

<http://dx.doi.org/10.1590/0104-07072018003830017>

PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS PARA A OCORRÊNCIA DE EVENTOS ADVERSOS NO SERVIÇO DE HEMODIÁLISE¹

Sara Rebeca de Oliveira Lessa², Jéssica Naylla de Melo Bezerra³, Silvia Maria Cristovam Barbosa⁴, Givaneide Oliveira de Andrade Luz⁵, Anna Karla de Oliveira Tito Borba⁶

¹ Artigo extraído do Trabalho de Conclusão de Curso - Prevalência e fatores associados para a ocorrência de eventos adversos no serviço de hemodiálise, apresentado ao Programa de Residência em Enfermagem do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), em 2016.

² Enfermeira Residente de Enfermagem em Nefrologia do Hospital das Clínicas da UFPE. Recife, Pernambuco, Brasil. E-mail: sara.lessa2004@gmail.com

³ Enfermeira Residente de Enfermagem em Nefrologia do Hospital das Clínicas da UFPE. Recife, Pernambuco, Brasil. E-mail: jessicanaylla.melo@gmail.com.

⁴ Graduanda do Curso de Enfermagem da UFPE. Recife, Pernambuco, Brasil. E-mail: smcbarbosa24@gmail.com

⁵ Mestre em Enfermagem. Professora do Departamento de Enfermagem da UFPE. Recife, Pernambuco, Brasil. E-mail: givaneide.giva@gmail.com

⁶ Doutora em Nutrição. Professora do Departamento de Enfermagem da UFPE. Recife, Pernambuco, Brasil. E-mail: anninhatito@gmail.com

RESUMO

Objetivo: analisar a prevalência e os fatores associados para a ocorrência de eventos adversos no serviço de hemodiálise.

Método: estudo descritivo longitudinal com abordagem quantitativa, cuja amostra foi composta de 51 pacientes atendidos na unidade de hemodiálise entre maio e julho de 2016. Os dados foram obtidos por meio do registro diário de eventos adversos em um *checklist* e submetidos análise e, para as variáveis categóricas, foi realizada a análise bivariada, por meio do teste Qui-Quadrado de independência de Pearson.

Resultados: foram registrados 1110 eventos adversos com prevalência em 98,03% dos pacientes, sendo os mais frequentes: erro de medicação (45,2%) e fluxo sanguíneo inadequado (42,9%). Quanto ao grau de dano, a maioria dos eventos foi de grau leve (93,8%), seguido do moderado (5,9%). A ocorrência do evento adverso esteve associada ao sexo feminino, idade menor que 40 anos, ausência de comorbidades, tempo de tratamento menor que um ano e uso de cateter venoso central de longa permanência.

Conclusão: a prevalência de eventos adversos foi considerada alta, com predominância do grau leve. O estudo reforça a necessidade de estratégias de gestão e assistência para implantação de medidas de controle da ocorrência dos eventos adversos em hemodiálise, resultando em benefícios econômicos e sociais para a instituição e sua clientela.

DESCRIPTORIOS: Segurança do paciente. Enfermagem. Diálise renal. Qualidade da assistência à saúde. Doença iatrogênica. Erros médicos.

PREVALENCE AND FACTORS ASSOCIATED WITH THE OCCURRENCE OF ADVERSE EVENTS IN THE HEMODIALYSIS SERVICE

ABSTRACT

Objective: to analyze the prevalence and factors associated with the occurrence of adverse events in the hemodialysis service.

Method: a longitudinal descriptive study with a quantitative approach, whose sample consisted of 51 patients, the data were obtained through the daily recording of adverse events on a checklist between May and July 2016 the data were submitted to descriptive analysis and, for the categorical variables, the bivariate analysis was performed through the Pearson's Chi-Square Test of Independence in order to investigate the association of the occurrence of AE and demographic and clinical variables.

Results: 1110 adverse events with a prevalence in 98.03% of the patients were recorded, with the most frequent being medication error (45.2%) and inadequate blood flow (42.9%). Regarding the level of harm, most of the adverse events were mild (93.8%), followed by moderate (5.9%). The occurrence of the adverse event was associated with the female sex, younger than 40 years of age, absence of comorbidities, treatment time less than one year and use of long-term central venous catheter.

Conclusion: the prevalence of adverse events was considered high, with a predominance of mild adverse events. The study reinforces the need for management and assistance strategies in order to implement control measures regarding the occurrence of adverse events in hemodialysis, resulting in economic and social benefits for the institution and its clientele.

DESCRIPTORS: Patient safety. Nursing. Renal dialysis. Quality of health care. Iatrogenic disease. Medical errors.

PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A LA OCURRENCIA DE EVENTOS ADVERSOS EN EL SERVICIO DE HEMODIÁLISIS

RESUMEN

Objetivo: analizar la prevalencia y los factores asociados a la ocurrencia de eventos adversos en el servicio de hemodiálisis.

Método: Estudio descriptivo longitudinal con abordaje cuantitativo, cuya muestra fue compuesta de 51 pacientes atendidos en la unidad de hemodiálisis entre mayo y julio de 2016. Los datos fueron obtenidos por medio del registro diario de eventos adversos en un checklist y sometidos análisis y, para las variables categóricas, se realizó el análisis bivariado, por medio del test Qui-cuadrado de independencia de Pearson.

Resultados: se registraron 1110 eventos adversos con prevalencia en 98,03% de los pacientes, siendo los más frecuentes: error de medicación (45,2%) y flujo sanguíneo inadecuado (42,9%). En cuanto al grado de daño, la mayoría de los eventos fueron de grado leve (93,8%), seguido del moderado (5,9%). La ocurrencia del evento adverso estuvo asociada al sexo femenino, edad menor que 40 años, ausencia de comorbilidades, tiempo de tratamiento menor que un año y uso de catéter venoso central largo plazo.

Conclusión: la prevalencia de eventos adversos se consideró alta, con predominancia de eventos leve. El estudio refuerza la necesidad de estrategias de gestión y asistencia para implantación de medidas de control de la ocurrencia de los eventos adversos en hemodiálisis, lo que resulta en beneficios económicos y sociales para la institución y su clientela.

DESCRIPTORES: Seguridad del paciente. Enfermería. Diálisis renal. Calidad de la atención de salud. Enfermedad iatrogénica. Errores médicos.

INTRODUÇÃO

A Doença Renal Crônica (DRC) consiste na perda progressiva e irreversível da função renal, incluindo a excreção dos produtos finais de metabólitos e regulação de eletrólitos e água. Desse modo, diante da falência renal, a homeostase do organismo é comprometida, sendo necessárias terapias que possam substituir a função renal que foi perdida.¹⁻²

A taxa de prevalência global de pacientes em tratamento dialítico é de 552 pacientes por milhão da população, sendo a hemodiálise (HD) a terapia renal substitutiva mais prevalente no mundo. No Brasil, segundo o censo de diálise de 2014, há um total estimado de 112.004 pacientes em tratamento dialítico, sendo que, desses, 91% têm como modalidade de diálise a HD.³

A HD implica em um processo de filtração do sangue que se dá de forma extracorpórea, com auxílio de uma máquina e um sistema de linhas e capilar, por meio de um acesso venoso.² É, portanto, um tratamento de organização complexa, multidisciplinar, que envolve o uso de tecnologia avançada, em favor de pacientes com sérias e múltiplas complicações de saúde; um tratamento que, ao ser ofertado, aumenta o risco potencial de ocorrência de eventos adversos (EAs).⁴⁻⁵

Define-se EAs como incidentes que resultam em dano ao paciente, ou seja, qualquer ação que leve ao paciente algum comprometimento físico, social ou psicológico, nos quais podem ser inclusas doenças, lesões, sofrimento, morte ou incapacidades.⁶

Estudo brasileiro sobre a prevalência de incidentes ocorridos na assistência ao paciente hospitalizado, observou, na Região Centro-Oeste, a ocorrência de 5.672 casos em 750 internações,

dos quais 18,7% causaram algum tipo de dano.⁷ No Sudeste, estudo constatou que 68,3% dos EAs eram evitáveis.⁸

Em relação à mortalidade, estudo americano estimou 400.000 óbitos por ano associados a danos evitáveis.⁹ Outro estudo, realizado na Escócia, para estimar a incidência e os fatores relacionados aos EAs que colaboraram para a morte de pacientes em terapia renal substitutiva, mostrou que, dos 1551 óbitos ocorridos por EAs, 2,1% tiveram como causa complicações como hemorragia pelo acesso venoso e queda, 9,6% por infecção relacionada à assistência à saúde e 9,6% por falha ou infecção do acesso venoso.¹⁰

Tendo em vista essa problemática no Brasil e no mundo, em 2013, o Ministério da Saúde brasileiro lançou o Programa Nacional de Segurança do Paciente, o qual institui e orienta, dentre outros, o sistema de notificação de EAs. O programa surgiu a partir do compromisso assumido na XXII Reunião dos Ministros da Saúde do Mercado do Cone Sul (MERCOSUL) na Aliança Mundial para a Segurança do Paciente, com o intuito de contribuir com a qualidade do cuidado em saúde em todos os estabelecimentos de saúde do território nacional.¹¹

Nessa perspectiva, a importância de estudos em segurança do paciente em unidades hospitalares, em especial no serviço de HD, justifica-se devido à susceptibilidade à ocorrência de EAs. Na HD, o uso de equipamentos complexos, como as máquinas de diálise, a realização de procedimentos invasivos para obtenção do acesso vascular, as características clínicas do paciente que, em geral, são críticas, e a presença de comorbidades, a alta rotatividade de pacientes e o uso constante de medicamentos, como os anticoagulantes, são fatores que aumentam o risco para o desenvolvimento de um EA.^{5,12}

Dessa forma, estudos que abordam o cuidado de enfermagem pautado na segurança do paciente são necessários, visto a sua participação no processo do cuidado em hemodiálise, que abrange desde a chegada do paciente até a sua saída da unidade de HD, tornando-se, portanto, a classe profissional com mais chances de causar incidentes com danos a esses indivíduos. Tendo em vista o maior período de contato e exposição, a enfermagem também é a principal responsável pela identificação dos fatores de risco, de forma precoce, podendo, conseqüentemente, minimizar a ocorrência de EAs.

Nesse contexto, apresenta-se a necessidade de aprofundar, através da pesquisa, a temática relacionada à identificação dos fatores associados à ocorrência de EAs em hemodiálise, e assim subsidiar o planejamento de medidas preventivas e de controle da sua ocorrência, como também auxiliar na gestão, ensino e pesquisa. Somado a isso, contribuir com a produção científica em enfermagem, tendo em vista a carência de pesquisas e artigos publicados no Brasil sobre a temática dos serviços de hemodiálise.

Diante do exposto, considerando o número elevado de ocorrência de EAs na assistência aos pacientes em hemodiálise, procurou-se responder a seguinte questão de pesquisa: Qual a prevalência e os fatores associados à ocorrência de EAs no Serviço de HD? Para tanto, este estudo teve como objetivo analisar a prevalência e os fatores associados para a ocorrência de EAs no Serviço de HD.

MÉTODOS

Estudo descritivo, longitudinal, com abordagem quantitativa, realizado na Unidade de HD de um Hospital Universitário na cidade do Recife, Pernambuco.

A unidade de HD possui capacidade para atendimento semanal de 72 pacientes adultos e idosos, portadores de doença renal aguda ou crônica, em terapia hemodialítica ambulatorial ou hospitalizado. As sessões de HD ocorrem em três turnos, de segunda a sábado, com capacidade para 36 pacientes/dia, que realizam, geralmente, três sessões por semana, com estimativa de 216 sessões/semana e 11.232 sessões/ano. Contudo, o setor não tem um quadro fixo de pacientes em atendimento, variando muito a quantidade de sessões mensalmente. A equipe multiprofissional é composta por médicos nefrologistas, enfermeiros, técnicos de enfermagem e assistente social.

A amostra, do tipo censitária, incluiu 62 indivíduos, maiores de 18 anos, de ambos os sexos, portadores de DRC, em terapia hemodialítica ambulatorial ou hospitalizado. Foram excluídos os pacientes admitidos no serviço a partir de maio de 2016 (período inicial do seguimento no estudo) ou aqueles que realizavam HD na Unidade de Terapia Intensiva do referido hospital. Oito pacientes não se adequaram aos critérios de inclusão e três não assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Ao final, a amostra resultou em 51 pacientes.

A coleta dos dados ocorreu nos meses de maio a julho de 2016, por meio de instrumento estruturado composto por blocos temáticos, que incluiu as variáveis demográficas, clínicas e os EAs em hemodiálise. Ressalta-se que, anteriormente ao início da coleta dos dados, foi realizado um pré-teste, a fim de averiguar a adequabilidade do instrumento e treinar os entrevistadores.

As variáveis independentes analisadas no estudo foram: caracterização demográfica (idade, sexo) e clínica (diagnóstico de base, presença de comorbidades, tempo de tratamento, via de acesso e situação final do paciente), as quais foram coletadas por meio de consulta ao prontuário. Já a variável dependente foi a ocorrência do EA em HD, identificada pelo auxílio de checklist, construído a partir dos resultados do estudo de Sousa (2014).¹³ O registro do EA ocorreu por meio da observação direta ou pelas informações descritas na ficha de acompanhamento de diálise do paciente.

Os EAs foram classificados, quanto ao tipo, em: fluxo sanguíneo inadequado; coagulação do sistema extracorpóreo; sangramento pelo acesso venoso; infiltração; infecção/sinais de infecção; lesão de pele; fixação inadequada do cateter de curta permanência (CCP)/cateter de longa permanência (CLP); implante inadequado do CCP/CLP; falha no sistema de distribuição de água; desconexão acidental da agulha da fistula arteriovenosa (FAV); falha da máquina de HD; defeito do material; erro de punção da FAV; queda; erros de medicação; reação alérgica; conexão inadequada do CCP/CLP; retirada acidental do CCP/CLP; troca de sistemas, perda da FAV; entrada de ar no sistema; clampes de cateteres de CCP/CLP abertos. Já em relação ao grau de dano, os EAs foram classificados em: leve, moderado, grave e óbito.

Após a coleta, os dados foram digitados em planilha eletrônica do Programa *Excel*® para *Windows*®, em dupla entrada, verificados com o *Validate*,

módulo do Programa Epi-info versão 6.04, para checar a consistência e validação. Em seguida, os dados foram transferidos ao programa *Statistical Package for the Social Sciences SPSS®* versão 18.0.

A prevalência dos EAs em HD foi calculada utilizando uma razão matemática, na qual o numerador correspondeu ao número de pacientes com, pelo menos, um registro de EA, e o denominador ao número total de pacientes que participaram da pesquisa.

Os dados foram submetidos à análise descritiva (frequências absolutas e percentuais) e, para as variáveis categóricas, foi realizada a análise bivariada, por meio do Teste Qui-Quadrado de Independência de Pearson para investigação da associação da ocorrência do EA e as variáveis demográficas e clínicas, sendo considerado nível de significância menor do que 5%.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Pernambuco (CAEE 52241815.6.0000.5208). Todos os pacientes foram previamente informados dos objetivos da pesquisa e, mediante o consentimento, ocorreu a assinatura ou impressão digital no TCLE.

RESULTADOS

Dos 51 pacientes que participaram do estudo, a maioria era do sexo feminino (60,8%), com idade maior que 60 anos (41,2%), apresentando a origem indeterminada como principal etiologia para a doença renal crônica (33,3%), sem comorbidades (60,8%), tratamento hemodialítico entre 1 a 5 anos (41,5%), a fístula arteriovenosa como principal via de acesso para a HD (39,2%) e ao término da pesquisa permaneceu em diálise na instituição (82,4%) (Tabela 1).

Tabela 1 - Caracterização demográfica e clínica dos pacientes em hemodiálise. Recife-PE, Brasil, 2016. (n=51)

Variáveis	N	%
Sexo		
Feminino	31	60,8
Masculino	20	39,2
Faixa etária		
Menos de 40	16	31,4
40 a 59 anos	14	27,4
60 ou mais	21	41,2
Diagnóstico de base		
Diabete <i>mellitus</i>	7	13,7
Hipertensão arterial sistêmica	4	7,8
Glomerulonefrite crônica	8	15,7
Indeterminado	17	33,3
Outros	15	29,4
Comorbidades		
Sim	20	39,2
Não	31	60,8
Tempo de tratamento		
< 1 ano	18	35,3
1 a 5 anos	21	41,2
> 5 anos	12	23,5
Via de acesso		
Cateter de curta permanência	2	3,9
Cateter de longa permanência	14	27,4
Fístula arteriovenosa	20	39,2
Prótese de politetrafluoretileno expandido	1	2,0
CCP* + CLP†	6	11,8
CCP* + FAV‡	4	7,8

CLP [†] + FAV [‡]	2	3,9
CLP [†] + PTFE [§]	1	2,0
CCP [*] + CLP [†] + FAV [‡]	1	2,0
Situação final do paciente		
Permanece na hemodiálise	42	82,4
Transferido para outra unidade de hemodiálise	5	9,8
Transplantou	3	5,8
Óbito	1	2,0

*CCP: Cateter de curta permanência. †CLP: Cateter de longa permanência ‡FAV: Fístula arteriovenosa. §PTFE: Prótese de politetrafluoretileno expandido.

Obteve-se um número total de 1110 EAs registrados e apenas um paciente não apresentou nenhum EA durante o período, sendo identificada a prevalência de 98,03% de EAs em hemodiálise, com média, por paciente, de 21,76 ($\pm 13,57$). Destes, verifica-se que o evento mais frequente foi o erro de medicação (502), seguido do fluxo sanguíneo inadequado (476). Observa-se, ainda, que a maioria

dos eventos foi de grau leve (93,8%), seguido do moderado (5,9%). Os eventos que correspondem ao grau de dano grave foram: infiltração, implante inadequado do CCP/CLP e perda da fístula arteriovenosa. Contudo, não houve nenhum registro dos eventos: lesão de pele, falha no sistema de distribuição de água e queda (Tabela 2).

Tabela 2 - Distribuição do tipo de evento adverso e o grau de dano em hemodiálise. Recife, PE, Brasil, 2016. (n=1110)

Tipo de evento adverso	n	%	Grau de dano					
			Leve		Moderado		Grave	
			N	%	N	%	N	%
Erro de medicação	502	45,2	477	95,0	25	5,0	-	-
Fluxo sanguíneo inadequado	476	42,9	459	96,4	17	3,6	-	-
Coagulação do sistema sanguíneo	42	3,8	42	100,0	-	-	-	-
Infeção/ sinais de infecção	24	2,2	9	37,5	15	62,5	-	-
Sangramento pelo acesso venoso	22	2,0	20	90,9	2	9,1	-	-
Infiltração	11	1,0	9	81,8	1	9,1	1	9,1
Erro de punção da FAV*/PTFE†	10	0,9	10	100,0	-	-	-	-
Defeito do material	6	0,5	6	100,0	-	-	-	-
Desconexão acidental de FAV*/PTFE†	3	0,3	3	100,0	-	-	-	-
Falha técnica da máquina	3	0,3	3	100,0	-	-	-	-
Fixação inadequada do CCP‡/CLP§	2	0,2	-	-	2	100,0	-	-
Implante inadequado do CCP‡/CLP§	2	0,2	-	-	1	50,0	1	50,0
Reação alérgica	1	0,1	-	-	1	100,0	-	-
Conexão inadequada do cateter	1	0,1	1	-	-	-	-	-
Retirada acidental do CCP‡/CLP§	1	0,1	-	-	1	100,0	-	-
Troca de sistemas	1	0,1	1	100,0	-	-	-	0,0
Perda da FAV*	1	0,1	-	-	-	-	1	100,0
Entrada de ar no sistema	1	0,1	1	100,0	-	-	-	0,0
Clampes do CCP‡/CLP§ abertos	1	0,1	-	-	1	100,0	-	0,0

*FAV: Fístula arteriovenosa. †PTFE: prótese de politetrafluoretileno expandido ‡CCP: Cateter de curta permanência. §CLP: Cateter de longa permanência.

Quando aos fatores associados à ocorrência de EAs em HD, observou-se maior prevalência no sexo feminino ($p < 0,001$), idade menor que 40 anos

($p < 0,001$), sem comorbidades ($p < 0,001$), tempo de tratamento menor que 1 ano ($p < 0,001$) e em uso de CLP ($p < 0,001$) (Tabela 3).

Tabela 3 - Fatores associados à ocorrência de eventos em hemodiálise. Recife, PE, Brasil, 2016. (h=1110)

Variáveis	Evento adverso		p-valor*
	N	%	
Sexo			
Feminino	662	59,6	<0,001
Masculino	448	40,4	
Faixa etária			
Menos de 40	451	40,6	<0,001
40 a 59 anos	246	22,2	
60 ou mais	413	37,2	
Comorbidades			
Sim	277	25,0	<0,001
Não	833	75,0	
Tempo de tratamento			
<1 ano	514	46,3	<0,001
1 a 5 anos	446	40,2	
> 5 anos	150	13,5	
Tipo de acesso			
Cateter de curta permanência	203	18,3	<0,001
Cateter de longa permanência	555	50,0	
Fístula arteriovenosa	324	29,2	
Prótese de politetrafluoretileno expandido	28	2,5	

*Teste Qui-Quadrado de Independência de Pearson

DISCUSSÃO

O setor de HD tem características peculiares em detrimento dos demais serviços de atenção à saúde. Desta forma, a identificação de EAs e dos fatores associados à sua ocorrência é relevante para o aprofundamento do conhecimento de fragilidades do serviço.

As taxas de incidência de EAs no cuidado ao paciente crítico podem variar de 5-15% de todas as internações em Unidades de Terapia Intensiva.¹⁴ A alta prevalência de EAs na HD também foi encontrada em estudo brasileiro que identificou 80,3% de EAs por paciente,¹⁵ o que corrobora com os achados desta pesquisa.

A tríade composta pela interação entre o pessoal de diálise, máquinas e meio ambiente pode ser um fator de vulnerabilidade para a ocorrência de EAs na HD.¹⁶ Revisão integrativa da literatura buscou identificar as causas de erros que envolvem a equipe de enfermagem na sua prática profissional. Observou que, entre as causas, podem ser incluídas as características dos próprios pacientes, que na HD são considerados críticos, além da fadiga e do estresse, que podem estar relacionados à intensidade das atividades desenvolvidas e à alta rotatividade dos pacientes.¹⁷

O tipo de EA de maior prevalência encontrado neste estudo é similar aos dados da literatura, que também indicam o EA como o erro de medicação

mais comum em pacientes em tratamento hemodialítico.^{4,14,18-19}

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária define erro de medicação como qualquer evento evitável que possa levar ao uso inadequado de uma medicação, resultando em dano ou não ao paciente, estando o medicamento sob o controle da equipe de saúde ou mesmo do próprio paciente.²⁰ Tendo em vista esse conceito, percebeu-se, durante a coleta dos dados, que a maioria dos erros de medicação ocorreu pelo descumprimento da prescrição, principalmente a omissão na administração de Eritropoetina e Sacarato de Hidróxido de Ferro, o que pode ser justificado pelo fato de que os pacientes inscritos no serviço são responsáveis por trazer as medicações que serão administradas pela equipe de enfermagem, durante as sessões de HD, de acordo com sua prescrição mensal.

Estudo que buscou identificar e descrever os fatores associados à não adesão medicamentosa em pacientes mantidos em HD crônica mostrou que 23% dos pacientes participantes relataram não ser aderentes às medicações e os comportamentos não aderentes mais comuns foram: alterar a frequência de tomar os medicamentos e "saltar" as doses. É evidente que o enfermeiro deve estar ciente das condutas médicas indicadas para cada paciente, reforçando com eles a prescrição médica e as orientações quanto ao uso das medicações prescritas. Por

meio da educação em saúde, o enfermeiro pode sensibilizar os pacientes para a adesão às medicações administradas na unidade de HD e também àquelas autoadministradas, fora do serviço de saúde.¹⁹

No que diz respeito à enfermagem, a maioria dos profissionais que trabalham com HD acredita nunca ter administrado medicações erradas ou medicações fora do tempo certo.¹² Na tentativa de reduzir os erros na administração de medicações implementaram-se, como estratégia em seu serviço, atividades de educação da equipe de enfermagem por meio de um “Cartão Lembrete sobre Omissão de Medicação” e realizaram uma auditoria semanal regular para identificação de ocorrências. A estratégia obteve resultados satisfatórios na redução de erros de medicação.

Outro evento de alta prevalência neste estudo foi o “fluxo sanguíneo inadequado”. Considerou-se sua presença quando o paciente apresentava um fluxo de sangue menor que 300ml/min, tendo em vista que se obtém uma melhor diálise na presença de fluxos sanguíneos mais altos (400 a 450ml/min. A melhor via de acesso para se obter esses resultados é a FAV, porém nesta pesquisa a maioria dos indivíduos teve como via de acesso os cateteres venosos centrais em, pelo menos, um período da pesquisa.^{2,22}

Os cateteres, por sua vez, devido às suas características próprias, geralmente não permitem um fluxo sanguíneo ideal; além disso, há complicações comuns, como a obstrução por trombos e a consequente presença de hipofluxo.^{2,22} Estudo que avaliou as pontas de cateteres transjugulares para diálise crônica por exames de imagem, identificou, em 25 dos 38 participantes da pesquisa, a presença de, pelo menos, uma complicação trombótica.²³ Outra pesquisa, realizada na China, com 865 pacientes submetidos a diálise utilizando cateteres, verificou que 56,65% da amostra apresentou disfunção do cateter e 38,61% dos pacientes desenvolveram infecção por cateter.²⁴

Os problemas com cateteres venosos centrais podem ser diminuídos pelo manuseio correto do dispositivo. Como medida preventiva da disfunção do cateter, a fim de garantir sua permeabilidade, é comum o uso de soluções de preenchimento, das quais a mais comum, na prática clínica, é a heparina.²⁵ Porém, estudos vêm comparando a eficácia desta droga em relação ao citrato trissódico 4%, para o bloqueio do cateter, o qual vem se mostrando promissor, pois, além da ação anticoagulante, pode prevenir a formação de um biofilme, devido ao efeito quelante de cálcio e magnésio, evitando, dessa maneira, a colonização bacteriana.²⁶⁻²⁷

A presença de infecção, por sua vez, foi o quarto EA de maior prevalência neste estudo, sendo necessária, muitas vezes, a antibioticoterapia, conferindo-lhe a classificação de EA de grau moderado em 62,5% dos casos. Nesta pesquisa, a maioria dos casos de infecção ocorreu em pacientes com cateter venoso.

O princípio de prevenção de infecção que necessita de assistência ao paciente se refere a: redução de uso de cateteres e, quando necessária sua utilização, realizar a retirada o mais precocemente possível, priorizando a FAV como acesso de escolha; aplicação de protocolos de curativos do ostio de saída do cateter, bem como o esfregado do *hub* do cateter com soluções antissépticas como glucanato de clorexidina >5%, álcool 70%, ou iodo-povidina 10%; cuidados com a FAV, dentre os quais se destacam a lavagem das mãos frequentemente, a limpeza do sítio de acesso antes da HD, e o conhecimento dos sinais e sintomas da infecção, para diagnóstico e tratamento precoce; a imunização, com o rastreamento de infecção com os vírus da Hepatite B e Hepatite C e vacinação para Hepatite B, Influenza e Pneumonia.²⁸

A classificação dos EAs quanto ao grau de dano é um dos pontos de destaque neste estudo. Essa é uma classificação descrita pela *World Health Organization*, porém ainda é uma lacuna na literatura. Sendo assim, grau de dano é o conceito por meio do qual se classifica o impacto ou a intensidade do dano causado por um EA sobre o paciente.⁶

Por conseguinte, os achados desta pesquisa com respeito ao grau de danos corroboram estudos brasileiros realizados sobre HD e no bloco cirúrgico, os quais, em sua maioria, foram classificados como grau de danos leve.^{7,15}

Por sua vez, os EAs de grau de dano grave, por apresentar maior repercussão à saúde, merecem especial atenção. Os EAs classificados nesta gravidade, neste estudo, foram: infiltração, perda da FAV e implante inadequado do cateter CP/LP, pela necessidade de intervenção cirúrgica e/ou cuidados em UTI.⁶

A infiltração é uma intercorrência comum relacionada à FAV, principalmente durante a canulação do acesso para o tratamento.¹⁴ Enfermeiros ou técnicos que punçionam as FAV podem enfrentar, em algum momento, problemas na execução da técnica, com necessidade de mais do que duas tentativas de punção.⁴

Outro estudo notificou 10.807 procedimentos de canulação, cujos 367 foram associados a algum tipo de complicação. Das quais ao analisar a pro-

porção de pacientes com complicações de canulação por tipo de acesso vascular verificou-se que houve a ocorrência de canulações múltiplas em 3,2% dos pacientes com fistulas autólogas e em 1,8% daqueles que tinham fistulas com prótese; infiltração isolada ocorreu em 0,9% e formação de hematomas em 1,2% das fistulas autólogas, e nas fistulas com prótese, infiltração isolada em 0,1% e formação de hematoma em 0,6%.²⁹

Assim, em casos de infiltração deve ser considerado, como cuidado imediato: a compressão direta eficaz para hemostasia,³⁰ evitando dessa forma a formação de hematoma, ou mesmo o seu aumento. Outra prática indicada é o uso adequado da crioterapia, que reduz os marcadores inflamatórios locais,³¹ os quais, na FAV, podem levar a lesão da parede vascular,³² ocasionando sua falência.

O cuidado intensivo da FAV reduz a incidência de complicações, aumentando assim a sobrevivência deste acesso. Diante disso, a técnica adequada de punção caracteriza-se como cuidado essencial na preservação do acesso. Para sua implementação, é importante o preparo da pele com soluções antissépticas antes da punção, reduzindo a flora bacteriana transitória e assim diminuindo o risco de infecção; garantir a estabilidade da FAV para realizar a punção, valer-se do garroteamento, quando necessário; escolher a técnica de punção mais adequada, de forma individualizada para cada paciente, respeitando a distância mínima (5cm) entre as punções do ramo arterial e do ramo venoso; fixar o acesso de forma segura.³³

Além disso, Koirala³⁴ descreve, como estratégia de redução da incidência de trombozes e detecção precoce de estenose, um método de vigilância que consiste em um exame físico completo e exames de imagens complementares. Durante o exame físico o enfermeiro deve se apropriar das técnicas prope-dêuticas de: inspeção à presença de edema, inchaço ou contusões e ainda a visualização da circulação colateral na região do braço ou do peito que indica estenose central; ausculta do sopro produzido pelo acesso que, na presença de estenose, se encontra em passo alto, descontínuo e observado somente na sístole; palpação, identificando a presença e intensidade do pulso/frêmito.³⁴

O EA Implante inadequado do cateter CP/LP retrata as complicações imediatas à inserção do cateter, as quais, em alguns casos, podem ser de grande complexidade, como, por exemplo: punção arterial acidental, formação de hematomas, insucesso na progressão do guia, pneumotórax e hemotórax.³⁵⁻³⁷ Como medida para evitar tais problemas,

estudo realizado no Brasil mostra bons resultados quando este procedimento se dá acompanhado de ultrassonografia, que serve de guia para o implante do cateter.³⁵

Quanto aos fatores associados à ocorrência de EAs na unidade de HD, estudos mostram que o sexo masculino e a idade mais avançada apresentam maiores chances para sua ocorrência.^{15,38} Os dados apresentados discordam dos achados em nossa pesquisa, na qual os EAs apresentaram significância estatística para o sexo feminino e idade menor que 40 anos.

Nas pesquisas apresentadas, destacando-se a variável idade, tal associação se justifica, pelo fato dos pacientes mais velhos serem submetidos a número maior de procedimentos ou por apresentar mais comorbidades, aumentando sua vulnerabilidade.^{15,38} A divergência dos resultados encontrados na atual pesquisa, por conseguinte, pode ser explicada pelo fato de que, entre os mais jovens, os fatores emocionais afetam sua qualidade de vida,³⁹ levando à não aceitação da doença e da HD, da adesão medicamentosa e dos cuidados com os acessos venosos, sendo esse o seu ponto de vulnerabilidade para a ocorrência de EAs.⁴⁰⁻⁴²

A presença de comorbidades entre os fatores associados à ocorrência de EA, encontrada nesta pesquisa, foi também discordante em relação aos dados da literatura.^{16,43} Doenças “escondidas” e fatores pessoais como idade, presença de alguma deficiência, hipercalemia, diabetes e instabilidade vascular aumentam o risco para a ocorrência de EAs.¹⁶ Essa diferença entre a literatura e os achados desta pesquisa pode estar relacionada à alta prevalência (60,8%) de pacientes sem registro de comorbidades no prontuário.

Não foi encontrada, na literatura pesquisada, associação da ocorrência de EAs com as variáveis: tempo de tratamento e tipo de acesso. Uma hipótese levantada por este estudo é que o acesso a CLP se relacione com a ocorrência de EAs devido às suas características próprias, levando à obstrução e à dificuldade em manter altos fluxos sanguíneos, como já foi discutido anteriormente.²²

A variável tempo de tratamento menor que um ano, por sua vez, pode estar relacionada à ocorrência de EAs devido ao primeiro ano de tratamento hemodialítico ser um período de adaptação desses pacientes. Primeiramente, porque são pacientes que, na maioria das vezes, chegam ao serviço em caráter de urgência, com complicações relacionadas a uremia, o que pode tornar o atendimento mais complexo.² Outro ponto que pode estar implicado

nas complicações intradialíticas diz respeito aos fatores psicológicos e emocionais dos pacientes, diante da descoberta de que são portadores de doença renal crônica e terão necessidade de se submeter ao tratamento hemodialítico permanentemente.³⁹

Cabe destacar, como limitações deste estudo, o uso de dados secundários, uma vez que a ausência de registros nos prontuários pode ter contribuído para subestimar a ocorrência de comorbidades na população em estudo. Outro fator limitante refere-se à identificação apenas do evento adverso, sem descrever as circunstâncias para sua ocorrência, acrescido ainda da escassez de artigos publicados sobre a temática.

CONCLUSÃO

A prevalência de EAs foi elevada na população estudada, porém a gravidade dos danos desses eventos foi predominantemente leve. Os EAs mais prevalentes foram: erro de medicação e fluxo sanguíneo inadequado. A ocorrência dos EAs esteve mais associada ao sexo feminino, idade menor que 40 anos, ausência de comorbidades, tempo de tratamento menor que um ano e uso do CLP.

O impacto desses resultados para a gestão e assistência de enfermagem consiste em permitir a identificação dos principais fatores associados à ocorrência de EAs dentro do serviço de hemodiálise, a fim de que sejam tomadas providências visando minimizá-los. Desse modo, sugere-se o desenvolvimento de protocolos devidamente validados que definam funções e organizem os processos relacionados ao cuidado do paciente, bem como a prática da educação permanente dos profissionais que atuam na assistência.

Além disso, esses dados reforçam, para os gestores de enfermagem, a necessidade da notificação compulsória dos EAs ocorridos no serviço e do desenvolvimento de indicadores de qualidade da assistência, bem como a implantação de metas a serem alcançadas pela equipe de enfermagem visando a segurança do paciente.

Para as pesquisas em enfermagem, esses resultados ampliam o conhecimento sobre segurança do paciente, já que ainda há pouca literatura sobre esta temática, no Brasil, principalmente destacando a prática do cuidado em enfermagem.

Recomenda-se a realização de outros estudos, com amostras representativas dos serviços de hemodiálise, visando conhecer, em maior profundidade, a realidade nacional nesta área tão importante da saúde.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco por abrir as portas para que fosse possível a realização desse trabalho. À Dr^a Lucila Maria Valente e a Enf^a Analú Pedrosa de Souza Quirino por acolherem os pesquisadores na unidade de nefrologia e hemodiálise do hospital.

REFERÊNCIAS

1. Levin A, Stevens PE, Bilous RW, Coresh J, De Francisco ALM, De Jong PE, et al. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO). KDIGO 2012 clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. *Kidney Int Suppl* [Internet]. 2013 [cited 2017 Jan 03]; 3:1-150. Available from: [http://www.kisupplements.org/article/S2157-1716\(15\)31110-2/full-text](http://www.kisupplements.org/article/S2157-1716(15)31110-2/full-text)
2. Daugirdas JT, Blake PG, Ing TS. Manual de diálise. 5^o ed. Rio de Janeiro (RJ): Guanabara Koogan; 2016.
3. Sesso RC, Lopes AA, Thomé FS, Lugon JR, Martins CT. Brazilian chronic dialysis census 2014. *J Bras Nefrol* [Internet]. 2016 [cited 2017 Jan 03]; 38(1):54-61. Available from: http://www.scielo.br/pdf/jbn/v38n1/en_0101-2800-jbn-38-01-0054.pdf
4. Garrick R, Klinger A, Stefanchik B. Patient and facility safety in hemodialysis: opportunities and strategies to develop a culture of safety. *Clin J Am Soc Nephrol* [Internet]. 2012 Apr [cited 2017 Jan 05]; 7(4):680-8. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3315342/>
5. Badawy DA, Mowafi HS, Al-Mousa HH. Surveillance of dialysis events: 12-Month experience at five outpatient adult hemodialysis centers in Kuwait. *J Infect Public Health* [Internet]. 2014 [cited 2017 Sep 09] 7: 386-391. Available from: [http://www.jiph.org/article/S1876-0341\(14\)00073-2/pdf](http://www.jiph.org/article/S1876-0341(14)00073-2/pdf).
6. World health organization (WHO). The international classification for patient safety (ICPS): Taxonomy – more than words. Geneva: WHO; 2009.
7. Paranaquá TT, Bezerra AL, Silva AE, Azevedo Filho FM. Prevalência de incidentes sem dano e eventos adversos em uma clínica cirúrgica. *Acta Paul Enferm* [Internet]. 2013 [cited 2016 Nov 10]; 26(3):256-62. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/ape/v26n3/09.pdf>
8. Mendes W, Pavão ALB, Martins M, Moura MLO, Travassos C. The feature of preventable adverse events in hospitals in the State of Rio de Janeiro, Brazil. *Rev Assoc Med Bras* [Internet]. 2013 [cited 2017 Sep 05]; 59(5):421-8. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/ramb/v59n5/v59n5a06.pdf>
9. John TJ. A New, Evidence-based Estimate of Patient Harms Associated with Hospital Care. *J Patient Saf* [Internet]. 2013 [cited 2017 Sep 05]; 9(3):122-8. Available from: http://journals.lww.com/journalpatientsafety/Fulltext/2013/09000/A_New_Evidence_based_Estimate_of_Patient_Harms.2.aspx
10. Bray BD, Boyd J, Daly C, Doyle A, Donaldson K, Fox JG, et al. How safe is renal replacement therapy? A national study of mortality and adverse events contributing to the

- death of renal replacement therapy recipients. *Nephrol Dial Transplant* [Internet]. 2014 [cited 2017 Sep 09]; 29(3):681-7. Available from: <https://doi.org/10.1093/ndt/gft197>
11. Ministério da Saúde (BR). Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Portaria nº 529, de 1º de abril de 2013. Institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente. Brasília (DF): ANVISA, 2013
 12. Sousa MRG, Silva AEBC, Bezerra ALQ, Freitas JS, Miaso AI. Eventos adversos em hemodiálise: relatos de profissionais de enfermagem. *Rev Esc Enferm USP* [Internet]. 2013 [cited 2015 Dec 02]; 47(1):76-83. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v47n1/a10v47n1.pdf>
 13. Sousa MRG. Segurança do paciente em uma unidade de hemodiálise: análise de eventos adversos [dissertação]. Goiânia (GO): Universidade Federal de Goiás, Faculdade de Enfermagem, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, 2014.
 14. Schwappach D. Patient safety: what is it all about? *Contrib Nephrol* [Internet]. 2015 [cited 2016 Sep 05]; 184:1-12 Available from: <https://www.karger.com/Article/Abstract/365497>
 15. Sousa MRG; Silva AEBC; Bezerra ALQ; Freitas JS; Neves GE; Paranaguá TTB. Prevalência de eventos adversos em uma unidade de hemodiálise. *Rev Enferm UERJ* [Internet]. 2016 [cited 2016 Sep 05]; 24(6):e18237. Available from: <http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/article/view/18237>
 16. Klinger AS. Maintaining Safety in the Dialysis Facility. *Clin J Am Soc Nephrol* [Internet]. 2015 [cited 2016 Jan 15]; 10:688-95. Available from: <http://cjasn.asnjournals.org/content/10/4/688.full.pdf+html>
 17. Forte ECN, Pires DEP, Padilha MI, Martin MMFPS. Nursing errors: a study of the current literature. *Texto Contexto Enferm* [Internet]. 2017 [cited 2016 Sep 08]; 26(2): 01400016. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/tce/v26n2/0104-0707-tce-26-02-e01400016.pdf>
 18. Duarte SCM, Stipp MAC, Silva MM, Oliveira FT. Adverse events and safety in nursing care. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2015 jan-fe [cited 2015 Dec 02]; 68(1):144-54. Available from: http://www.scielo.br/pdf/reben/v68n1/en_0034-7167-reben-68-01-0144.pdf
 19. Battistella M, Fleites R, Wong R, Jassal SV. Development, validation, and implementation of a medication adherence survey to seek a better understanding of the hemodialysis patient. *Clin Nephrol* [Internet]. Jan 2016 [cited 2016 Nov 03]; 85(1):12-22. Available from: <https://www.dustri.com/nc/article-response-page.html?artId=13946&doi=>
 20. Ministério da Saúde (BR). Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC n. 4, de 10 de fevereiro de 2009. Dispõe sobre as normas de fármaco vigilância para detentores de registro de medicamentos de uso humano. Brasília (DF): MS; 2009.
 21. Li XJ, Moola S. Strategies to reduce medication omissions in an acute medical unit of an acute tertiary hospital: a best practice implementation project. *JBHI Database System Rev Implement Rep* [Internet]. 2016 Jun [cited 2016 Sep 06]; 14(6):347-61. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27532661>
 22. Mendes ML, Barretti P, Silva TNV, Ponce D. Approach to thrombotic occlusion related to long-term catheters of hemodialysis patients: a narrative review. *J Bras Nefrol* [Internet]. 2015 [cited 2016 Nov 15]; 37(2):221-7. Available from: <http://www.jbn.org.br/details/1755/en-US>
 23. Li W, Li F, Wang H, Long X, Ghimire O, Pei Y, et al. Thrombotic complications and tip position of transjugular chronic dialysis catheter scheduled into superior vena cava. *Medicine (Baltimore)* [Internet]. 2017 Jun [cited 2016 Sep 07]; 96(26): e7135. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5500026/>
 24. Wang K, Wang P, Liang X, Lu X, Liu Z. Epidemiology of haemodialysis catheter complications: a survey of 865 dialysis patients from 14 haemodialysis centres in Henan province in China. *BMJ Open* [Internet]. 2015 [cited 2016 Sep 07]; 5(11):e007136. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4663418/>
 25. Neves Junior MA, Petnys A, Melo RC, Rabboni E. Vascular access for hemodialysis: what's new? *J Vasc Bras* [Internet]. 2013 Jul-Sep [cited 2016 Nov 15]; 12(3):221-5. Available from: http://www.scielo.br/pdf/jvb/v12n3/en_1677-5449-jvb-12-03-00221.pdf
 26. Bruyère R, Soudry-Faure A, Capellier G, Binquet C, Nadji A, Torner S, et al. Comparison of heparin to citrate as a catheter locking solution for non-tunneled central venous hemodialysis catheters in patients requiring renal replacement therapy for acute renal failure (VERROU-REA study): study protocol for a randomized controlled trial. *Trials* [Internet]. 2014 [cited 2016 Sep 07]; 15:449. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4289224/>
 27. Moore CL, Besarab A, Ajluni M, Soi V, Peterson EL, Johnson LE, et al. Comparative effectiveness of two catheter locking solutions to reduce catheter-related bloodstream infection in hemodialysis patients. *Clin J Am Soc Nephrol* [Internet]. 2014 Jul 7 [cited 2016 Sep 07]; 9(7):1232-9. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4078967/>
 28. Kapoian T, Meyer KB, Johnson DS. Infection prevention and the medical director: uncharted territory. *Clin J Am Soc Nephrol* [Internet]. 2015 May 7 [cited 2016 Sep 07]; 10(5):863-74. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4422234/>
 29. Parisotto MT, Pelliccia F, Grassmann A, Marcelli D. Elements of dialysis nursing practice associated with successful cannulation: result of an international survey. *J Vasc Access* [Internet]. 2017 Mar-Apr [cited 2016 Sep 07]; 18(2):89-176. Available from: <http://www.vascular-access.info/article/ea3cfa43-b187-467d-a738-19b01e852bf5>
 30. Carvalho MVH, Marchi E, Pantoroto M, Rossini M, Silva CMS, Teodoro LFF, et al. Agentes hemostáticos locais e adesivos teciduais. *Rev Col Bra. Cir* [Internet]. 2013 [cited 2016 Sep 09]; 40(1):66-71. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rcbc/v40n1/12.pdf>
 31. Lima NA, Duarte VS, Borges GF. Crioterapia: métodos e aplicações em pesquisas brasileiras uma revisão sistemática. *Rev Saud Pesq* [Internet]. 2015 [cited 2017 Nov 28] 8(2):335-43. Available from: <http://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/saudpesq/article/view/3825>
 32. Mikael LR, Paiva AMG, Gomes MM, Sousa ALL, Jardim PCBV, Vitorino PVO, et al. Vascular Aging and Arterial Stiffness. *Arq Bras Cardiol* [Internet]. 2017 [cited 2017 Sep 09]; 109 (3):253-57. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/abc/v109n3/0066-782X-abc-20170091.pdf>

33. Fernández Medina IM. Cuidados de la fístula arteriovenosa durante la sesión de hemodiálisis. *ENE Rev Enfermería* [Internet]. 2013 [cited 2016 Nov 18]; 7(1). Available from: <http://www.index-f.com/ene/7pdf/7106.pdf>
34. Koirala N, Anvari E, McLennan G. Monitoring and Surveillance of Hemodialysis Access. *Semin Intervent Radiol* [Internet]. 2016 Mar [cited 2016 Sep 08]; 33(1):25-30. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4806702/>
35. Petisco GM, Petisco ACGP, Fiato UAP, Santos FB. Cate-terização venosa guiada por ultrassom: relato de caso e revisão da literatura. *Rev Bras Ecocardiogr Imagem Cardiovasc* [Internet]. 2013 [cited 2016 Nov 19]; 26(3):228-35 Available from: <http://departamentos.cardiol.br/dic/publicacoes/revistadic/revista/2013/portugues/Revista03/12-relato-cateterizacao.pdf>
36. Yen CC, Chiu YW, Chen HC. Remove or not, that is the question: A case report on carotid artery cannulation during indwelling venous hemodialysis catheter. *Hemodial Int* [Internet]. 2015 out [cited 2016 Sep 08]; 19(4):E17-20. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=carotid+artery+cannulation+Yen+cc>
37. Iwanczuk W, Guźniczak P, Kasperczak J. Hemothorax as a complication of subclavian vein cannulation with haemodialysis catheter - case report. *Anesthesiol Intensive Ther* [Internet]. 2013 Abr-Jun [cited 2016 Sep 08]; 45 (2):89-92. Available from: https://journals.via-medica.pl/anaesthesiology_intensivetherapy/article/view/35083
38. Palacios-Barahona AU, Bareño-Silva. Factores asociados a eventos adversos en pacientes hospitalizados en una entidad de salud en Colombia. *Rev CES Med* [Internet]. 2012 [cited 2016 Oct 31]; 26(1):19-28. Available from: <http://www.scielo.org.co/pdf/cesm/v26n1/v26n1a03.pdf>
39. Alshraifeen A, McCreaddie M, Evans JM. Quality of life and well-being of people receiving haemodialysis treatment in Scotland: A cross-sectional survey. *Int J Nurs Pract* [Internet]. 2014 [cited 2016 Sep 08]; 20(5):518-23. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24219655>
40. Rudnicki T. Doença renal crônica: vivência do paciente em tratamento de hemodiálise. *Contextos Clínicos* [Internet]. 2014 [cited 2016 Nov 29]; 7(1):105-16. Available from: <http://revistas.unisinos.br/index.php/contexto-clinicos/article/view/ctc.2014.71.10>
41. Ghimire S, ^{Castelino} RL, Lioufas NM, Peterson GM, Zaidi STR. Nonadherence to Medication Therapy in Haemodialysis patients: a systematic review. *PLoS One* [Internet]. 2015 [cited 2016 Sep 06]; 10(12):e0144119. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4670103/>
42. Castro EK, Gross CQ. Percepção sobre a doença renal crônica de pacientes em hemodiálise: revisão sistemática. *Salud Sociedad* [Internet]. 2013 [cited 2016 Sep 09]; 4(1):70-89. Available from: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/salsoc/v4n1/4n1a06.pdf>
43. Novaretti MCZ, Santos EV, Quitério LM, Daud-Gallotti RM. Sobrecarga de trabalho da Enfermagem e incidentes e eventos adversos em pacientes internados em UTI. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2014 [cited 2016 Nov 29]; 67(5):692-9. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v67n5/0034-7167-reben-67-05-0692.pdf>

Correspondência: Sara Rebeca de Oliveira Lessa
Av. Prof. Moraes Rego, 1235
50670-901- Cidade Universitária Recife, PE, Brasil
E-mail: sara.lessa2004@gmail.com

Recebido: 12 de maio de 2017
Aprovado: 05 de dezembro de 2017

This is an Open Access article distributed under the terms of
the Creative Commons (CC BY)