
Consulta de enfermagem para orientação e seleção da terapia	10	7:04:22	00:42:26	00:05:36	00:32:47	00:47:06
Consulta de enfermagem da primeira revisão (paciente iniciante)	07	5:53:31	00:50:30	00:04:39	00:44:31	00:59:13
Consulta de enfermagem de revisão mensal	87	73:03:23	00:50:23	00:14:58	00:21:40	01:34:15
Consulta de enfermagem no acompanhamento das intercorrências (exceto peritonites)	17	10:47:33	00:38:05	00:08:24	00:25:52	00:52:09
Consulta de enfermagem ao paciente com peritonite	06	6:45:34	01:07:36	00:27:52	00:38:43	01:18:00
Consulta de enfermagem para revisão do paciente em tratamento de peritonite	30	21:52:32	00:43:45 ^a	00:11:35	00:25:09	01:12:00
Visita domiciliar	01	02:55:00	02:55:00	-	-	02:55:00
Treinamento do paciente para realização da DP	55	55:23:17	00:59:21 ^b	00:09:36	00:47:03	01:29:11
Acompanhamento do início da terapia	21	16:36:43	00:47:28 ^c	00:04:10	00:38:07	00:55:44
Revisão de técnicas relacionadas à DP	13	2:32:26	00:11:44	00:01:00	00:10:01	00:13:05

Re-treinamento do paciente em DP	06	4:02:49	00:40:28	00:04:11	00:33:35	00:46:36
Atendimento de pacientes/cuidador ao telefone	21	1:49:46	00:05:14	00:01:35	00:01:22	00:08:50
Contato telefônico ao paciente para gerenciamento de pedidos de materiais	27	2:35:51	00:05:46	00:01:47	00:03:22	00:09:40
Contato telefônico ao paciente para resolução de dúvidas sobre a terapia	31	3:46:36	00:07:19	00:01:46	00:04:10	00:11:38
Realização da troca de equipo/extensor	12	3:25:03	00:17:05	00:01:09	00:15:07	00:18:49
Realização da coleta de KTV	20	2:58:16	00:08:55	00:01:58	00:05:39	00:12:44
Realização do cálculo do KTV	17	3:37:00	00:12:46	00:02:50	00:07:30	00:16:29
Realização da coleta do PET	15	24:49:42	00:30:07 ^d	00:07:25	00:22:01	00:57:20
Realização do cálculo do PET	15	3:36:29	00:14:26	00:03:16	00:09:17	00:20:53
Atendimento ao paciente hospitalizado	89	63:42:35	00:42:57 ^e	00:07:15	00:25:17	01:08:00
Avaliação da capacidade da Ultrafiltração da membrana peritoneal	01	00:36:02	00:36:02	-	-	00:36:02
Realização do curativo no <i>break-in</i>	14	6:37:21	00:28:23 ^f	00:01:20	00:25:03	00:29:57
Irrigação de cateter durante <i>break- in</i>	01	00:20:13	00:20:13	00:00:00	00:00:00	00:20:13
Atendimento ao paciente com cateter fora do programa de DP	01	00:10:55	00:10:05	-	-	00:10:55

Marcação do local de saída do cateter pré-implante	07	2:22:37	00:20:22	00:02:21	00:17:43	00:24:28
Acompanhamento do procedimento cirúrgico de implante	07	5:36:48	00:48:07	00:14:33	00:25:07	01:07:00
Acompanhamento perioperatório do implante	07	1:40:20	00:14:20	00:04:06	00:08:50	00:18:44
Realização de coleta de exames laboratoriais	11	1:18:23	00:07:08	00:05:19	00:01:39	00:17:34
Registros da assistência ao paciente no prontuário	38	7:25:52	00:11:44	00:10:16	00:01:45	00:43:44
Atividades Gerenciais						
Marcação e encaminhamentos para implante do cateter de DP	07	3:49:17	00:32:45	00:07:01	00:28:56	00:46:16
Realização e atualização de cadastros dos pacientes	09	3:21:34	00:22:28	00:06:50	00:17:24	00:35:10
Gerenciamento de pedido de materiais dos pacientes	11	5:35:53	00:30:32	00:01:40	00:27:43	00:32:50
Gerenciamento de equipamentos (cicladoras)	07	2:22:01	00:20:17	00:03:36	00:16:05	00:25:27
Gerenciamento de materiais e bolsas de diálise na unidade	14	3:34:52	00:15:21	00:05:24	00:10:39	00:29:30
Gerenciamento de indicadores assistenciais	08	4:33:07	00:34:08	00:17:30	00:23:15	01:07:15
Supervisão do acadêmico na atividade	01	00:22:15	00:22:15	00:00:00	00:00:00	00:22:15

assistencial						
Supervisão de profissionais da saúde na atividade assistencial	01	00:46:26	00:46:26	-	-	00:46:26
Atualização e revisão de procedimentos	00	-	-	-	-	-
Participação em reuniões de equipe	19	4:37:21	00:14:36	00:03:41	00:08:25	00:22:35
Gerenciamento das atividades não relacionadas à DP	20	6:00:40	00:18:02	00:08:23	00:09:10	00:46:00
Relatórios das atividades	50	11:41:37	00:14:02	00:03:47	00:09:13	00:26:02
Atividades Educacionais						
Educação para acadêmicos	00	-	-	-	-	-
Educação para profissionais de outras instituições	00	-	-	-	-	-
Reunião científica para atualizações de referenciais da área	03	2:00:22	00:40:07	00:02:01	00:38:07	00:42:08
Educação continuada para equipe multiprofissional da instituição	00	-	-	-	-	-
Encontros educacionais com os pacientes e cuidadores	00	-	-	-	-	-

Atividades Pesquisa

Realização e participação em atividades de pesquisa	09	2:58:56	00:19:53	00:02:31	00:17:04	00:25:43
---	----	---------	----------	----------	----------	----------

^a Cinco (5) revisões; ^b Oito (8) sessões/paciente; ^c Três (3) trocas; ^d Três (3) realizações; ^e Dois (2) atendimentos/dia; ^f Duas (2) realizações

Fonte: sistematizado pelo autor

Após a verificação dos tempos gastos, um novo período de observação foi realizado para ver a periodicidade em que a atividade foi realizada. A Tabela 2 apresenta as atividades de cuidados realizadas, o tempo gasto para tal e o número de ocorrências ao mês, o que possibilita a estimativa do tempo total em horas e posterior transformação em dias por ano gastos pelo enfermeiro para desempenhar estas atividades.

Com essas informações foram estimados o número de ocorrências por ano e o tempo gasto para tal. Baseado nos indicadores da unidade observada, número médio de pacientes/ano, taxa de *dropout* e peritonite, entre outros, foi feito o cálculo para estimar de tempo por ano.

De acordo com os sub-processos, as atividades que mais demandam tempo do enfermeiro em DP são atendimento ao paciente hospitalizado (assistencial), supervisão de profissionais da saúde (gerencial), reunião científica para atualizações de referenciais da área (educacional). Em relação às atividades de pesquisa encontrou-se apenas um item: realização e participação em atividades de pesquisa, que demandou 3,21 dias do ano.

Tabela 2 - Tempo gasto para realização das atividades/atividades de cuidado na perspectiva mensal e anual. Porto Alegre, 2014

Atividade/Atividade de Cuidado	Observação Mensal	Tempo Mensal (horas)	Perspectiva Anual	Tempo Anual (horas)	Tempo Total (dias)
Atividades Assistenciais					
Consulta de enfermagem para orientação e seleção da terapia	10	7,00	120	84,00	13,80
Consulta de enfermagem da primeira revisão (paciente iniciante)	2	1,67	24	20,04	3,29
Consulta de enfermagem de revisão mensal	47	39,34	564	472,08	77,60
Consulta de enfermagem no acompanhamento das intercorrências (exceto peritonites)	12	7,61	144	91,32	15,00
Consulta de enfermagem ao paciente com peritonite	3	3,36	36	40,41	6,64
Consulta de enfermagem para revisão do paciente em tratamento de peritonite	15	10,86	180	130,35	21,42
Visita domiciliar	1	2,55	12	30,60	5,03
Treinamento do paciente para realização da DP	40	39,47	480	473,64	77,85
Acompanhamento do início da terapia (troca de bolsas na unidade)	2	4,72	24	56,73	9,32
Revisão de técnicas relacionadas à DP (higienização das mãos, cuidados com local de saída do cateter, técnica de administração de medicamentos, troca de bolsas manuais, conexão e desconexão da cicladora)	8	0,95	96	11,44	1,88

Re-treinamento do paciente em DP	6	4,02	72	48,33	7,94
Atendimento de pacientes/cuidador ao telefone	9	0,77	108	9,25	1,52
Contato telefônico ao paciente para gerenciamento de pedidos de materiais	15	1,36	180	16,38	2,69
Contato telefônico ao paciente para resolução de dúvidas sobre a terapia	19	2,27	228	27,32	4,49
Realização da troca de equipo/extensor	6	1,70	72	20,46	3,36
Realização da coleta de KTV	12	0,85	144	10,26	1,68
Realização do cálculo do KTV	12	2,28	144	27,41	4,50
Realização da coleta do PET	6	9,02	72	108,24	17,79
Realização do cálculo do PET	6	1,42	72	17,11	2,81
Atendimento ao paciente hospitalizado (visita, troca de bolsa, instalação de cicladora, outros)	49	68,53	588	834,37	137,15
Avaliação da capacidade da Ultrafiltração da membrana peritoneal	1	0,60	12	7,20	1,18
Realização do curativo no <i>break-in</i>	2	1,88	24	22,58	3,60
Irrigação de cateter durante <i>break-in</i>	1	0,33	12	4,02	0,66
Atendimento ao paciente com cateter fora do programa de DP	1	0,16	12	2,01	0,33
Marcação do local de saída do cateter pré-implante	2	0,67	24	8,08	1,32
Acompanhamento do procedimento cirúrgico de implante	2	1,60	24	19,22	3,10

Acompanhamento perioperatório do implante	2	0,47	24	5,68	0,93
Realização de coleta de exames laboratoriais	6	0,70	72	8,49	1,39
Registros da assistência ao paciente no prontuário	16	3,05	192	36,60	6,01
Atividades Gerenciais					
Marcação e encaminhamentos para implante do cateter de DP	2	1,08	24	12,98	2,13
Realização e atualização de cadastros dos pacientes	5	1,85	60	22,28	3,66
Gerenciamento de pedido de materiais dos pacientes	8	4,04	96	48,51	7,97
Gerenciamento de equipamentos (cicladoras)	6	2,01	72	24,20	3,97
Gerenciamento de materiais e bolsas de diálise na unidade	7	1,77	84	21,29	3,50
Gerenciamento de indicadores assistenciais	3	1,70	36	20,44	3,36
Supervisão do acadêmico na atividade assistencial	4	1,47	48	17,72	2,91
Supervisão de profissionais da saúde na atividade assistencial	7	5,39	84	64,68	10,63
Atualização e revisão de procedimentos	0	-	-	-	-
Participação em reuniões de equipe					
Gerenciamento das atividades não relacionadas à DP	6	1,80	72	21,62	3,55
Relatórios das atividades	20	4,67	240	56,08	9,21

Atividades Educacionais					
Educação para acadêmicos.	0	-	-	-	-
Educação para profissionais de outras instituições	0	-	-	-	-
Reunião científica para atualizações de referenciais da área	2	1,33	24	16,02	2,63
Educação continuada para equipe multiprofissional da instituição	0	-	-	-	-
Encontros educacionais com os pacientes e cuidadores	0	-	-	-	-
Atividades Pesquisa					
Realização e participação em atividades de pesquisa	5	1,62	60	19,53	3,21
Total		250,09		3.014,81	495,25

Fonte: sistematizado pelo autor.

Baseado nas atividades levantadas e validadas pelo grupo focal, na primeira fase do estudo e mensuração dos tempos de realização das mesmas (segunda fase do estudo), obteve-se uma estimativa de horas anuais gastas pelos enfermeiros para a realização das atividades (3.014,81 horas) relacionadas aos quatro sub-processos de enfermagem.

Considerando a carga de trabalho de seis horas diárias e com base na estimativa de horas transformadas em dias (495,25 dias), sugere-se a utilização de uma fórmula para o dimensionamento do número enfermeiro/paciente em DP (Figura 1).

Figura 1 - Fórmula de dimensionamento de enfermeiros em diálise peritoneal

<p>Fórmula:</p> <p>Taxa enfermeiro/paciente = $\frac{D - \sum \text{da ausências}}{\text{TGA / MPA}}$</p>
<p>Sendo:</p> <p>D = dias do ano 365</p> <p>\sum = somatório das ausências do profissional por férias, feriados, folgas e ausência não justificadas</p> <p>TGA = tempo gasto em atividades relacionados ao paciente em dias</p> <p>TGA Somatório do tempo despendido para executar atividades relacionadas ao paciente multiplicado pelo número de ocorrências ao ano = resultado em dias de trabalho</p> <p>MPA = média de pacientes ao ano (somatório do número de pacientes/mês dividido por 12) levando em consideração <i>dropout</i>.</p>
<p>Exemplo de Cálculo:</p> <p>D = 365</p> <p>\sum = 118</p> <p>Dias úteis trabalhados = 365- 118 = 247 dias úteis</p> <p>MPA = 47</p> <p>TGA = 495,25 dias</p> <p>Dias por paciente = 495,25/47 = 10,53 dias</p> <p>Taxa enfermeiro/paciente = 247dias/10,53 dias por paciente = 23.45 pacientes</p>

7 DISCUSSÃO

Este estudo, que teve como um dos objetivos elencar as atividades de cuidados realizadas por enfermeiros de DP, na sua prática junto aos pacientes com doença renal crônica em tratamento por DP, foi efetivo para determinar as competências do enfermeiro de DP.

As atividades de cuidado direto e assistencial são as mais frequentes e que demandam maior tempo do enfermeiro em DP. Não obstante, em outros estudos que avaliaram o tempo do enfermeiro despendido na assistência ao cuidado do paciente pediátrico e pacientes internados em unidade médico-cirúrgica, as atividades de cuidado indireto predominaram em média de 43% a 50% do tempo das enfermeiras (SILVA et al., 2014; BORDIN; FUGULIN, 2009).

Diferentemente de outros tratamentos, a assistência ao paciente em DP é feita exclusivamente pelo enfermeiro, pois requer um cuidado de enfermagem especializado (BRASIL, 2014). Este fato implica em uma maior demanda nas atividades assistenciais do paciente, o que ratifica os resultados deste estudo.

São raras as publicações definindo as atividades de competência do enfermeiro em DP (COLES; UTTLEY, 1994; UTTLEY; PROWANT, 1994). A classificação das intervenções de enfermagem (NIC) lista 22 atividades, mas relacionadas apenas com a administração e monitoramento da solução da diálise ao entrar e sair da cavidade peritoneal (DOCHTERMAN; BULECHEK, 2008). A ISPD apresenta um currículo para formação dos enfermeiros em DP, mas não lista especificamente as atividades de cuidado a serem realizadas pelos mesmos, e sim as suas competências mínimas para assistência em DP (TAN; MORAD, 2003).

O enfermeiro despende o maior tempo das suas atividades para atender pacientes em DP internados (137,15 dias anuais), do que para realizar consultas mensais dos pacientes do programa (77,6 dias anuais). Estudo que avaliou o tempo de internação de pacientes em tratamento dialítico apresentou uma média superior a 7,5 dias de internação hospitalar em pacientes que realizam hemodiálise, e não foi encontrado estudo sobre taxa de internação em pacientes de DP (BERSAN et al., 2013). Na unidade dimensionada, a taxa mensal de internação hospitalar é de 4,9% pacientes em DP.

Para atendimento da consulta de enfermagem mensal, a média do tempo encontrado (50,23 minutos/consulta) tem relação próxima com outro estudo, que

apresentou média de 48,91 minutos (DP=15,68) para consulta de pacientes em acompanhamento pré-cirúrgico cardíaco (MARGARIDO; CASTILHO 2006). Já o tempo de consulta de enfermagem para pacientes ambulatoriais, segundo Peduzzi et al. (2001) é em média 30 minutos.

O treinamento do paciente em diálise peritoneal é a terceira atividade que mais demanda tempo do enfermeiro. São estimados 77,85 dias despendidos por ano para treinamentos, utilizando em média oito sessões de treinamento por paciente, familiar e/ou cuidador.

Em um estudo realizado no Uruguai, para determinar a formação do paciente em DP, foi utilizada uma metodologia de avaliação que avalia criteriosamente se o paciente está apto para realizar DP no domicílio. A maioria dos pacientes atingiu pontuação aceitável na avaliação, e eles apresentaram-se aptos após realizarem oito sessões de treinamento, o que vem de acordo com o número de sessões de treinamento do estudo apresentado (GADOLA et al., 2013).

Barone *et al.* também estudou o tempo estimado para treinamento de paciente em DP e correlacionou com episódios de peritonite. Pacientes que realizaram oito sessões de treinamento por paciente, apresentaram taxa de peritonite de 0,31 ep.ano (BARONE et al., 2011).

Foram estudados programas de treinamento de DP em outros locais, como Estados Unidos (6 sessões de treinamentos, com média de 27 horas totais de treinamento e taxa de peritonite de 0,44 ep.ano), Canadá (5 sessões de treinamento, 25 horas totais, taxa de peritonite de 0,39 ep. ano), América do Sul (10 sessões de treinamento, 20 horas totais, taxa de peritonite 0,50 ep.ano), Hong Kong (6 sessões de treinamento, 44 horas totais, taxa de peritonite 0.43 ep.ano) e Holanda (5 sessões, 25 horas, 0,34 ep. ano) (BERNARDINI et al., 2006).

Em relação à manutenção dos pacientes do programa, são utilizados 13,28 dias do ano para re-treinamento. O paciente é re-treinado pelo menos uma vez ao ano. Russo et al., em um estudo multicêntrico, observacional, verificou a necessidade de re-treinamento de 47% dos pacientes em DP dos centros avaliados (RUSSO *et al.*, 2006).

São vários os fatores modificáveis para a prevenção de peritonite, como ênfase em treinamento e re-treinamento (FIGUEIREDO *et al.*, 2014; GADOLA *et al.*, 2013). A estimativa de tempo anual gasto para tratar peritonite neste estudo é de 28,06 dias do ano. Quanto menores as taxas de peritonite, menos tempo o

enfermeiro gastará no tratamento, podendo utilizá-lo para a re-treinar e outros fatores que asseguram a qualidade da assistência.

A ISPD sugere re-treinar o paciente após internação hospitalar, após peritonite ou infecção de local de saída do cateter, e após alguma mudança de habilidade, como diminuição da acuidade mental e visual, como também três meses após o treinamento, e, após, no mínimo uma vez ao ano (PIRAINO et al., 2011).

A visita domiciliar recomendada pelas diretrizes internacionais despende um tempo grande da assistência do enfermeiro, no entanto não é prática corriqueira em nossa unidade. Foi realizada apenas uma visita domiciliar, estimando uma média de tempo de 2:55 min; devido ao tempo despendido pelo enfermeiro, são realizadas visitas apenas em caso de necessidade.

Não há um consenso da periodicidade em que deve ocorrer a visita domiciliar, mas Ponferrada *et al.* afirma que uma visita inicial é suficiente, a não ser que eventos específicos ocorram (PONFERRADA et al., 1993). Farina detalha aspectos importantes da visita domiciliar que consomem tempo; na única visita observada, o tempo foi de 2 horas, de encontro ao sugerido pelo Conselho de Enfermagem (FARINA, 2001).

A distância que o paciente mora do centro de diálise influi no tempo gasto nas visitas. Estudo brasileiro reporta que 42% dos pacientes vivem a mais de 25 km do centro de diálise. O que pode interferir na disponibilidade da realização da visita domiciliar (MORAE et al., 2014).

O enfermeiro utiliza cerca de 8,7 dias do ano, para atendimento e contato telefônico com paciente, familiar ou cuidador, tanto para resolução de dúvidas sobre a terapia, como também para realizar o gerenciamento de pedido de materiais. Estudos avaliam a eficácia do suporte telefônico prestado por enfermeiros aos pacientes em DP e HD, relatando uma melhoria na qualidade de vida para estes pacientes e redução do custo de internações e atendimentos de emergência (MINATODANI; BERMAN, 2013).

Baseando-se na periodicidade proposta pela Portaria nº 389 do Ministério da Saúde e diretrizes internacionais, o enfermeiro utilizou 31,12 dias para a realização de exames como Kt/V, PET, avaliação de ultrafiltração e realização de exames laboratoriais. Estes exames são fundamentais para planejar a prescrição de diálise dos pacientes em DP e, caso necessário, realizar o ajuste de diálise (BRASIL, 2014).

Em atividades gerenciais, como pedido de materiais para os pacientes, realização e atualização de cadastros desses pacientes, gerenciamento de cilcladoras e gerenciamento de materiais para unidade, são gastos 19,1 dias anuais. Em um estudo que avaliou as características do processo de trabalho de enfermagem em um pronto atendimento, as atividades gerenciais demandaram 61% do tempo do enfermeiro (DANSKI et al., 2011). Não obstante, em nosso estudo, apesar de não ser a atividade que mais demandou tempo do enfermeiro em DP, foram utilizados 55,13 dias anuais em atividades gerenciais.

Em relação aos registros, participação de reuniões, reuniões científicas e passagem de plantão e gerenciamento de indicadores assistências, são utilizados 25,45 dias anuais. Em um estudo que mensurou o tempo despendido em atividades em uma UTI, o enfermeiro despende 11:29 minutos para evolução de cada paciente, o que se assemelha à média de tempo mensurada em nosso estudo, que foi de 11:44 minutos (ALMEIDA et al., 2012).

Em estudo que mensurou horas de trabalho do enfermeiro em um hospital do Paraná, a média em minutos da passagem de plantão foi de 10:04 (MORENO et al., 2012), aproximadamente o mesmo tempo despendido pelas enfermeiras deste estudo, 10:02 minutos.

Para a supervisão de acadêmicos e de profissionais, o enfermeiro demanda de 13,54 dias. De acordo com o COFEN, artigo 3 da Resolução 371/2010, o enfermeiro é indicado para orientar e supervisionar estágio, obrigatório ou não obrigatório, e deve participar na formalização e planejamento do estágio de estudantes, nos diferentes níveis da formação profissional de enfermagem (BRASIL, 2010).

O enfermeiro utiliza cerca de apenas 3,21 dias para realização ou participação em atividades de pesquisa. A pesquisa em enfermagem é um instrumento de crescimento, avanço e valorização da profissão na sociedade e não apenas um instrumento que os enfermeiros utilizam para obter conhecimento para a sua prática diária (SERVO; OLIVEIRA, 2005). Alvarez et al. (1974) preconiza que a enfermagem em nefrologia dever se aprofundar, aperfeiçoar e se atualizar constantemente.

Em um estudo que investigou o tempo despendido pelo enfermeiro, apenas 6% do tempo utilizado foi gasto em ensino e pesquisa (DANSKI et al., 2011). O enfermeiro deve ser estimulado para promover e participar de novas pesquisas,

além aprimorar conhecimento técnico científico, é um profissional que deve estar sempre atualizado na área para melhor assistência ao paciente.

Atendimento a pacientes fora do programa de diálise peritoneal, como consulta de enfermagem para orientação e seleção da terapia, pacientes com cateter de DP, mas que encontram-se fora de programa, gerenciamento e assistência não relacionados à DP, demandam 17.68 dias anuais. Em relação às consultas de enfermagem para orientação e seleção de terapia, todos os pacientes portadores de doença renal crônica fase 5 em estágio não diálítico têm o direito de conhecer as modalidades de diálise, e a partir da escolha do paciente, juntamente com equipe multiprofissional, o paciente é treinado, orientado, preparado e encaminhado para a terapia de substituição renal escolhida (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014).

No estudo de Lee *et al.*, que estimou o tempo despendido por semana para cada paciente (1,5 horas), visou identificar os níveis de pessoal desejáveis, baseando-se nas características individuais do programa, e justificar a necessidade de enfermeiros para o atendimento dos pacientes em DP (LEE *et al.*, 1988), não se estimou o tempo despendido para cada tarefa realizada pelo enfermeiro em DP. Além de ser um estudo realizado há mais de 25 anos, as características dos pacientes em DP mudaram no decorrer dos anos, o que necessita de uma metodologia atual e modificada para realizar o dimensionamento dos enfermeiros em DP.

De acordo com a fórmula utilizada, foi dimensionado um (1) enfermeiro para o atendimento de 23,45 pacientes, semelhante às recomendações do Reino Unido e USA NATIONAL INSTITUTE FOR HEALTH AND CARE EXCELLENCE; FINKELSTEIN *et al.*, 2011) e também da primeira portaria referente ao cuidado ao doente renal de 1996, que recomendava um enfermeiro para 25 pacientes (BRASIL, 1996). No entanto totalmente diferente da proporção recomendada pela Portaria nº 389 do Ministério da Saúde. Os centros de DP podem replicar o cálculo conforme as características do programa e determinar uma estimativa de tempo gasto por paciente, estimando a proporção enfermeiro/paciente necessária para manter um programa de DP.

O número de enfermeiros de DP dimensionado neste estudo faz refletir ajustes no número de enfermeiros para o crescimento do programa de DP previsto pela Portaria nº 389 do Ministério da Saúde. A fórmula elaborada considerando

também as normas de IST, bem como a média de tempo estimada para cada atividade e o número de atividades realizadas (considerando as periodicidades), apresenta um dimensionamento fidedigno para adequar o número de enfermeiros de DP.

As limitações deste estudo incluem um potencial de variação entre as intervenções/atividades de enfermagem e o número de ocorrências da observação, assim como o grau de experiência da enfermeira que realiza as atividades. A fórmula será testada em outros centros de DP, com o objetivo de validá-la.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo foi capaz de listar as atividades do enfermeiro de DP, identificando as atividades de cuidado que demandam maior tempo do enfermeiro. Foi possível sugerir uma fórmula fácil para avaliar a carga de trabalho dos enfermeiros em diálise peritoneal, de maneira a melhorar os resultados para os pacientes.

Para atender a legislação, as unidades precisam planejar o crescimento do programa de DP, para atingir as metas estipuladas pelo governo. Este planejamento envolve o dimensionamento de enfermeiros para atender o número de pacientes, que estima-se ser um (1) enfermeiro para cada 23,45 pacientes. A fórmula apresentada visa estabelecer o dimensionamento enfermeiro/paciente em DP ideal para proporcionar melhor qualidade do atendimento para os pacientes, com mais segurança, e evitar a sobrecarga dos enfermeiros em DP.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Miriam de Abreu; BARRETO, Luciana Nabinger Menna; SEVERO, Isis Marques; CHAVES, Enaura Brandão; BORBA, Daniela Marona. **Tempo despendido na execução do processo de enfermagem em um centro de tratamento intensivo**. Esc Anna Nery. Vol. abr-jun; 16 (2):292- 296, 2012.

BARONE, Roberto J.; CAMPORA, María I. ; GIMENEZ, Nélide S.; RAMIREZ, Liliana; SANTOPIETRO, Mónica; PANESE, Sergio A. **The importance of the Patient's training in chronic peritoneal dialysis and peritonitis**. AdvPerit Dial.Vol.97, p.97-100, 2011.

BENDER, FH; BERNARDINI, J; PIRAINO, B. **Prevention of infectious complications in peritoneal dialysis: best demonstrated practices**. Kidney International (2006) 70, S44–S54.

BERNARDINI, Judith; PRICE, Valerie; FIGUEIREDO, Ana; RIEMANN, Aase; LEUNG, Dora. **International survey of peritoneal dialysis training programs**. Peritoneal Dialysis International. Vol. 26, p. 658-663, 2006.

BERSAN, Sérgio Adriano Loureiro; AMARA, Carlos Faria Santos; GOMES, Isabel Cristina; CHERCHIGLIA, Mariângela Leal. Letalidade e internações de pacientes em hemodiálise em plano de saúde. **Rev Saúde Pública**. v.47(3), p. 624-33, 2013.

BORDIN, Luiz Carlos; FUGULIN, Fernanda Maria Togeiro. Distribuição do tempo das enfermeiras: identificação e análise em Unidade Médico-Cirúrgica. **Rev. Esc. Enferm. USP**. Vol.43: 833-840, 2009.São Paulo: USP, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria Nº 389**, de 13 de março de 2014. Define os critérios para a organização da linha de cuidado da Pessoa com Doença Renal Crônica (DRC) e institui incentivo financeiro de custeio destinado ao cuidado ambulatorial pré-dialítico. Disponível em:

http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2014/prt0389_13_03_2014.html.

Acesso em: 03/01.a BRASIL. Brasília: Ministério da Saúde, 2014

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria Nº 2.042**, de 11 de outubro 1996. Terapia Renal Substitutiva. Acesso em 04/02/15. Disponível em: sna.saude.gov.br/legisla/legisla/ter_r_s/GM_P2042_96ter_r_s.doc

BRASIL. **Resolução COFEN 293/2004**. Fixa e Estabelece Parâmetros para o Dimensionamento do Quadro de Profissionais de Enfermagem nas Unidades Assistenciais das Instituições de Saúde. Disponível em: <http://www.portalcoren-rs.gov.br/docs/Dimensionamento/MaterialDimensionamento.pdf>. Acesso em: 30/12/14.

BRASIL. **RESOLUÇÃO COFEN Nº 371/2010**. Dispõe sobre participação do Enfermeiro na supervisão de estágio de estudantes dos diferentes níveis da formação profissional de Enfermagem. Acesso em: 03/01/15. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/resoluo-cofen-n-3712010_5885.html

BRASIL; ANVISA. **Resolução da Diretoria Colegiada - RDC N° 11**, de 13 de março de 2014. Dispõe sobre os Requisitos de Boas Práticas de Funcionamento para os Serviços de Diálise e dá outras providências. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/32cb310043da93a4969197937783f3a1/r dc0011_13_03_2014.pdf?MOD=AJPERES. Acesso em: 03/01/15.

BROWN, Michaela C.; SIMPSON, Keith; KERSSENS, Jan J.; MACTIER Robert A. **Scottish Renal Registry**. Peritoneal dialysis-associated peritonitis rates and outcomes in a national cohort are not improving in the post- -millennium (2000-2007). *Perit Dial Int* v. 31, p. 639-50, 2001.

CAMPOS, Luciana de Freitas; MELO, Marcia Regina Antonietto da Costa. Dimensionamento de pessoal de enfermagem: parâmetros, facilidades e desafios. **Cogitareenferm**, v. 14, n. 2, p. 237-46, 2009.

COLES, Gerald. A.; UTTLEY, Linda. **Training in peritoneal dialysis**. *Perit Dial Int*, v. 14, n. 2, p. 115-6, 1994. ISSN 0896-8608.

COLOMBO, Andrea; SOLBERG, Barbara; VANDERHOEFT, Erwin; RAMSAY, Graham; SCHOUTEN, Harry CB. **Measurement of nursing care time of specific interventions on a hematology-oncology unit related to diagnostic categories**. *Cancernursing* 28(6): 476-480, 2005.

DAL BEN, Luiza Watanabe; GAIDZINSKI, Raquel Rapone. Proposta de modelo para dimensionamento do pessoal de enfermagem em assistência domiciliar. **RevEscEnferm USP**, v. 41, n. 1, p. 97-103, 2007. São Paulo: USP, 2007.

DANSKI, Mitzzy Tannia Reichembach; OLIVEIRA, Larissa Walter de; MINGORANCE, Priscila; PEDROLO, Edivane; LAZZARI, Luciana Souza Marques de; JOHANN, Derrid Athanasio. Características do processo de trabalho do enfermeiro em pronto-atendimento. **CogitareEnferm**. Jan/Mar; 16(1):104-9, 2011.

DAUGIRDAS, John T.; BLAKE, Peter G.; ING, TODD S. **Manual de Diálise**. 3.ed. Guanabara Koogan, 2003, p.714.

DEGROOT, H. A. Patient Classification System Evaluation Part 1: Essential System Elements. **Journal of Nursing Administration**, v. 19, n. 6, p. 30-35, 1989. ISSN 0002-0443.

DOCHTERMAN, JM; BULECHEK, GM. **Classificação das Intervenções de Enfermagem (NIC)**. Porto Alegre: Artmed, 2008.

DUNTON, Nancy; GAJEWSKI, Byron; KLAUS, Susan; PIERSON, Belinda. The relationship of nursing workforce characteristics to patient outcomes. **OJIN: The Online Journal of Issues in Nursing**, v. 12, n. 3, 2007.

FARINA, Jeannine. Peritoneal dialysis: a case for home visits. **NephrolNurs J**. Vol.28, p. 423-8, 2001.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Dicionário Aurélio Básico da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1988, p. 214.

FIGUEIREDO, Ana Elizabeth; MORAES, Thyago Proença de; BERNARDINI Judith; POLI-DE-FIGUEIREDO, Carlos Eduardo; BARRETTI, Paqual; OLANDOSKI, Márcia; FILHO, Roberto Pecoits. **Impact of patient training patterns on peritonitis rates in a large national cohort study**. *Nephrol Dial Transplant*, Sep 8 2014. ISSN 1460-2385 (Electronic) i0931-0509 (Linking).Disponível em:

<<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25204318> >. Acesso em: 09/01/15.

FINDELSTEIN, F. O.; EZEKIEL, O. O.; RADUCU, R. Development of a peritoneal dialysis program. **Blood Purif**, v. 31, n. 1-3, p. 121-4,2011. ISSN 1421-9735 (Electronic) 0253-5068. Disponível em:

<<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21228579>>. Acesso em: 09/01/15.

FUGULIN, Fernanda Maria Togeiro; GAIDZINSKI, Raquel Rapone; KURCGANT, Paulina. Sistema de classificação de pacientes: identificação do perfil assistencial dos pacientes das unidades de internação do HU-USP. **Rev Latino-am Enfermagem**, v. 13, n. 1, p. 72-8, 2005.

FUGULIN, Fernanda Maria Togeiro; ROSSETTI, Ana Cristina; RICARDO, Carolina Martins; POSSARI, João Francisco; MELLO, Maria Cristina; GAIDZINSKI, Raquel Rapone. Tempo de assistência de Enfermagem em unidade de terapia intensiva: avaliação dos parâmetros propostos pela Resolução COFEN nº293/04. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**. mar-abr, v. 20(2), p. 09, 2012a.

_____. Tempo de assistência de Enfermagem em unidade de terapia intensiva: avaliação dos parâmetros propostos pela Resolução COFEN nº293/04. **Rev. Latino-Am**. mar-abr, 2012b.

GADOLA, Liliana; POGGI, Carla; POGGIO, María; SÁEZ, Lucía; FERRARI, Alejandra; ROMERO, Jorge; FUMERO, Soledad; GHELFI, Gianella; CHIFFLET, Liliana; BORGES, PatriciaLarre. **Using a Multidisciplinary training program to reduce peritonitis in peritoneal dialysis patients**. *Peritoneal Dialysis International*.v.33, p.38-45, 2013.

GIRTI, I. M. G. O. I. R. Time Oriented Score System (TOSS): A Method for Direct and Quantitative Assessment of Nursing Workload for ICU Patients. **Intensive Care Medicine**, v. 17, p. 340-345, 1991.

GONÇALVES, Leilane Andrade; PADILHA, Katia Grillo; CARDOSO Regina Sousa M. Nursing activities score (NAS): a proposal for practical application in intensive care units. **Intensive and Critical Care Nursing**, v. 23, n. 6, p. 355-361, 2007. ISSN 0964-3397.

GONÇALVES, Leilane Andrades. **Segurança do paciente em Unidade de Terapia Intensiva**: carga de trabalho de enfermagem e sua relação com a ocorrência de eventos adversos e incidentes. 2011. Tese - Universidade de São Paulo.

KURCGANT, Paulina et al. **Gerenciamento em enfermagem**. 2.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

KURCGANT, Paulina; CUNHA, Kátia Carvalho; GAIDZINSKI, Raquel Rapone. Subsídios para a estimativa de pessoal em enfermagem. **Enfoque** (Sao Paulo) 17(3): 79-8, 1989.

LAI, KarNeng; Lo, WaiKei. **Optimal peritoneal dialysis for patients from Hong Kong.** Peritoneal Dialysis International, v. 19, n. Suppl 3, p. S26-S31, 1999. ISSN 0896-8608.

LEES, Patricia A.; STARMANN, Barbara; REYNOLDS, Janice. **Peritoneal Activity Staffing Levels (PASL): One Approach to Desirable Nurse/patient Care Ratios.** Dialysis & Transplantation, Volume 17, Number 9, September 1988.

MAGALHÃES Ana Maria Muller de; RIBOLDI, Caren de Oliveira; DALL'AGNOL, Clarice Maria. Planejamento de recursos humanos de enfermagem: desafio para as lideranças. **Rev. Bras. Enferm.**, v. 62(4), p. 608-12, 2009.

MAGALHÃES, Ana Maria Muller de; DALL'AGNOL, Clarice Maria; MARCK, Patrícia Beryl. Carga de trabalho da equipe de enfermagem e segurança do paciente - estudo com método misto na abordagem ecológica restaurativa. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v. jan.-fev, 2013.

MARGARIDO, Elisabete Sabetta; CASTILHO, Valéria. Aferição do tempo e do custo médio do trabalho da enfermeira na consulta de enfermagem. **Rev Esc Enferm USP.** V 40(3), p. 427-33, 2006.

MINATODANI, Dayna E; BERMAN Steven J. **Home telehealth in high-risk dialysis patients: a 3-year study.** Telemed J E Health. Vol.19, p.520-2, 2013.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. MS. **Diretrizes clínicas para o cuidado ao paciente com doença renal crônica - DRC no sistema único de saúde.** 2014. Disponível em: <<http://sonerj.org.br/wp-content/uploads/2014/03/diretriz-cl-nica-drc-versao-final2.pdf>>. Acesso em: 06/01/15.

MORENO, Fernanda Novaes; HADDAD, Maria do Carmo Lourenço; VANNUCHI, Marli Terezinha Oliveira; JENAL, Sabine; GIROTTI, Suellen Karina de Oliveira. Mensuração de horas de trabalho do enfermeiro em hospital filantrópico terciário. **Cogitare Enferm.** Jan/Mar; 17(1):50-6, 2012.

MORAES Thyago Proença de; FIGUEIREDO, Ana Elizabeth; CAMPOS, Ludimila Guedim de; OLANDOSKI, Márcia. ; BARRETTI, Pasqual; PECOITS-FILHO, Roberto. **Characterization of the brazpdi cohort and description of trends in peritoneal dialysis outcome across time periods.** PDI in Press. Published on September 2, 2014.

NATIONAL INSTITUTE FOR HEALTH AND CARE EXCELLENCE. Acesso em: 06/01/15. Disponível em: <<http://www.nice.org.uk/>>. Acesso em: 06/01/15.

NEEDLEMAN, Jack; BUERHAUS, Peter; PANKRATZ, V Shane; LEIBSON, Cynthia L; STEVENS, Susanna R; HARRIS, Marcelline. Nurse staffing and inpatient hospital mortality. **New England Journal of Medicine**, v. 364, n. 11, p. 1037-1045, 2011. ISSN 0028-4793.

NUNES, Bruna Kosar.; TOMA, Edi Dimensionamento de pessoal de enfermagem de uma unidade neonatal: utilização do Nursing Activities Score. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 21, n. 1, p. 348-355, 2013. ISSN 1518-8345.

PASQUALI, Luiz. **Instrumentos psicológicos**: manual prático de elaboração. Brasília: LabPAM / IBAP. 1999.

PEDUZZI, Marina; ANSEMI, Maria Luiza; GAIDZINSKI, Raquel Rapone. **Relatório de pesquisa**. Avaliação do impacto do PROF AE na qualidade dos serviços de saúde – pesquisa piloto do Estado do Espírito Santo. São Paulo, Ministério as Saúde, Escola de Enfermagem da USP, Escola de Enfermagem de Riberão Preto da USP, 2011.

PETROSILLO, Nicola; GILLI, Paolo; SERRAINO, Diego; DENTICO, Pietro; MELE, Alfonso; RAGNI, Pietro; PURO, Vincenzo; CASALINO, caterina; IPPOLITO, Giuseppe. Prevalence of infected patients and understaffing have a rolein hepatitis C virus transmission in dialysis. **American journal of kidney diseases**, v. 37, n. 5, p. 1004-1010, 2001.ISSN 0272-6386.

PIRAINO, Beth; BERNARDINI, Judith; BROWN, Edwina; FIGUEIREDO, Ana; JOHNSON, David W.; LYE, Wai-Choong; PRICE, Valerie; RAMALAKSHMI, Santhanam; SZETO, Cheuk-Chun. **ISPD position statement on reducing the risks of peritoneal dialysis-related infections**. Perit Dial Int v. 31, p. 614-30, 2011.

PONFERRADA, L; PROWANT, B. F; SCHMIDT, L. M; BURROWS, L. M; SATALOWICH, R. J; BARTELT, C. Home visit effectiveness for peritoneal dialysis patients. **Anna j**. Vol.20, p. 333-6, 1993.

QUEIJO, Alda Ferreira.; PADILHA, Kátia Grillo. NursingActivities Score (NAS): adaptação transcultural e validação para a língua portuguesa. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 43, n. SPE, p. 1018-1025, 2009. ISSN 0080-6234.

RUSSO, R; MANILI, L; TIRABOSCHI, G; AMAR, K; DE LUCA, K; ALBERGHINI, E; GHIRINGHELLI, P; DE VECCHI, A; PORRI, MT; MARINANGELI, G; ROCCA, R; PARIS, V; BALLERINI, L. **Patient re-training in peritoneal dialysis: Why and when it is needed**. Kidney International. Vol. 70, S127–S132, 2006.

SÁNCHEZ, José LuisCobo; ALONSO, Raquel Pelayo; CANO, M^a Soraya Sánchez; NATES, Rosa Alonso; VIADERO, Raquel Menezo; REVUELTA, Magdalena Gándara; TORDABLE, Marina Rojo; MANTECÓN, M^a Eugenia Cuadrado; LLAMAZARES, Camino Villa. Repercusión del grado de dependencia de los pacientes en hemodiálises sobre la carga de trabajo de enfermería. **Rev. SocEsp Enfermagem Nefrol**, v. 11(1):6/11, 2008.

SANNA, Maria Cristina. Os processos de trabalho na Enfermagem. **RevBrasEnferm**. Mar-abr;60(2) 221-224, 2007.

SAXENA, Anil Kumar.; PANHOTRA, BR. **The impact of nurse understaffing on the transmission of hepatitis C virus in a hospital-based hemodialysis unit**. Medical principlesandpractice, v. 13, n. 3, p. 129-135, 2004. ISSN 1423-0151.

SERVO, Maria Lúcia Silva; OLIVEIRA, Marluce Alves Nunes. **A pesquisa e o enfermeiro com qualidade formal e qualidade política**: caminho para a consolidação da enfermagem como ciência. Sitientibus, Feira de Santana, n.33, p.11-21, jul./dez. 2005.

SHIMOKURA, Gayle; WEBER, David J; MILLER, William C; WURTZEL, Heather; ALTER, Miriam JG. Factors associated with personal protection equipment use and hand hygiene among hemodialysis staff. **American journal of infection control**, v. 34, n. 3, p. 100-107, 2006. ISSN 0196-6553.

SILVA, Eliane Cristina da; SILVA, Kenya de Lima Silva, COLLET, Neusa; NÓBREGA, Maria Miriam Lima da; MARQUES, Daniela Karina Antão. Gerenciamento do tempo das ações de enfermagem no cuidado à criança e ao adolescente hospitalizados. **Revenferm UFPE online.**, Recife, 8(11):3920-8, nov., 2014.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA. **Diálise Peritoneal**. Disponível: <<http://www.sbn.org.br/publico/dialise-peritoneal>>. Acesso em: 03/01/15.

_____. **Censo de Diálise SBN**. 2013. Disponível em: <http://www.sbn.org.br/pdf/censo_2013-14-05.pdf>. Acesso em: 06/01/15

SOCIEDADE ESPANHOLA DE NEFROLOGIA. **Guías de Práctica Clínica em Diálisis Peritoneal**. 23 Octubre 2005. Disponível em: <https://www.senefro.org/modules/webstructure/files/guas_de_dilisis_peritoneal.pdf?check_idfile=1173>. Acesso em 06/01/15.

SOUZA, Maria de Lourdes de; SARTOR, Vicente Volnei de Bona; PADILHA, Maria Itayra Coelho de Souza; PRADO, Marta Lenise do. O Cuidado em Enfermagem: uma aproximação teórica. **Texto contexto - enferm.** [online]. 2005, vol.14, n.2, pp. 266-270. ISSN 0104-0707.

TAN, Poh-choo; MORAD, Zaki. **Training of peritoneal dialysis nurses**. *Perit Dial Int*. 23 Suppl2. P.206-9, 2003.

TORREÃO, Cristina Lima; DE SOUZA, Souza Regina; AGUIAR, Beatriz Costa Gerbassi. Cuidados de enfermagem ao cliente em diálise peritoneal: contribuição para prática e manejo clínico. **Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online**, v. 1, n. 2, 2009. ISSN 2175-5361.

UTTLEY, Linda.; PROWANT, Bárbara. Organization of peritoneal dialysis program- the nurse's role. In: GOKAL R, N. K. (Ed.). **The Textbook of Peritoneal Dialysis**.1. Dordrecht: KluweAademic Publisher, 1994. p.335-356.

WOLFE, William A. Adequacy of dialysis clinic staffing and quality of care: a review of evidence and areas of needed research. **American Journal of Kidney Diseases**, v. 58, n. 2, p. 166-176, 2011. ISSN 0272-6386.

YU, Xueqing; YANG, Xiao. Peritoneal Dialysis in China: Meeting the Challenge of Chronic Kidney Failure. **American Journal of Kidney Diseases**, v. 65, n. 1, p. 147-151, 2015. ISSN 0272-6386.

APÊNDICE A – Instrumento utilizado para coleta de dados

Assistência

Tarefa	Cuidado	Quantidade	Tempo cronometrado	Tempo Total
Consulta de enfermagem para orientação e seleção da terapia	Direto			
Consulta de enfermagem da primeira revisão (paciente iniciante)	Direto			
Consulta de enfermagem de revisão mensal	Direto			
Consulta de enfermagem no acompanhamento das intercorrências (exceto peritonites)	Direto			
Consulta de enfermagem ao paciente com peritonite	Direto			
Consulta de enfermagem para revisão do paciente em tratamento de peritonite	Direto			
Visita domiciliar	Direto			
Treinamento do paciente para realização da DP	Direto			
Acompanhamento do início da terapia	Direto			
Revisão de técnicas relacionadas à DP	Direto			
Re-treinamento do paciente em DP	Direto			
Atendimento de pacientes/cuidador ao telefone	Direto			
Contato telefônico ao paciente para gerenciamento de pedidos de materiais	Direto			
Contato telefônico ao paciente para resolução de dúvidas sobre a terapia	Direto			
Realização da troca de equipo/extensor	Direto			
Realização da coleta de	Direto			

KTV				
Realização do cálculo do KTV	Indireto			
Realização da coleta do PET	Direto			
Realização do cálculo do PET	Indireto			
Atendimento ao paciente hospitalizado	Direto			
Avaliação da capacidade da Ultrafiltração da membrana peritoneal	Direto			
Realização do curativo no <i>break-in</i>	Direto			
Irrigação de cateter durante <i>break-in</i>	Direto			
Atendimento ao paciente com cateter fora do programa de DP	Direto			
Marcação do local de saída do cateter pré-implante	Direto			
Acompanhamento do procedimento cirúrgico de implante	Direto			
Acompanhamento perioperatório do implante	Direto			
Realização de coleta de exames laboratoriais	Direto			
Registros da assistência ao paciente no prontuário	Indireto			

Gerenciamento

Marcação e encaminhamentos para implante do cateter de DP	Indireto			
Realização e atualização de cadastros dos pacientes	Indireto			
Gerenciamento de pedido de materiais dos pacientes	Indireto			
Gerenciamento de equipamentos (cicladoras)	Indireto			
Gerenciamento de materiais e bolsas de diálise na unidade	Indireto			
Gerenciamento de indicadores assistenciais	Indireto			
Supervisão do acadêmico na atividade assistencial	Direto			
Supervisão de profissionais da saúde na atividade assistencial	Direto			
Atualização e revisão de procedimentos	Indireto			
Participação em reuniões de equipe	Indireto			
Gerenciamento das atividades não relacionadas à DP	Direto/ Indireto			
Relatórios das atividades	Indireto			

Ensino (Educar)

Educação acadêmicos para	Indireto			
Educação para profissionais de outras instituições	Indireto			
Reunião científica para atualizações de referenciais da área	Indireto			
Educação continuada para equipe multiprofissional da instituição	Indireto			
Encontros educacionais com os pacientes e cuidadores	Direto			

Pesquisa

Realização e participação em atividades de pesquisa	Indireto/Direto			
---	-----------------	--	--	--

ANEXO 1 - Declaração de Consentimento Livre e Esclarecido

Você está sendo convidado para participar de uma pesquisa, que tem por objetivo avaliar o dimensionamento de enfermeiros em unidades de diálise peritoneal. O estudo consiste na realização de um grupo focal com enfermeiras especialistas em diálise peritoneal para compor um instrumento estabelecendo as atividades e intervenções do enfermeiro em diálise peritoneal. O instrumento será aplicado na unidade de diálise peritoneal do Hospital São Lucas da PUCRS, através de observação direta das atividades e intervenções do enfermeiro, com o propósito de estabelecer o tempo despendido de assistência para o cuidado do paciente em diálise peritoneal e estabelecer a proporção correta enfermeiro/paciente. Os encontros do grupo focal serão gravados para posterior transcrição dos dados.

Você só deve assinar este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido se estiver de acordo em participar, depois de ter lido o Termo e esclarecido todas as suas dúvidas com a equipe de pesquisa.

Eu _____, declaro que estou me dispondo a participar do estudo “**Dimensionamento de enfermeiros para assistência em diálise peritoneal**”, de autoria de Kamyla Lameira Vieira enfermeira e mestranda do Programa de Pós-Graduação de Medicina e Ciência da Saúde da PUCRS na área de concentração nefrologia, e Ana Elizabeth P. L. Figueiredo, professora do Programa de Pós-Graduação de Medicina e Ciência da Saúde da PUCRS e orientadora do projeto.

Sei que minha participação, juntamente com a de outras comporão o quadro de análise deste estudo. Sei também que minha participação é voluntária, que meu nome será mantido em sigilo e que posso desistir a qualquer momento de participar do estudo.

Qualquer dúvida poderá ser esclarecida através do telefone 33203646 com Ana Elizabeth P. L. Figueiredo ou 96714517 com Kamyla Lameira Vieira, ou através do telefone do Comitê de Ética em Pesquisa: 33203345.

Porto Alegre, _____ de _____

Participante

Pesquisador Responsável

ANEXO 2 - Declaração de Consentimento Livre e Esclarecido

Você está sendo convidado para participar de uma pesquisa, que tem por objetivo avaliar o dimensionamento de enfermeiros em unidades de diálise peritoneal. Será aplicado um instrumento elaborado com atividades e intervenções do enfermeiro em assistência ao paciente em diálise peritoneal, através de observação direta do enfermeiro na assistência, com propósito de estabelecer o tempo despendido de assistência para o cuidado do paciente em diálise peritoneal e estabelecer a proporção correta enfermeiro/paciente. O instrumento será aplicado na unidade de diálise peritoneal do Hospital São Lucas da PUCRS.

Você só deve assinar este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido se estiver de acordo em participar, depois de ter lido o Termo e esclarecido todas as suas dúvidas com a equipe de pesquisa.

Eu _____, declaro que estou me dispondo a participar do estudo “**Dimensionamento de enfermeiros para assistência em diálise peritoneal**”, de autoria de Kamyla Lameira Vieira enfermeira e mestranda do Programa de Pós-Graduação de Medicina e Ciência da Saúde da PUCRS na área de concentração nefrologia, e Ana Elizabeth P. L. Figueiredo, professora do Programa de Pós-Graduação de Medicina e Ciência da Saúde da PUCRS e orientadora do projeto.

Sei que minha participação, juntamente a de com outras comporão o quadro de análise deste estudo. Sei também que minha participação é voluntária, que meu nome será mantido em sigilo e que posso desistir a qualquer momento de participar do estudo.

Qualquer dúvida poderá ser esclarecida através do telefone 33203646 com Ana Elizabeth P. L. Figueiredo ou 96714517 com Kamyla Lameira Vieira, ou através do telefone do Comitê de Ética em Pesquisa: 33203345.

Porto Alegre, _____ de _____

Participante

Pesquisador Responsável

ANEXO 3 – Artigo publicado Open Journal of Nursing

Open Journal of Nursing, 2015.



Published Online **** 2015 in SciRes. <http://www.scirp.org/journal/ojn>

METHODS USED FOR DETERMINING NURSE DOWNSIZING: AN INTEGRATIVE REVIEW

Kamyla Lameira Vieira¹, Janete de Souza Urbanetto², Ana Elizabeth Figueiredo^{1,2}

¹ Post Graduation Program in Medicine and Health Sciences, School of Medicine Pontificia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre – Brazil.

² School of Nursing, Nutrition and Physiotherapy, Pontificia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brazil

Email: anaef@pucrs.br

Abstract

The study aimed to look for available evidence in the literature regarding tools and methods used for determining nurse staffing levels. It is an integrative literature review whose data search was performed electronically between September and October 2013. The integrative review consisted of 13 articles that responded to the inclusion criteria proposed in the study. Several tools and methods were identified that determine staffing numbers, however, implementation of the calculated required workforce is not yet effective in the institutions surveyed.

Keywords

Downsizing Staff, workload, nursing

1. Introduction

Determination of nursing personnel levels help nurses through administrative instruments whose content assists in management of the nursing unit and that aim to predict, from a quantitative and qualitative approach, the number of nursing staff required to meet patient care needs **Erro! Fonte de referência não encontrada..**

An inadequate number of nurse staffing has the consequence of increasing the workload of these professionals, which may cause a rise in adverse events in patient care, such as the development of pressure ulcers, errors in medication administration and increasing hospital infections Erro! Fonte de referência não encontrada..

Research carried out to assess the adequacy of the number of professionals in a health unit reported that increased workload tends to amplify the number of distractions and interruptions at work. Each interruption was associated with a 12% rise in failure to conduct procedures and in clinical errors committed by nurses. More than half the nurses said they were overloaded, and there was an increase in mistakes and omissions in medication administration made by these nurses **Erro! Fonte de referência não encontrada..**

Nurses, as a leader or manager of the nursing work process, needs tools that will help determine the required size of nursing staff, with a view to providing effective assistance and reducing work overload.

There are currently tools capable of quantifying workload, calculating the total number of nursing hours per patient, the percentage of hours spent nursing, and measuring the daily required number of nursing staff to assist patients. These methods are being increasingly used and are strategies to decrease the workload while meeting patient needs, in order to ensure effective care, decrease adverse events associated with high workload, and reduce the length of hospitalization as a result.

The Federal Nursing Council (COFEN, in Portuguese acronyms), through Resolution nº 293/04 (13), established minimum parameters for staffing levels required for care coverage in health institutions, based on characteristics related to the organization, the nursing service and the clientele **Erro! Fonte de referência não encontrada..**

The negative outcome of this context is associated with work overload, which makes the correct sizing of personnel necessary for ideal patient assistance. This leads to the question of this study: Which methods are used for determining numbers of nursing staff?

The aim of this study was to search the evidence available in the literature related to instruments and methods used for determining nurse staffing levels.

2. Methods

This is a descriptive study using an integrative review design, which consists of the construction of a wide analysis of the literature, contributing to the discussion on research methods and results, as well as reflection regarding the conduct of future studies. The initial purpose of this research method is to obtain a deep understanding of a given phenomenon, based on previous studies. Erro! Fonte de referência não encontrada..

The six steps that make up an integrative literature revision were used. Firstly, the theme, objective and keywords according to the Descriptors in Health Sciences (DeCS, in Portuguese acronyms) were defined: staffing levels, workload and nursing.

The inclusion criteria were next established: articles published in the last ten years (2003 - 2013), Brazilian (Portuguese) and international articles (English and Spanish) available as a full version, without cost. The data was searched electronically using the Virtual Health Library (LILACS, BDNF, MEDLINE) and the period of search and selection occurred from September to October 2013.

After the articles were selected the studies were categorized, extracting the required information that was then organized and incorporated into a table. A database was created based on the information from the selected articles.

Subsequently, evaluation and critical analysis of the articles were conducted, and from this, the interpretation of the results, discussion and proposed recommendations were attained, ending with a synthesis of the knowledge and presentation of the literature review.

A summary table was designed to organize the selected study data, containing the following information: year of publication, authors, journal, country, study type, study design and method of staff sizing used.

3. Results and Discussion

Fifty-nine articles were found, with 14 of these repeated as they were published in two different databases; 7 articles did not fit the inclusion criteria related to year of publication (2003 - 2013); 5 were published in a language not included in this study; and 20 were not available as free full texts.

The integrative review consisted of 13 articles that responded to the inclusion criteria proposed in the study. They were organized in tables containing the article information, with a description of the sizing methods used in the studies. Thirteen original articles were found and are presented in Table 1.

Table 1. Identification of the included original articles and methods used for determining the size of staffing levels.

N ^o study/Author/Year/Country/Journal/Study design	Method of sizing
1. Nunes, BK; Toma, E. 2013; Brazil; Revista Latino-Americana de Enfermagem (Latin American Journal of Nursing); Exploratory study.	Nursing Activities Score (NAS)
2. Fugulin, FNT, et al.2012; Brazil; Revista Latino-Americana de Enfermagem (Latin American Journal of Nursing); Exploratory study.	Patient Classification System (PCS)
3. Bem, LWD; Gaidzinski RR.2007; Brazil; Revista da Escola de Enfermagem da USP (School of Nursing Journal, USP); Exploratory study.	Model proposal for calculating the size of nursing staff in home care (HC)
4. Bonfim, D, et al. 2012; Brazil; Revista da Escola de Enfermagem da USP (School of Nursing Journal, USP);	Interventions and survey according to the <i>Nursing</i>

Exploratory study.	<i>Interventions Classification</i> (NIC) taxonomy
5. Gaidzinski, RR, et al. 2009; Brazil; Revista da Escola de Enfermagem da USP (School of Nursing Journal, USP); Methodological study.	Computer program called Computerized Calculation of Nursing Professionals (Portuguese acronym, DIPE)
6. Bordin, LC; Fugulin, FMT.2009; Brazil; Revista da Escola de Enfermagem da USP (School of Nursing Journal, USP); Exploratory study.	Distribution of time for tasks, classified by interventions according to the <i>Nursing Interventions Classification</i> (NIC) taxonomy
7. Telles, SCR; Castilho, V.2007; Brazil; LILACS; Revista Latino-Americana de Enfermagem (Latin American Journal of Nursing); Exploratory study.	<i>Therapeutic Intervention Scoring System</i> (TISS-28)
8. Tranquitelli, AM; Ciampone, MHT.2007; Brazil; Revista da Escola de Enfermagem da USP (School of Nursing Journal, USP); Exploratory study.	Development of an instrument, in which the time for activities carried out by the nursing team were recorded, and then calculation applied to determine ideal size for the unit.
9. Costa, JA; Fugulin, FMT. 2010; Brazil; Acta Paulista de Enfermagem (Acta Paulista Nursing Journal); Methodological study.	Identification of activities developed in a materials sterilization center (MSC) through a literature review and validated by experts specialized in the area.
10. Inoue, KC; Matsuda, LM.2009; Brazil; Revista Eletrônica de Enfermagem (Nursing Electronic Journal); Exploratory study.	Patient Classification System (PCS)
11. Wolff, LDG, et al. 2007; Brazil; Cogitare Enfermagem (Cogitare Nursing); Exploratory study.	<i>Nursing Activities Score</i> (NAS)

12. Inoue, KC; Matsuda, LM. 2010; Brazil; Acta Paulista de Enfermagem (Acta Paulista Nursing Journal); Exploratory study.	<i>Nursing Activities Score</i> (NAS)
--	--

13. Nicola, AL; Anselmi, ML. 2005; Brazil; Revista Brasileira de Enfermagem (Brazilian Journal of Nursing); Case study.	Perroca scale
--	---------------

The selected articles were all from Brazil and published between 2005 and 2013. There was a higher prevalence of studies of an exploratory descriptive style. The findings of these studies have been organized in Table 1 and will be discussed according to the methods employed.

Study 1 refers to use of the *Nursing Activities Score* (NAS) to determine the size of nursing staff in a neonatal unit. The NAS is used to quantify the nursing workload. It consists of 23 items, subdivided into the different categories: basic activities, ventilatory support, cardiovascular support, renal support, neurological support, metabolic support, and specific interventions. The NAS score represents the amount of work time (in percentage) that the patient required in the last 24 hours. Transforming this to the time of assistance given, each NAS point is equivalent to 14.4 minutes **Erro! Fonte de referência não encontrada..**

The sample size of this study comprised of 144 newborns (NB), divided in 5 sectors of the neonatal unit, and the instrument was applied 406 times throughout the unit. The isolation sector, composed of 13 patients and a daily staff of 12.22 was the place with more interference, in which the mean workload was 609.04 NAS points, with 85.74 (20h 33min) per NB. According to NAS, the working staff per day should have been 30.43, which denoted a deficit of 18.21 people **Erro! Fonte de referência não encontrada..**

In study 11, the NAS was also applied to determine the nursing personnel size of a semi-intensive care unit in a university hospital. The instrument was administered to 96 hospitalized patients in the respective intensive care unit (ICU). The research showed that the professional staff for that area should be adjusted; according to the NAS, 41% more nursing

professionals than currently existed would be needed to provide appropriate assistance to the patients in that ICU. **Erro! Fonte de referência não encontrada..**

In study 12, the NAS was applied to 107 hospitalized patients in an ICU. As in the previous study, the findings showed an insufficient number of nursing professionals. According to the NAS, the mean was 697.3 points and there should be 40 nursing professionals to provide adequate staff coverage in this unit, although there were only 28. In relation to the category of nurses, the recommended proportion is 52.5%, whereas the proportion found in the ICU was 35.7%. **Erro! Fonte de referência não encontrada..**

Study 2 was conducted in an intensive care unit and the nursing assistance time was evaluated in accordance with parameters proposed by COFEN Resolution No. 293/04. The Patient Classification System (PCS) was used to calculate the personnel size. The time of care in hours per patient during a 24 hour period is proposed by this method of determining staffing levels, as well as the percentage distribution of professional nursing categories [5] [10].

The COFEN Resolution No. 293/04, in accordance with Article 4, established that, for calculation purposes, the nursing hours per patient bed in 24 hours should be considered as: 3.8 hours of nursing per client requiring minimal assistance or self-care; 5.6 hours of nursing per client when requiring intermediate care; 9.4 hours of nursing per client when requiring semi-intensive care; and 17.9 hours of nursing per client in intensive care [5].

With the percentage distribution of all the nursing professionals being established, the same resolution considered, in accordance with its Article 5^o, that the percentage distribution of the total nursing professionals should observe the following proportions, as well as the PCS: for minimal to intermediate assistance 33% to 37% are nurses (minimum of six), with the others being auxiliary and/or technician nurses; for semi-intensive care 42% to 46% are nurses, with the others being auxiliary and/or technician nurses; for intensive care 52% to 56% are nurses, with the others being auxiliary and/or technician nurses [5].

The study of Fugulin *et al.* took place in ICUs of six hospitals in São Paulo. Nurses trained in the use of the instrument applied the PCS over a 20-day period during the morning shift. In all the ICUs studied, it was observed that the proportion of nurses was lower than that established by the COFEN Resolution No. 293/04, and the percentage of auxiliary/technician nurses was higher than indicated [10].

In study 10, the PCS was also used to establish the size of the nursing team of an adult ICU in a university hospital. It was applied to 65 patients over a period of 4 months. The number of professionals in this study was in accordance with the COFEN Resolution No. 293/2004, however, it was observed that the instrument does not identify all the activities performed in the ICU, with other areas meriting distinct consideration [11].

In study 13, determination of nursing staff numbers was performed in three inpatient medical and surgical specialty units. The Perroca Scale tool was used, which is the basis for the PCS. Data collection occurred over 92 days of observation, and the results obtained in the study revealed that the quantity of nursing professionals in the three units did not correspond with the number projected. In terms of the quantity of nurses, there were 27 in the institution, whereas according to the results the ideal number of nurses should be 28. The number of nursing auxiliaries exceeded the amount proposed [12].

In study 3, based on the COFEN Resolution No. 293/04, which does not include the calculation of nursing professionals in outpatient clinics and homecare, a model was proposed to help determine the appropriate size

for homecare assistance (HCA). A total of 48 professionals were interviewed who performed the function of HCA managers. These interviews allowed the construction of 3 categories to size the nursing staff: patient eligibility, time spent in caring and professional competency profile. Following analysis of the results of the statements, together with the experience of the author in HCA, calculations were developed that enabled the interrelationships of the variables influencing the staff sizing in HCA to be established [5] [13].

In study 4, the identification of nursing interventions in primary health care (PHC) was applied as a parameter for calculating the nursing staff. A literature review was conducted, followed by observation in a Family Health

Unit (FHU) in the São Paulo region. The research subjects were 6 nurses and 9 auxiliary nurses. An evaluation of the nursing notes in patient medical records was randomly performed (32 family patient records) to detect the activities that were not identified in the literature review and by observation *in loco* [14].

After evaluation of the activities, a map of the nursing interventions was developed according to the *Nursing Interventions Classification* (NIC) taxonomy structure. It is organized on three levels, represented by domains, classes and interventions. The first level consists of seven domains (basic physiology, complex physiology, behavior, safety, family, and health and community system). The second level comprises of 30 classes distributed within the domains and the third level is formed of 514 nursing interventions [15].

The study identified 169 activities: 11 associated activities; 5 personal; and 153 related to direct and indirect care that were mapped and validated in 7 domains, 15 classes and 46 interventions of the NIC. Based on this classification, the article suggests the creation in other studies models of instruments used to identify nursing workload, as well as models to measure the time spent in caring interventions [14].

In study 6, the distribution of nursing time from a medical-surgical unit was performed through classification of the NIC activities and interventions. The evaluation of activity was carried out by the unit nurses and then classified according to the NIC interventions. Based on this, a data collection instrument was created and the nurses were observed during their work shift in order to quantify the nursing activities [16].

It was observed that 50% of the nursing time was dedicated to indirect care, such as documentation and supervision; 22% to direct care interventions; 18% to personal activities, and 10% to associated activities (not specific to nursing). The study showed that nurses from the health unit spent more time on indirect care than direct care related to patient assistance [16].

Study 5 was a technology production in which a web-based program was developed for calculating the size of the professional nursing team. The computer program is called Computerized Calculation of Nursing Professionals (DIPE, in Portuguese acronyms). This system was installed on the website of the School of Nursing, University of São Paulo (USP), at: <http://www.ee.uso.br/dipe> [17].

The system provides a projection of need of nursing professionals for hospital inpatient units. The data was interpreted based on the Gaidzinski method, in which the quantitative and qualitative nursing workload distribution calculation was used for an optimal ratio of nursing professionals/patients. The Technical Safety Index (IST, in Portuguese acronyms) is included in this calculation of estimated professionals to cover planned (days off and vacations) and unplanned time away from work (absences and leave of absence), and the time spent on breaks during working hours [17].

In study 7, the Therapeutic Intervention Scoring System (TISS-28) was used to identify the average time dedicated to patients and then to calculate the average daily cost of the direct nursing care provided to patients [18].

The TISS-28 was developed as a system that classifies the indirect severity of the patient, being based on the principle that the amount of therapeutic interventions that the patient undergoes is related to the severity of clinical case. It implies that the more severe the case, the higher the number of therapeutic interventions needed for treatment and, consequently, the greater the amount of time expended by the nurse for such care. The final score, which ranges from zero to a maximum of 76 points, enables an estimation to be made of both the interventions performed on the patient, and the size of the nursing workload [19].

The instrument was applied in an intensive care unit of a university hospital and the study sample consisted of 120 patients from that ICU, hospitalized during the period stipulated by the authors. A total of 722 measurements were carried out and the mean value of the TISS-28 per patient was 31 points. The mean time of daily nursing care was 133 hours, which corresponds to 251 points on the TISS-28, for a mean of 8.16 patients per day, considered high when compared to other studies [18].

In study 8, the mean time expended on direct activities for patients in an ICU at a private hospital was measured and then the mean hours calculated of direct nursing care for the hospitalized patients in this unit. All procedures performed were noted in patient records during the study period and then classified according to complexity: high, medium, low. After development of the

instrument, it was applied and the nursing activities/ interventions noted, as well as an evaluation of the time expended to perform them [20].

All the procedures performed on 125 patients admitted to the ICU over the 3 month period formed a part of the study. The sizing method presented in the study is time consuming but gives an ideal estimation of the reality of the number of hours expended by nursing staff in the health unit involved [20].

Study 9 used the identification of activities developed in a materials sterilization center (MSC) as the method for assessing the nursing personnel size. The Delphi Technique was employed to validate the developed activities.

To survey the actions carried out by these professionals working at the MSC, a literature review was first performed and, based on the results, a group of judges, experts in the field, conducted an assessment, and after some evaluations, the instrument was validated [21].

Six work areas were validated: 25 sub-processes, 110 activities and 25 activities specific to nursing. The study suggested that, based on the instrument and through knowledge of the activities, it is possible to estimate the time the professional expends to implement a task, helping to plan the appropriate professional staff for the MSC unit [21].

4. Conclusion

The proposed study, based on an integrative literature review, demonstrated that there are many formulas, tools and methods that can be used to determine the staffing levels of nursing professionals. In this sense, the presented studies enable establishment of the number of professionals based on health care needs.

This aspect, however, has not had an effective impact on the daily management of nursing personnel. Although there is specific legislation related to this, the majority of studies showed deficits of professionals when the calculations related to professionals per patient were applied.

Some obstacles for the application of workforce sizing therefore remain, and this gap should be discussed in order to really improve health assistance, since, in 2013, the Brazilian Ministry of Health established the National Patient Safety Program, which establishes a series of requirements with the intention of

reducing the occurrence of health care related adverse events to an acceptable minimum.

It cannot go unnoticed in this discussion that aims to qualify health assistance that, without determining the appropriate nursing personnel size, there is no possibility of guaranteeing this, and even less chance of assuring the safety of the professionals, leading to a decrease in workload, greater satisfaction, and as a consequence, better designed and safer care processes.

References

- [1] Campos, L.F. and eMelo, M.R.A.C. (2009) Dimensionamento de pessoal de enfermagem: parâmetros, facilidades e desafios. *Cogitare Enferm*, **14**, 237-246.
- [2] Conishi, R.M.Ye. and Gaidzinski, R.R. (2007) Nursing Activities Score (NAS) como instrumento para medir carga de trabalho de enfermagem em UTI adulto. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, **41**, 346-354. <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342007000300002>
- [3] Gonçalves, L.A. and Padilha, K.G. (2007) Fatores associados à carga de trabalho de enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, **41**, 645-652. <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342007000400015>
- [4] Wolfe, W.A. (2011) Adequacy of Dialysis Clinic Staffing and Quality of Care: A Review of Evidence and Areas of Needed Research. *American Journal of Kidney Diseases*, **58**, 166-176. <http://dx.doi.org/10.1053/j.ajkd.2011.03.027>
- [5] BRASIL (2004) Conselho Federal de Enfermagem. Resolução no. 293/04. Fixa e estabelece parâmetros para dimensionamento do quadro de profissionais de enfermagem nas instituições de saúde. Conselho Regional de Enfermagem. <http://www.corensp.org.br/resolucao293>
- [6] Mendes, K.D.S., Silveira, R.C.C.P. and Galvão, C.M. (2008) Revisão integrativa: Método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto e Contexto Enfermagem*, **17**, 758. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-07072008000400018>
- [7] Nunes, B.K. and Toma, E. (2013) Assessment of a Neonatal Unit Nursing Staff: Application of the Nursing Activities Score. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, **21**, 348-355. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692013000100009>

- [8] Wolff, L.D.G., Mazur, C.S., Wiezbicki, C., Barros, C.B. and Quadros, V. (2007) Dimensionamento de pessoal de enfermagem na unidade semi-intensiva de um hospital universitário de Curitiba. *Cogitare Enferm*, **12**, 171-182.
- [9] Inoue, K.C. and Matsuda, L.M. (2010) Sizing the Nursing Staff in an Intensive Care Unit for Adults. *Acta Paulista de Enfermagem*, **23**, 379-384. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-21002010000300011>
- [10] Fugulin, F.M.T., Rossetti, A.C., Ricardo, C.M., Possari, J.F. Mello, M.C. and Gaidzinski, R.R. (2012) Tempo de assistência de Enfermagem em unidade de terapia intensiva: Avaliação dos parâmetros propostos pela Resolução COFEN No. 293/04. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*.
- [11] Inoue, K.C. and Matsuda, L.M. (2009) Dimensionamento da equipe de enfermagem da UTI-Adulto de um hospital ensino. *Revista Eletrônica de Enfermagem*, **11**, 55-63.
- [12] Nicola, A.L. and Anselmi, M.L. (2005) Dimensionamento de pessoal de enfermagem em um hospital universitário. *Revista Brasileira de Enfermagem*, **58**, 186-190. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672005000200011>
- [13] Dal Bem, L.W. and Gaidzinski, R.R. (2007) Proposta de modelo para dimensionamento do pessoal de enfermagem em assistência domiciliar. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, **41**, 97-103.
- [14] Bonfim, D., Gaidzinski, R.R., Santos, F.M., Gonçalves, C.S. and Fugulin, F.M.T. (2012) Identificação das intervenções de enfermagem na Atenção Primária à Saúde: Parâmetro para o dimensionamento de trabalhadores. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, **46**, 1462-1470. <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342012000600025>
- [15] Dochterman, J.M. and Bulechek, G.M. (2008) Classificação das Intervenções de Enfermagem (NIC). Artmed, Porto Alegre.
- [16] Bordin, L.C. and Fugulin, F.M.T. (2009) Distribuição do tempo das enfermeiras: Identificação e análise em Unidade Médico-Cirúrgica; Distribución del tiempo de las enfermeras: Identificación y análisis en una Unidad Médico Cuirúrgica. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, **43**, 833-840. <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342009000400014>
- [17] Gaidzinski, R.R., Fugulin, F.M.T., Peres, H.H.C., Castilho, V., Massarollo, M., Mira, V.L., Pereira, I.M. and Tsukamoto, R. (2009) Dimensionamento

informatizado de profissionais de enfermagem: Inovação tecnológica. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, **43**, 1314-1319. <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342009000600029>

[18] Telles, S.C.R. and Castilho, V. (2007) Custo de pessoal na assistência direta de enfermagem em unidade de terapia intensiva. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, **15**, 1005-1009. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692007000500019>

[19] Cullen, D.J., Civetta, J.M., Briggs, B.A. and Ferrara, L.C. (1974) Therapeutic Intervention Scoring System: A Method for Quantitative Comparison of Patient Care. *Critical Care Medicine*, **2**, 57-60. <http://dx.doi.org/10.1097/00003246-197403000-00001>

[20] Tranquilliti, A.M. and Ciampone, M.H.T. (2007) Número de horas de cuidados de enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva de Adultos. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, **41**, 371-377. <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342007000300005>

[21] Costa, J.A. and Fugulin, F.M.T. (2011) Atividades de enfermagem em centro de material e esterilização: Contribuição para o dimensionamento de pessoal. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, **24**, 249-256. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-21002011000200015>

ANEXO 4 – Artigo Submetido Revista Latino Americana de Enfermagem**Dimensionamento de enfermeiros para assistência em diálise peritoneal**Kamyla Lameira Vieira¹Janete de Souza Urbanetto²Ana Elizabeth Figueiredo³**Resumo**

Objetivo: avaliar o dimensionamento de enfermeiros em uma unidade de diálise peritoneal (DP) baseado nas atividades e tempo gasto para executá-las. Método: delineamento qualitativo (grupo focal) na primeira fase e transversal quantitativa na segunda etapa. A partir das atividades de cuidado oriundas do grupo focal, foi criado um instrumento, e o tempo gasto para as atividades mensurado por 4 meses. A média de tempo de cada tarefa foi multiplicada pelo número de ocorrências da mesma no mês em horas, refletindo o tempo mensal em horas que o enfermeiro utiliza para desempenhar cada atividade. Resultados: A estimativa de dias gastos por cada atividade totalizou 495,25 dias, com uma média de 10 dias por paciente. Para um programa de 47

¹ Enfermeira da Unidade de Diálise Peritoneal do Hospital São Lucas da PUCRS, mestranda do Programa de Pós Graduação de Medicina e Ciência da Saúde da PUCRS ;

² Enfermeira. Doutora. Professora Adjunta do Curso de Graduação em Enfermagem da FAENFI/PUCRS e do Programa de Pós Graduação da PUCRS;

³ Enfermeira. Doutora e Professora Titular do Curso de Graduação em Enfermagem (FAENFI) e do Programa de Pós Graduação de Medicina e Ciência da Saúde da PUCRS.

pacientes estima-se que a proporção ideal seja de um enfermeiro para assistência de 23,45 pacientes em DP. Em relação às atividades assistências, o enfermeiro gasta maior tempo para atender pacientes internados (137,15 dias), gerenciais para supervisionar profissionais da saúde, em educacionais para participar de reuniões científicas e em realização e participação em atividades de pesquisa. Conclusão: foi possível sugerir uma fórmula fácil e reproduzível para avaliar carga de trabalho dos enfermeiros em DP de maneira a melhorar os resultados para os pacientes.

Palavras-Chave: Dimensionamento de pessoal; Enfermagem; Diálise Peritoneal.

Palabras Clave: Dimensionamiento de personal; Enfermería; diálisis peritoneal

Keywords: Personal sizing; Nursing; Peritoneal Dialysis

Introdução

O enfermeiro tem um papel fundamental em uma programa de Diálise peritoneal (DP), pois é sua responsabilidade educar, incentivar e implementar o autocuidado, para garantir uma maior qualidade de vida para estes pacientes⁽¹⁾. Para garantir uma assistência qualificada ao paciente e com intuito de evitar a sobrecarga dos profissionais de enfermagem, é necessário estabelecer um dimensionamento de pessoal ideal da unidade de trabalho⁽²⁾.

Para dimensionamento de unidades especializadas, como: ambulatórios, unidades básicas de saúde, pronto atendimento, central de esterilização de materiais e hemodiálise (HD), a Resolução do COFEN nº 293/04 sugere aplicar o cálculo por sítios funcionais⁽³⁾. Este cálculo, apesar de envolver unidades especializadas, não se aplica aos programas de diálise peritoneal onde não existem sítios funcionais e sim pacientes em acompanhamento ambulatorial com demandas, necessidades e complicações específicas da terapia.

Estudo realizado no final da década de oitenta nos Estados Unidos com a finalidade de identificar a proporção correta de enfermeiro paciente, desenvolveu um instrumento baseado em atividades e características do programa de DP, este estimou que 1,5 horas por semana é o tempo necessário para o cuidado de cada paciente em DP, sendo que diabéticos, crianças e idosos requerem um tempo adicional⁽⁴⁾. Os números enfermeiro/paciente para

DP variam de 1: 20 no Reino Unido⁽⁵⁾, 1:30 na China⁽⁶⁾, nos USA 1:15-20⁽⁷⁾, e informalmente sabe-se da grande variabilidade no mundo.

O Ministério da Saúde, através da Portaria nº 389, de março de 2014, determina que a proporção enfermeiro/paciente seja de um (1) para 35 em hemodiálise e um (1) para 50 em diálise peritoneal⁽⁸⁾. O enfermeiro que atua em DP devem ter título de especialista, podendo ser obtido por meio de especialização em nefrologia reconhecida pelo Ministério da Educação ou pela Associação Brasileira de Enfermagem em Nefrologia (SOBEN)⁽⁸⁾

De acordo com o censo da Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN), de 2013, no Brasil existem aproximadamente 100.000 pacientes com DRC V, e 90,8 % destes estão em HD⁽⁹⁾. Na tentativa de mudar este cenário e contemplando as recomendações de que o paciente deve optar pela modalidade de terapia, a Portaria nº 389, de 13 de março de 2014, do Ministério da Saúde preconiza um aumento anual gradativo do número de pacientes em DP. A meta é aumentar 25%, ou seja, para cada quatro (4) pacientes em HD, ter um (1) em DP ao final de dois anos, após a implementação da política⁽⁸⁾.

Para a concretização dessa meta, as unidades requerem ajustes no quadro de enfermeiros, para suprir a demanda de atendimento de novos pacientes e manutenção dos pacientes mantendo indicadores de qualidade. A diretriz de prevenção de infecções da *International Society for Peritoneal Dialysis* (ISPD) sugere que, a taxa de peritonite deva se manter em 0,36 episódios de peritonite/ano⁽¹⁰⁾. Enfatiza a importância do treinamento, revisão de técnicas e re-treinamento, para prevenir os episódios de peritonites e evitar o *dropout* (saídas) do programa. A Portaria nº 389 do Ministério da Saúde sugere que uma meta de um episódio de peritonite por paciente a cada três anos seja obtida, ao final de dois anos, após a implementação da política⁽⁸⁾.

Portanto, com base no contexto exposto acima, este estudo tem com objetivo identificar as atividades de cuidado desenvolvidas pelo enfermeiro de diálise peritoneal, o tempo estimado para realiza-las de forma a sugerir uma fórmula de fácil aplicação para determinar a proporção correta enfermeiros/pacientes em DP, de acordo com as características do país e unidade.

Método

Esta pesquisa foi desenvolvida em duas fases. A primeira com delineamento observacional descritivo e abordagem qualitativa, grupo focal, em quatro encontros, contando com a presença de um moderador, um observador, quatro enfermeiras especialistas em nefrologia, uma com mestrado e uma com doutorado com área de concentração em nefrologia. Todas com experiência mínima de dois anos em diálise peritoneal.

O grupo focal listou as atividades de cuidado de acordo com os sub-processos de enfermagem e tipo de cuidado (direto ou indireto). A partir das atividades elencadas pelo grupo foi elaborado um instrumento para realizar a mensuração do tempo gasto e a frequência das atividades.

Na segunda fase com delineamento transversal e quantitativa, foi realizada a mensuração dos tempos gastos para as atividades por observação das enfermeiras da unidade de diálise peritoneal do Hospital São Lucas da PUCRS, durante a jornada de trabalho durante quatro meses consecutivos. Uma média de tempo em minutos foi determinada para cada atividade desempenhada.

No quinto mês foi quantificado o número de ocorrência de uma determinada atividade, assumindo ser este um mês típico de trabalho. O tempo total de cada atividade de enfermagem foi calculado multiplicando o tempo gasto pelo número total de pacientes.

A unidade de diálise peritoneal do HSL/PUCRS caracteriza-se por ser um programa com média de 47 pacientes por mês, taxa de peritonite de 0,64 ep.ano e *dropout* de 5,8% ao mês, hospitalização de 4,9% ao mês, mortalidade 0,6% ao mês. Para a manutenção do programa estima-se a necessidade de entrada de dois novos paciente ao mês, totalizando 24 novos pacientes por ano.

Para a análise dos dados utilizou-se a estatística descritiva simples, com frequências absolutas e relativas, e variabilidade (média e desvio padrão). A proporção enfermeiro/paciente foi calculada com base no tempo despendido por tarefa.

Para cada uma das atividades, foram considerados o mínimo de seis e o máximo de nove avaliações referentes ao tempo despendido na realização do procedimento. Para estes números de avaliações sobre cada profissional, o

que caracteriza uma análise para dados pareados (um mesmo investigado avaliado várias vezes em um mesmo procedimento), considerou-se um nível de significância de 5% ($\alpha=0,05$; $Z_{\alpha/2}=1,96$), um poder amostral de 80% ($\beta=0,20$) e uma margem de erro de 30%.

A coleta de dados foi realizada após aprovação do estudo pela Comissão Científica e pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, sob o nº 19841213.8.0000.5336.

Resultados

Os resultados obtidos pelo encontro dos *experts* no grupo focal permitiu a criação de instrumento contemplando todas as atividades de cuidado de competência do enfermeiro em DP. Este instrumento é composto por 47 atividades, e as atividades assistenciais predominaram (29 listadas), seguidas das gerenciais (12 listadas), educacionais (cinco listadas) e de pesquisa (uma listada).

As atividades foram divididas conforme tipo de cuidado, em direto e indireto. O cuidado direto predominou em 55,3% e apresentou-se com mais frequência nas atividades assistenciais. Atividades com cuidados indiretos (44,6%) foram contabilizadas com maior frequência em atividades gerenciais e educacionais. Na pesquisa e gerenciamento, apenas uma atividade foi classificada concomitantemente como cuidado direto e indireto.

Algumas atividades, como a visita domiciliar, avaliação da capacidade de ultrafiltração da membrana peritoneal, irrigação do cateter durante o *break-in*, atendimento ao paciente com cateter fora do programa de DP, supervisão do acadêmico na atividade assistencial, supervisão de profissionais da saúde na atividade assistencial e reuniões científicas para atualização de referenciais da área, foram atividades pouco desempenhadas, não atingindo o critério estimado de seis a nove observações. Mesmo assim foi computado o tempo gasto.

Com essas informações foram estimados o número de ocorrências por ano e o tempo gasto para tal. Baseado nos indicadores da unidade observada, número médio de pacientes/ano, taxa de *dropout* e peritonite, entre outros, foi feito o cálculo para estimar um tempo por ano, dados apresentados na tabela 1.

Tabela 1- Tempo gasto para realização das atividades/atividades de cuidado na perspectiva mensal e anual. Porto Alegre, 2014

Atividade/Atividade de Cuidado		Média (horas)	Observação Mensal	Tempo Mensal (horas)	Perspectiva Anual	Tempo Anual (horas)	Tempo Total (dias)
Atividades Assistenciais							
Consulta de enfermagem para orientação e seleção da terapia	Direto	00:42:26	10	7,00	120	84,00	13,80
Consulta de enfermagem da primeira revisão (paciente iniciante)	Direto	00:50:30	2	1,67	24	20,04	3,29
Consulta de enfermagem de revisão mensal	Direto	00:50:23	47	39,34	564	472,08	77,60
Consulta de enfermagem no acompanhamento das intercorrências (exceto peritonites)	Direto	00:38:05	12	7,61	144	91,32	15,00
Consulta de enfermagem ao paciente com peritonite	Direto	01:07:36	3	3,36	36	40,41	6,64
Consulta de enfermagem para revisão do paciente em tratamento de peritonite	Direto	00:43:45 ^a	15	10,86	180	130,35	21,42
Visita domiciliar	Direto	02:55:00	1	2,55	12	30,60	5,03
Treinamento do paciente para realização da DP	Direto	00:59:21 ^b	40	39,47	480	473,64	77,85

Acompanhamento do início da terapia (troca de bolsas na unidade)	Direto	00:47:28 ^c	2	4,72	24	56,73	9,32
Revisão de técnicas relacionadas à DP (higienização das mãos, cuidados com local de saída do cateter, técnica de administração de medicamentos, troca de bolsas manuais, conexão e desconexão da cicladora)	Direto	00:11:44	8	0,95	96	11,44	1,88
Re-treinamento do paciente em DP	Direto	00:40:28	6	4,02	72	48,33	7,94
Atendimento de pacientes/cuidador ao telefone	Direto	00:05:14	9	0,77	108	9,25	1,52
Contato telefônico ao paciente para gerenciamento de pedidos de materiais	Direto	00:05:46	15	1,36	180	16,38	2,69
Contato telefônico ao paciente para resolução de dúvidas sobre a terapia	Direto	00:07:19	19	2,27	228	27,32	4,49
Realização da troca de equipo/extensor	Direto	00:17:05	6	1,70	72	20,46	3,36
Realização da coleta de KTV	Direto	00:08:55	12	0,85	144	10,26	1,68
Realização do cálculo do KTV	Indireto	00:12:46	12	2,28	144	27,41	4,50
Realização da coleta do PET	Direto	00:30:07 ^d	6	9,02	72	108,24	17,79

Realização do cálculo do PET	Indireto	00:14:26	6	1,42	72	17,11	2,81
Atendimento ao paciente hospitalizado (visita, troca de bolsa, instalação de cicladora, outros)	Direto	00:42:57 ^e	49	68,53	588	834,37	137,15
Avaliação da capacidade da Ultrafiltração da membrana peritoneal	Direto	00:36:02	1	0,60	12	7,20	1,18
Realização do curativo no <i>break-in</i>	Direto	00:28:23 ^f	2	1,88	24	22,58	3,60
Irrigação de cateter durante <i>break-in</i>	Direto	00:20:13	1	0,33	12	4,02	0,66
Atendimento ao paciente com cateter fora do programa de DP	Direto	00:10:07	1	0,16	12	2,01	0,33
Marcação do local de saída do cateter pré-implante	Direto	00:20:22	2	0,67	24	8,08	1,32
Acompanhamento do procedimento cirúrgico de implante	Direto	00:48:07	2	1,60	24	19,22	3,10
Acompanhamento perioperatório do implante	Direto	00:14:20	2	0,47	24	5,68	0,93
Realização de coleta de exames laboratoriais	Direto	00:07:08	6	0,70	72	8,49	1,39
Registros da assistência ao paciente no prontuário	Indireto	00:11:44	16	3,05	192	36,60	6,01

Atividades Gerenciais

Marcação e encaminhamentos para implante do cateter de DP	Indireto	00:32:45	2	1,08	24	12,98	2,13
Realização e atualização de cadastros dos pacientes	Indireto	00:22:28	5	1,85	60	22,28	3,66
Gerenciamento de pedido de materiais dos pacientes	Indireto	00:30:32	8	4,04	96	48,51	7,97
Gerenciamento de equipamentos (cicladoras)	Indireto	00:20:17	6	2,01	72	24,20	3,97
Gerenciamento de materiais e bolsas de diálise na unidade	Indireto	00:15:21	7	1,77	84	21,29	3,50
Gerenciamento de indicadores assistenciais	Indireto	00:34:08	3	1,70	36	20,44	3,36
Supervisão do acadêmico na atividade assistencial	Direto	00:22:15	4	1,47	48	17,72	2,91
Supervisão de profissionais da saúde na atividade assistencial	Direto	00:46:26	7	5,39	84	64,68	10,63
Atualização e revisão de procedimentos	Indireto	-	0	-	-	-	-
Participação em reuniões de equipe	Indireto	00:14:36	9	2,15	108	25,84	4,24

Gerenciamento das atividades não relacionadas à DP	Direto/Indireto	00:18:02	6	1,80	72	21,62	3,55
Relatórios das atividades	Indireto	00:14:02	20	4,67	240	56,08	9,21
Atividades Educacionais							
Educação para acadêmicos.	Indireto	-	0	-	-	-	-
Educação para profissionais de outras instituições	Indireto	-	0	-	-	-	-
Reunião científica para atualizações de referenciais da área	Indireto	00:40:07	2	1,33	24	16,02	2,63
Educação continuada para equipe multiprofissional da instituição	Indireto	-	0	-	-	-	-
Encontros educacionais com os pacientes e cuidadores	Direto	-	0	-	-	-	-
Atividades Pesquisa							
Realização e participação em atividades de pesquisa	Direto/Indireto	00:19:53	5	1,62	60	19,53	3,21
Total				250,09		3.014,81	495,25

^a Cinco (5) revisões; ^b Oito (8) sessões/paciente; ^c Três (3) trocas; ^d Três (3) realizações; ^e Dois (2) atendimentos/dia; ^f Duas (2) realizações

Considerando a carga de trabalho de seis horas diárias, 47 pacientes no programa de DP e com base na estimativa de horas transformadas em dias (495,25 dias), estima-se que o enfermeiro gaste 10,53 dias de trabalho para cuidar de um paciente. Os dias do ano menos o somatório de folgas, férias, feriados e ausências autorizadas ou não, reflete o número de dias de trabalho, no Brasil, equivale a 247 dias úteis. Se para cada paciente gasta-se 10,53 dias e trabalha-se 247 dias podemos dizer que é necessários um (1) enfermeiro para cada 23,45 pacientes.

Discussão

As atividades de cuidado direto e assistencial são as mais frequentes e que demandam maior tempo do enfermeiro em DP. Não obstante, em outro estudo que avaliou o tempo do enfermeiro despendido na assistência ao cuidado de pacientes internados em unidade médico-cirúrgica, as atividades de cuidado indireto predominaram, 50% do tempo das enfermeiras⁽¹¹⁾.

Diferentemente de outros tratamentos, a assistência ao paciente em DP é feita exclusivamente pelo enfermeiro, pois requer um cuidado de enfermagem especializado⁽⁵⁾. Este fato implica em uma maior demanda nas atividades assistenciais ao paciente, o que ratifica os resultados deste estudo.

São raras as publicações definindo as atividades de competência do enfermeiro em DP⁽¹²⁾. A classificação das intervenções de enfermagem (NIC) lista 22 atividades, mas relacionadas apenas com a administração e monitoramento da solução da diálise ao entrar e sair da cavidade peritoneal⁽¹³⁾. A ISPD apresenta um currículo para formação dos enfermeiros em DP, mas não lista especificamente as atividades de cuidado a serem realizadas pelos mesmos, e sim as suas competências mínimas para assistência em DP⁽¹⁴⁾.

O enfermeiro despende o maior tempo das suas atividades para atender pacientes em DP internados (137,15 dias anuais), do que para realizar consultas mensais dos pacientes do programa (77,6 dias anuais). Estudo que avaliou o tempo de internação de pacientes em tratamento dialítico apresentou uma média superior a 7,5 dias de internação hospitalar em pacientes que realizam hemodiálise, e não foi encontrado estudo sobre taxa de internação em pacientes de DP⁽¹⁵⁾. Na unidade dimensionada, a taxa mensal de internação hospitalar é de 4,9% pacientes em DP.

Para atendimento da consulta de enfermagem mensal, a média do tempo encontrado (50,23 minutos/consulta) tem relação próxima com outro estudo, que

apresentou média de $48,91 \pm 15,68$ minutos para consulta de pacientes em acompanhamento pré-cirúrgico cardíaco⁽¹⁶⁾.

O treinamento do paciente em diálise peritoneal é a terceira atividade que mais demanda tempo do enfermeiro. São estimados 77,85 dias despendidos por ano para treinamentos, utilizando em média oito sessões de treinamento por paciente, familiar e/ou cuidador. Barone *et al.* também estudou o tempo estimado para treinamento de paciente em DP e correlacionou com episódios de peritonite. Pacientes que realizaram oito sessões de treinamento por paciente, apresentaram taxa de peritonite de 0,31 ep.ano⁽¹⁷⁾.

Em relação à manutenção dos pacientes do programa, são utilizados 13,28 dias do ano para re-treinamento. O paciente é re-treinado pelo menos uma vez ao ano. Russo *et al.*, em um estudo multicêntrico, observacional, verificou a necessidade de re-treinamento de 47% dos pacientes em DP dos centros avaliados⁽¹⁸⁾.

São vários os fatores modificáveis para a prevenção de peritonite, como ênfase em treinamento e re-treinamento⁽¹⁹⁾. A estimativa de tempo anual gasto para tratar peritonite neste estudo é de 28,06 dias do ano. Quanto menores as taxas de peritonite, menos tempo o enfermeiro gastará no tratamento, podendo utilizá-lo para a re-treinar e outros fatores que asseguram a qualidade da assistência.

Foi realizada apenas uma visita domiciliar, estimando uma média de tempo de 2h55 minutos; devido ao tempo despendido pelo enfermeiro, são realizadas visitas apenas em caso de necessidade. Farina detalha aspectos importantes da visita domiciliar que consomem tempo; na única visita observada, o tempo foi quase três horas, de encontro ao sugerido pelo Conselho de Enfermagem⁽²⁰⁾.

O enfermeiro utiliza cerca de 8,7 dias do ano, para atendimento e contato telefônico com paciente, familiar ou cuidador, tanto para resolução de dúvidas sobre a terapia, como também para realizar o gerenciamento de pedido de materiais. Estudo que avaliou a eficácia do suporte telefônico prestado por enfermeiros aos pacientes em DP e HD, relata uma melhoria na qualidade de vida para estes pacientes e redução do custo de internações e atendimentos de emergência⁽²¹⁾.

Em relação aos registros, participação de reuniões de trabalho e científicas, passagem de plantão e gerenciamento de indicadores assistências, são utilizados 25,45 dias anuais. Em um estudo que mensurou o tempo despendido em atividades em uma UTI, o enfermeiro gasta 11:29 minutos para evolução de cada paciente, o

que se assemelha à média de tempo mensurada em nosso estudo, que foi de 11:44 minutos⁽²²⁾.

Em estudo realizado no Paraná a média de tempo em minutos para a passagem de plantão foi de 10:04⁽²³⁾, aproximadamente o mesmo tempo despendido pelas enfermeiras deste estudo, 10:02 minutos.

O enfermeiro utiliza cerca de apenas 3, 21 dias para realização ou participação em atividades de pesquisa. Em um estudo que investigou o tempo despendido pelo enfermeiro, apenas 6% do tempo utilizado foi gasto em ensino e pesquisa⁽²⁴⁾. O enfermeiro deve ser estimulado para promover e participar de novas pesquisas, além aprimorar conhecimento técnico científico, por ser um profissional que deve estar sempre atualizado na área para melhorar a assistência ao paciente.

No estudo de Lee *et al.*, que estimou o tempo despendido por semana para cada paciente (1,5 horas), visou identificar os níveis de pessoal desejáveis, baseando-se nas características individuais do programa, e justificar a necessidade de enfermeiros para o atendimento dos paciente em DP⁽⁴⁾, não se estimou o tempo despendido para cada tarefa realizada pelo enfermeiro em DP. Além de ser um estudo realizado há mais de 25 anos, as características dos pacientes em DP mudaram no decorrer dos anos, o que necessita de uma metodologia atual e modificada para realizar o dimensionamento dos enfermeiros em DP.

De acordo com a fórmula utilizada, foi dimensionado um (1) enfermeiro para o atendimento de 23,45 pacientes, semelhante às recomendações do Reino Unido e USA^(6,8) e também da primeira portaria referente ao cuidado ao doente renal de 1996, que recomendava um enfermeiro para 25 pacientes⁽²⁵⁾. No entanto totalmente diferente da proporção recomendada pela Portaria nº 389 do Ministério da Saúde. Os centros de DP podem replicar o cálculo conforme as características do programa e determinar uma estimativa de tempo gasto por paciente, estimando a proporção enfermeiro/paciente necessária para manter um programa de DP.

As limitações deste estudo incluem um potencial de variação entre as intervenções/atividades de enfermagem e o número de ocorrências da observação, assim como o grau de experiência da enfermeira que realiza as atividades. O próximo passo da pesquisa será testar o cálculo para diferentes programas de DP com características diferentes para propor um fórmula final.

Conclusão

Este estudo foi capaz de listar as atividades do enfermeiro de DP, identificando as atividades de cuidado que demandam maior tempo do enfermeiro. Foi possível sugerir um cálculo fácil, reproduzível para avaliar a carga de trabalho dos enfermeiros em diálise peritoneal, de maneira a melhorar os resultados para os pacientes.

Para atender a legislação, as unidades precisam planejar o crescimento do programa de DP, para atingir as metas estipuladas pelo governo. Este planejamento envolve o dimensionamento de enfermeiros para atender o número de pacientes, que estima-se ser um (1) enfermeiro para cada 23,45 pacientes.

REFERÊNCIAS

1. Torreão CL, de Souza SR, Costa ABG. Cuidados de enfermagem ao cliente em diálise peritoneal: contribuição para prática e manejo clínico. *Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online*. 2009;1(2).
2. Kurcgant P, Cunha KDC, Rapone GR. Subsídios para a estimativa de pessoal em enfermagem. *Enfoque (Sao Paulo)*. 1989;17(3):79-81.
3. Kurcgant P, et al. *Gerenciamento em enfermagem*. 2.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.
4. Lees PA, Starmann B, Reynolds J. Peritoneal Activity Staffing Levels (PASL): One Approach to Desirable Nurse/patient Care Ratios. *Dialysis & Transplantation*. September 1988; Volume 17, Number 9.
5. National Institute for Health and Care Excellence. Acesso em: 06/01/15. Disponível em: <http://www.nice.org.uk/>
6. Yu X, Yang X. Peritoneal Dialysis in China: Meeting the Challenge of Chronic Kidney Failure. *American Journal of Kidney Diseases*. 2015;65(1):147-51.
7. Finkelstein FO, Ezekiel OO, Raducu R. Development of a peritoneal dialysis program. *Blood purification*. 2011;31(1-3):121-4.
8. Ministério da Saúde. Portaria nº 389, de 13 de Março de 2014. Define os critérios para a organização da linha de cuidado da Pessoa com Doença Renal Crônica (DRC) e institui incentivo financeiro de custeio destinado ao cuidado ambulatorial pré-dialítico. Acesso em: 03/01/14. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2014/prt0389_13_03_2014.html.

- 9.Sociedade Brasileira de Nefrologia. Censo de Diálise SBN 2013. Acesso em: 06/01/15. Disponível em: http://www.sbn.org.br/pdf/censo_2013-14-05.pdf
- 10.Piraino BBJ, Brown E, Figueiredo A, Johnson DW, Lye WC, et al. ISPD position statement on reducing the risks of peritoneal dialysis-related infections. *Peritoneal dialysis international : journal of the International Society for Peritoneal Dialysis*. 2011;31:614-30.
- 11.Bordin LC, Fugulin FMT. Distribuição do tempo das enfermeiras: identificação e análise em Unidade Médico-Cirúrgica. *Rev. Esc. Enferm. USP*. 2009; Vol.43: 833-840.
- 12.Coles GA, Uttley L. Training in peritoneal dialysis. *Peritoneal dialysis international : journal of the International Society for Peritoneal Dialysis*. 1994;14(2):115-6.
- 13.Dochterman JM BG. Classificação das Intervenções de Enfermagem (NIC). Porto Alegre: Artmed; 2008.
- 14.Tan P. Morad, Z. Training of peritoneal dialysis nurses. *Perit Dial Int*. 2003, 23 Suppl2. P.206-9.
- 15.Bersan SAL, Amara CFS, Gomes IC; Cherchiglia ML. Letalidade e internações de pacientes em hemodiálise em plano de saúde. *Rev Saúde Pública*. 2013; v.47(3), p. 624-33.
- 16.Margarido ES, Castilho V. Aferição do tempo e do custo médio do trabalho da enfermeira na consulta de enfermagem. *Rev Esc Enferm USP*. 2006; V 40(3), p. 427-33.
- 17.Barone RJ, Campora M, Gimenez NS, Ramirez L, Santopietro M, Panese, SA. The importance of the Patient's training in chronic peritoneal dialysis and peritonitis. *AdvPerit Dial*. 2011; Vol.97, p.97-100.
18. Russo R, Manili L, Tiraboschi G, Amar K, De Luca K, Alberghini E, et al. Patient re-training in peritoneal dialysis: Why and when it is needed. *Kidney International*. 2006;Vol. 70, S127–S132.
- 19.Figueiredo AE, De Moraes TP, Bernardini J, Poli-de-Figueiredo CE, Barretti P, Olandoski M, et al. Impact of patient training patterns on peritonitis rates in a large national cohort study.*Nephrol Dial Transplant*, Sep 8 2014. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25204318> >.
- 20.Farina J. Peritoneal dialysis: a case for home visits. *NephrolNurs J*. 2001; Vol.28, p. 423-8.

- 21.Minatodani DE, Berman SJ. Home telehealth in high-risk dialysis patients: a 3-year study. *Telemed J E Health*.2013; Vol.19, p.520-2.
- 22.Almeida MDA, Barreto LNM, Severo IM, Chaves EB, Borba DM. Tempo despendido na execução do processo de enfermagem em um centro de tratamento intensivo. *Esc Anna Nery*. 2012; Vol. abr-jun; 16 (2):292- 296.
- 23.Moreno FN, Haddad MDCL, Vannuchi MTO, Jenal S, Girotti SKDO. Mensuração de horas de trabalho do enfermeiro em hospital filantrópico terciário. *CogitareEnferm*. 2012; Jan/Mar; 17(1):50-6.
- 24.Danski MTR, De Oliveira LW, Mingorance P, Pedrolo E, De Lazzari LSM, Johann DA. Características do processo de trabalho do enfermeiro em pronto-atendimento. *CogitareEnferm*. 2011, Jan/Mar; 16(1):104-9.
- 25.Ministério da Saúde. Portaria nº 2.042, de 11 de outubro 1996.Terapia Renal Substitutiva. Acesso em 04/02/15. Disponível em: sna.saude.gov.br/legisla/legisla/ter_r_s/GM_P2042_96ter_r_s.doc