

# Prevalência do diagnóstico de enfermagem Volume de líquidos excessivo em pacientes submetidos à hemodiálise\*

PREVALENCE OF NURSING DIAGNOSIS OF FLUID VOLUME EXCESS IN PATIENTS UNDERGOING HEMODIALYSIS

PREVALENCIA DEL DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA EXCESO DE VOLUMEN DE LÍQUIDOS EN PACIENTES SOMETIDOS A HEMODIÁLISIS

Maria Isabel da Conceição Dias Fernandes<sup>1</sup>, Ana Beatriz de Almeida Medeiros<sup>2</sup>, Beatriz Medeiros de Macedo<sup>3</sup>, Ana Beatriz Ferreira Vitorino<sup>3</sup>, Marcos Venícios de Oliveira Lopes<sup>4</sup>, Ana Luisa Brandão de Carvalho Lira<sup>5</sup>

## RESUMO

**Objetivo:** Identificar a prevalência do diagnóstico de enfermagem Volume de líquidos excessivo e de suas características definidoras em pacientes submetidos à hemodiálise e verificar a associação entre ambos. **Método:** Pesquisa transversal realizada em duas etapas. Foram entrevistados 100 pacientes, entre os meses de dezembro de 2012 e abril de 2013, em um hospital universitário e em uma clínica de hemodiálise. A inferência foi realizada por enfermeiros diagnosticadores, entre julho e setembro de 2013. **Resultados:** O diagnóstico estudado foi identificado em 82% dos pacientes. As características que apresentaram associação estatística foram: agitação, congestão pulmonar, distensão de jugular, edema, eletrólitos alterados, ganho de peso, ingestão maior que o débito e ruídos adventícios. Dentre estas, edema e ganho de peso apresentaram as maiores chances para o desenvolvimento desse diagnóstico. **Conclusão:** O diagnóstico analisado é prevalente nesta clientela e oito características apresentaram associação significativa.

## DESCRIPTORIOS

Prevalência  
Diagnóstico de enfermagem  
Diálise renal  
Sinais e sintomas  
Insuficiência renal crônica

## ABSTRACT

**Objective:** To identify the prevalence of nursing diagnosis of fluid volume excess and their defining characteristics in hemodialysis patients and the association between them. **Method:** Cross-sectional study conducted in two steps. We interviewed 100 patients between the months of December 2012 and April 2013 in a teaching hospital and one hemodialysis clinic. The inference was performed by diagnostician nurses between July and September 2013. **Results:** The diagnostic studied was identified in 82% of patients. The characteristics that were statistically associated: bounding pulses, pulmonary congestion, jugular vein distention, edema, change in electrolytes, weight gain, intake greater than output and abnormal breath sounds. Among these, edema and weight gain had the highest chances for the development of this diagnostic. **Conclusion:** The analyzed diagnostic is prevalent in this population and eight characteristics presented significant association.

## DESCRIPTORS

Prevalence  
Nursing diagnosis  
Renal dialysis  
Signs and symptoms  
Renal insufficiency, chronic

## RESUMEN

**Objetivo:** Identificar la prevalencia del diagnóstico de enfermería *Exceso de volumen de líquidos* y sus características definitorias en pacientes sometidos a hemodiálisis y verificar la asociación entre ambos. **Método:** Estudio transversal, realizado en dos etapas. Se entrevistaron 100 pacientes, entre los meses de diciembre de 2012 y abril de 2013, de un hospital universitario y de una clínica de hemodiálisis. La inferencia diagnóstica fue realizada por enfermeros diagnosticadores, entre julio y septiembre de 2013. **Resultados:** El diagnóstico estudiado fue identificado en 82% de los pacientes. Las características que presentaron asociación estadística fueron: agitación, congestión pulmonar, distensión de la yugular, edema, electrolitos alterados, aumento de peso, ingesta mayor a las pérdidas y sonidos adventicios. Entre estos, el edema y el aumento de peso presentan mayor relación para la formulación del diagnóstico. **Conclusión:** Se concluye que el diagnóstico analizado es prevalente en esta población y que presentó asociación significativa con ocho características.

## DESCRIPTORES

Prevalencia  
Diagnóstico de enfermería  
Diálisis renal  
Signos y síntomas  
Insuficiencia renal crónica

\* Extraído da dissertação "Acurácia dos indicadores clínicos do diagnóstico de enfermagem Volume de líquidos excessivo em pacientes submetidos à hemodiálise", Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2014. <sup>1</sup> Mestre. Professora Substituta, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, Brasil. [bebel\\_6@hotmail.com](mailto:bebel_6@hotmail.com) <sup>2</sup> Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, Brasil. <sup>3</sup> Graduanda de Enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, Brasil. <sup>4</sup> Pós-Doutor. Professor Associado II, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, CE, Brasil. <sup>5</sup> Doutora. Professora da Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, Brasil.

## INTRODUÇÃO

A doença renal crônica (DRC) é uma importante causa de morte e de incapacidades no mundo. No Brasil, é considerada um problema de saúde pública, tendo-se em vista a elevada mortalidade e morbidade, além do alto custo envolvido para a realização do tratamento<sup>(1-2)</sup>. Em 2012, o número de pessoas em tratamento dialítico foi de 97.586, quase o dobro se comparado ao ano de 2000<sup>(3)</sup>.

A DRC, definida pela perda progressiva e irreversível dos néfrons funcionais, é classificada em cinco estágios, os quais se relacionam com a taxa de filtração glomerular (TFG) e consequentemente com o grau de insuficiência do paciente. Na categoria mais avançada, o estágio cinco, intitulado como insuficiência renal crônica (IRC) em estágio terminal, os rins perdem o controle total da homeostasia do organismo devido à grande redução dos néfrons e o paciente começa a apresentar intensamente sintomas urêmicos<sup>(1,4)</sup>.

Para a manutenção da vida desses pacientes, é instituída a terapia renal substitutiva, destacando-se a diálise peritoneal (DP) e a hemodiálise (HD). Dentre as opções de tratamento, a HD é a mais realizada<sup>(5)</sup>. Embora este seja bastante eficiente, não substitui completamente a função renal. Assim, independentemente do cumprimento do tratamento clínico, alimentar e hídrico, há o acúmulo de excretas nitrogenadas, líquidos e eletrólitos, os quais ocasionam uma série de sinais e sintomas manifestados nos diversos segmentos do corpo<sup>(4)</sup>.

Dentre as manifestações, o acúmulo de líquidos é uma característica marcante no paciente renal em hemodiálise. Tal afirmativa é corroborada por estudos versando sobre o perfil de diagnósticos de enfermagem (DE) apresentados por esta clientela, nos quais foi identificada alta prevalência do DE Volume de líquidos excessivo<sup>(6-9)</sup>.

O DE Volume de líquidos excessivo, definido como retenção aumentada de líquidos isotônicos, foi incluso na NANDA Internacional no ano de 1982 e revisado em 1996. Está enquadrado no domínio nutrição e na classe hidratação, sendo composto por três fatores relacionados e 25 características definidoras<sup>(10)</sup>.

Destaca-se que a ocorrência do DE em questão pode provocar complicações sérias ao paciente com IRC, tais como edema agudo de pulmão, sobrecarga circulatória com conseqüente diminuição da eficiência do coração, gerando a insuficiência cardíaca congestiva e a hipertensão arterial. Esta última é o principal fator de risco para o desenvolvimento de coronariopatias, congestão pulmonar e doenças cerebrovasculares<sup>(2,4-5,11)</sup>.

Desse modo, se tais complicações não forem tratadas rapidamente, poderão agravar ainda mais o estado de saúde dos pacientes ou, até mesmo, desencadear o óbito, sendo fundamental a identificação rápida e pre-

cisa do diagnóstico Volume de líquidos excessivo pelo enfermeiro, com o intuito de evitar ou minimizar as complicações supracitadas. Entretanto, é perceptível a dificuldade dos enfermeiros em distinguir as principais características definidoras do DE, devido à presença de características comuns a outros DE e/ou devido à falta de conhecimento acerca do diagnóstico específico e seus indicadores.

Estudos sobre prevalência de diagnósticos de enfermagem e de seus indicadores em populações específicas são fundamentais à prática clínica dos enfermeiros, tendo em vista que conhecer a realidade dos diagnósticos de enfermagem presentes em determinada população e seus indicadores mais comuns contribui para o planejamento eficaz das intervenções, prestando uma assistência adequada e proporcionando resultados positivos. Ademais, pesquisas que utilizam a razão de prevalência auxiliam os enfermeiros a inferir mais fidedignamente um diagnóstico, com maior segurança e rapidez, por estimar as chances de um indivíduo ter o diagnóstico na presença de determinada característica.

Nessa perspectiva, este estudo possui como questionamentos: Qual é a prevalência do diagnóstico de enfermagem Volume de líquidos excessivo e de seus indicadores clínicos em pacientes submetidos à hemodiálise? Existe associação entre esse diagnóstico e suas características definidoras? Assim, o objetivo deste estudo foi identificar a prevalência do diagnóstico de enfermagem Volume de líquidos excessivo e de suas características definidoras em pacientes submetidos à hemodiálise e verificar a associação entre ambos.

## MÉTODO

Estudo do tipo transversal, realizado em duas etapas. Na primeira etapa, o estudo foi desenvolvido em um hospital universitário e em uma clínica de hemodiálise, ambos localizados em uma cidade do Nordeste do Brasil.

A amostra foi calculada de acordo com a fórmula:  $n = Z_{\alpha}^2 \cdot S_e \cdot (1 - S_e) / L^2 \cdot P^{(12)}$ . Consideraram-se como parâmetros: nível de confiança de 95%, sensibilidade conjecturada dos indicadores mais importantes de 85%, uma metade do comprimento dos intervalos de confiança construídos de 10% e que uma proporção de 50% dos adultos apresenta o diagnóstico em estudo. Aplicando-se a fórmula, obteve-se um valor de 98 indivíduos, que se optou por finalizar em um total de 100 pacientes, os quais foram selecionados por conveniência, de forma consecutiva.

Os critérios de inclusão foram: ser portador de insuficiência renal crônica; realizar tratamento hemodialítico; estar, no momento da coleta, na primeira hora da hemodiálise, e possuir idade igual ou superior a 18 anos. O critério de exclusão foi: estar em condições físicas e mentais prejudicadas que impossibilitassem a coleta de todos os itens do instrumento.

Utilizou-se como instrumento de coleta de dados um formulário, elaborado de acordo com as características definidoras presentes no diagnóstico de enfermagem Volume de líquidos excessivo da NANDA Internacional e com respaldo na literatura pertinente, a qual continha as definições operacionais e conceituais de cada característica, de modo a facilitar a construção do instrumento<sup>(13-14)</sup>. Tal instrumento possuía perguntas abertas e fechadas, sendo dividido em: dados sociodemográficos, clínicos, dados do exame físico geral, dos segmentos e exames laboratoriais.

Os dados foram coletados durante os meses de dezembro de 2012 a abril de 2013, após aprovação pelo Comitê de Ética e pré-teste do instrumento, tendo sido a coleta realizada pela pesquisadora e por oito alunas de iniciação científica devidamente treinadas. Para o treinamento, realizou-se um curso de aperfeiçoamento, com carga horária de 10 horas, no qual foram discutidos a temática da pesquisa, os objetivos, o método, o diagnóstico de enfermagem Volume de líquidos excessivo e as definições operacionais de suas características definidoras, bem como foram revisados os métodos propedêuticos do exame físico.

Primava-se por realizar a coleta na primeira hora de hemodiálise visando à menor alteração no volume de líquidos, o qual possui grande relação com o tempo em que o paciente está na máquina. Como na máquina de hemodiálise objetiva-se filtrar impurezas sanguíneas, bem como extrair a quantidade de líquido excedente, na primeira hora a quantidade de líquido retirado ainda é pequena se comparada à quantidade extraída na última hora.

Válido destacar que alguns indicadores clínicos foram coletados em dois períodos distintos, não somente no momento da entrevista, mas também nas 48 horas precedentes, por meio do prontuário e de relatos verbais dos pacientes, tendo-se em vista que se objetivava identificar as variações no período interdialítico, intervalo no qual o paciente não realiza a hemodiálise. Dessa forma, o ganho de peso em um curto período, a oligúria, a ingestão maior que o débito e as mudanças na pressão arterial foram avaliados no intervalo das 48 horas e não apenas pontualmente, no momento da entrevista. Entretanto, as características mudança no estado mental e mudança no padrão respiratório não foram passíveis de mensuração em dois períodos distintos; desse modo, considerou-se mudança quando o padrão normal não era encontrado.

Assim, essas características como as demais, apesar de terem sido coletadas apenas no momento da entrevista, de forma pontual, objetivavam averiguar também se havia excesso de líquidos no momento interdialítico, ou seja, entre uma hemodiálise e outra. Acrescenta-se que as características eletrólitos alterados, hemoglobina e hematócrito diminuídos foram coletados por meio do prontuário, sendo considerados os exames laboratoriais do mês correspondente ao da coleta do presente estudo.

Na organização dos dados, construíram-se 100 planilhas no Microsoft Office Excel 2010, contendo a lista de características definidoras do diagnóstico em estudo que estivessem presentes, ausentes ou que não se aplicassem à clientela pesquisada. O critério *não se aplica* foi destinado às características não avaliadas, a saber: alterações da pressão arterial pulmonar e mudança na densidade urinária.

Na segunda etapa da pesquisa, a inferência diagnóstica foi realizada por três enfermeiros diagnosticadores, selecionados intencionalmente do Grupo de Pesquisa Práticas Assistenciais e Epidemiológicas em Saúde e Enfermagem da UFRN. Na seleção dos enfermeiros consideraram-se os seguintes requisitos: pesquisas publicadas sobre diagnósticos de enfermagem e/ou prática clínica ou de ensino sobre nefrologia. Os diagnosticadores selecionados foram submetidos a um treinamento, bem como avaliação, com vistas a verificar a capacidade de inferência diagnóstica de cada participante.

Para a coleta nessa etapa, foram enviadas aos diagnosticadores, via correio eletrônico, 100 planilhas, contendo a lista com as 25 características definidoras do diagnóstico estudado, elencadas a partir dos dados coletados na primeira etapa deste estudo. Em cada planilha, as 25 características já estavam assinaladas quanto à ausência ou à presença. Desse modo, solicitou-se que os diagnosticadores julgassem se o diagnóstico de enfermagem estava presente ou ausente. Em caso de discordância por parte dos diagnosticadores, o diagnóstico foi traçado pela regra da maioria. A referida coleta ocorreu nos meses de julho a setembro de 2013.

Para a análise dos dados, empregou-se a estatística descritiva e inferencial por meio do *IBM SPSS Statistic versão 19.0 for Windows*. Na análise descritiva, foram utilizadas as medidas de tendência central e de dispersão, sendo aplicado o teste de *Kolmogorov-Smirnov* para verificação de normalidade dos dados. Além disso, para análise descritiva de variáveis quantitativas foram calculados a média e o desvio-padrão. Na análise inferencial, utilizaram-se o teste de Qui-quadrado de Pearson e o teste exato de Fisher para a análise de associação entre as características definidoras e o diagnóstico estudado, considerando o valor  $p < 0,05$ , sendo calculadas também as razões de prevalência.

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFRN (Protocolo nº 148.428) e com o Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (nº 08696212.7.0000.5537). Os pacientes e diagnosticadores manifestaram a aceitação em participar do estudo através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

## RESULTADOS

Dentre os participantes do estudo, 52% eram do sexo feminino, 50% eram pardos, 57% tinham companheiros, 84% eram religiosos e 55% eram aposentados. A média de idade foi de 51,16 anos ( $\pm 16,5$ ), com mínimo de 19 e máximo de 86 anos.

As variáveis tempo de estudo e renda apresentaram variação assimétrica, indicando que metade da amostra tinha até seis anos de estudo e possuía renda de

aproximadamente dois salários mínimos. Em relação às morbidades associadas, as principais foram a hipertensão (81%) e a diabetes (30%).

**Tabela 1** - Prevalência do diagnóstico de enfermagem Volume de líquidos excessivo e de suas características definidoras em pacientes submetidos à hemodiálise – Natal, RN, 2013

Variáveis	Presença	%	Ausência	%
<b>Diagnóstico de enfermagem</b>				
Volume de líquidos excessivo	82	82,0	18	18,0
<b>Características definidoras</b>				
Azotemia	100	100,0	00	0,0
Hematócrito diminuído	96	96,0	04	4,0
Eletrólitos alterados	88	88,0	12	12,0
Ingestão maior que o débito	88	88,0	12	12,0
Ansiedade	85	85,0	15	15,0
Edema	81	81,0	19	19,0
Hemoglobina diminuída	73	73,0	27	27,0
Oligúria	63	63,0	37	37,0
Mudança na pressão arterial	52	52,0	48	48,0
Pressão venosa central aumentada	47	47,0	53	53,0
Reflexo hepatojugular positivo	46	46,0	54	54,0
Agitação	44	44,0	56	56,0
Ganho de peso	42	42,0	58	58,0
Congestão pulmonar	42	42,0	58	58,0
Ruídos respiratórios adventícios	40	40,0	60	60,0
Distensão da veia jugular	38	38,0	62	62,0
Ortopneia	30	30,0	70	70,0
Dispneia	25	25,0	75	75,0
Mudança no estado mental	19	19,0	81	81,0
Derrame pleural	15	15,0	85	85,0
Anasarca	08	8,0	92	92,0
Mudança no padrão respiratório	04	4,0	96	96,0
Presença da terceira bulha	02	2,0	98	98,0

Com base nos dados apresentados na Tabela 1, o diagnóstico de enfermagem Volume de líquidos excessivo esteve presente em grande parte da amostra (82%), de acordo com o julgamento dos diagnosticadores. Dentre as características definidoras prevalentes em mais de 50% da amostra, destacaram-se: azotemia (100%), hematócrito diminuído (96%), eletrólitos alterados (88%), ingestão

maior que o débito (88%), ansiedade (85%), edema (81%), hemoglobina diminuída (73%), oligúria (63%) e mudança na pressão arterial (52%).

A seguir, na Tabela 2, as características definidoras identificadas nos pacientes estudados que apresentaram associação com o DE, bem como suas razões de prevalência.

**Tabela 2** - Características definidoras que apresentaram associação com o diagnóstico de enfermagem Volume de líquidos excessivo em pacientes submetidos à hemodiálise – Natal, RN, 2013

<b>Diagnóstico de enfermagem</b>				
Características definidoras	Presente	Ausente	Total	Estatística
<b>Agitação</b>				
Presente	41	03	44	p = 0,010* RP = 1,273 IC95%: 1,066 - 1,520
Ausente	41	15	56	
<b>Total</b>	82	18	100	
<b>Congestão pulmonar</b>				
Presente	41	01	42	p = 0,001* RP = 1,381 IC95%: 1,162 - 1,641
Ausente	41	17	58	
<b>Total</b>	82	18	100	
<b>Distensão da veia jugular</b>				
Presente	35	03	38	p = 0,039* RP = 1,215 IC95%: 1,026 - 1,438
Ausente	47	15	62	
<b>Total</b>	82	18	100	

Continua...

Continuação...

<b>Diagnóstico de enfermagem</b>				
<b>Características definidoras</b>	<b>Presente</b>	<b>Ausente</b>	<b>Total</b>	<b>Estatística</b>
<b>Edema</b>				
Presente	76	05	81	p = 0,000**
Ausente	06	13	19	RP = 2,971
<b>Total</b>	<b>82</b>	<b>18</b>	<b>100</b>	<b>IC95%: 1,529 - 5,773</b>
<b>Eletrólitos alterados</b>				
Presente	75	13	88	p = 0,038**
Ausente	07	05	12	RP = 1,461
<b>Total</b>	<b>82</b>	<b>18</b>	<b>100</b>	<b>IC95%: 0,899 - 2,375</b>
<b>Ganho de peso</b>				
Presente	42	00	42	p = 0,000*
Ausente	40	18	58	RP = 1,450
<b>Total</b>	<b>82</b>	<b>18</b>	<b>100</b>	<b>IC95%: 1,220 - 1,723</b>
<b>Ingestão maior que o débito</b>				
Presente	75	13	88	p = 0,038**
Ausente	07	05	12	RP = 1,461
<b>Total</b>	<b>82</b>	<b>18</b>	<b>100</b>	<b>IC95%: 0,899 - 2,375</b>
<b>Ruídos respiratórios adventícios</b>				
Presente	39	01	40	p = 0,001*
Ausente	43	17	60	RP = 1,360
<b>Total</b>	<b>82</b>	<b>18</b>	<b>100</b>	<b>IC95%: 1,152 - 1,607</b>

Teste Qui-quadrado de Pearson; \*\*Teste exato de Fisher; p < 0,05; RP = Razão de prevalência; IC = Intervalo de confiança.

Em consonância com a Tabela 2, oito características definidoras apresentaram associação estatisticamente significativa quando relacionadas ao diagnóstico de enfermagem Volume de líquidos excessivo (p < 0,05), a saber: agitação, congestão pulmonar, distensão da veia jugular, edema, eletrólitos alterados, ganho de peso, ingestão maior que o débito e ruídos respiratórios adventícios.

Referente às razões de prevalência das características citadas, as chances de os pacientes com IRC em hemodiálise desenvolverem o diagnóstico de enfermagem Volume de líquidos excessivo na presença dessas características foram de, aproximadamente, três vezes para o edema, 45% para o ganho de peso, 38% para a congestão pulmonar, 36% para os ruídos respiratórios adventícios, 27% para a agitação e 21% para a distensão da veia jugular quando comparados aos pacientes que não apresentaram essas características.

Ademais, apesar da associação estatisticamente significativa entre as características ingestão maior que o débito e eletrólitos alterados com o DE estudado, não há como estabelecer a magnitude da associação, pois a razão de prevalência não apresentou significância estatística, em virtude da presença do valor um no intervalo de confiança.

## DISCUSSÃO

Quanto à caracterização socioeconômica, o presente estudo identificou prevalência do sexo feminino, contrapondo-se ao encontrado na literatura<sup>(3,15)</sup>. Referente à etnia, metade dos pacientes eram pardos e o restante da amostra estava compreendida entre indivíduos brancos,

negros e amarelos. Tal resultado difere de alguns estudos, os quais indicam indivíduos brancos como os mais prevalente nessa clientela<sup>(15-16)</sup>. Entretanto, outro estudo assevera que há um risco maior para o desenvolvimento da IRC em indivíduos negros ou mulatos<sup>(17)</sup>.

Em relação ao estado civil e à religião, mais da metade da amostra relatou ter companheiro e possuir algum tipo de religião, perfil semelhante a estudo com mesma clientela<sup>(15)</sup>. No tocante à idade, segundo o último Censo de Nefrologia, a faixa etária mais acometida pela IRC está entre os 19 e 65 anos<sup>(3)</sup>, o que corrobora com esta pesquisa.

No que tange à renda, sua origem provinha, na maioria dos casos, da aposentadoria, benefício e pensão, sendo apenas 10% proveniente de trabalho remunerado. Nesse aspecto, sabe-se que a maioria dos indivíduos com IRC submetidos à hemodiálise necessita abandonar seu trabalho devido às limitações impostas pelo tratamento e doença; dentre estas, citam-se os problemas físicos, bem como a questão do tempo despendido para se submeter à hemodiálise, dificultando a realização de atividades laborais<sup>(18)</sup>.

Em relação à escolaridade, a maioria da amostra possuía aproximadamente seis anos de estudo, correspondendo ao ensino fundamental incompleto. Resultado consonante com a literatura pesquisada, a qual afirma ser a baixa escolaridade um ponto em destaque, pois reflete na dificuldade de assimilação das orientações fornecidas sobre o tratamento hídrico e alimentar, as quais são bastante relevantes para a manutenção da saúde desses indivíduos<sup>(9,15)</sup>.

No tocante às morbidades associadas à IRC, as principais foram a hipertensão e a diabetes, similar ao identifi-

cado na literatura<sup>(3-2,16,19)</sup>. A hipertensão arterial sistêmica (HAS) pode ser a causa, como também consequência da IRC; entretanto, independentemente disso, a hipertensão é responsável pelo agravamento da doença renal<sup>(19)</sup>. A diabetes não controlada configura-se como outro preditor importante para o surgimento da IRC, tendo-se em vista que a hiperglicemia crônica é responsável por causar lesão renal<sup>(20)</sup>.

Quanto à prevalência do diagnóstico de enfermagem Volume de líquidos excessivo, a maioria da amostra apresentou esse problema. A literatura revela que pacientes com acúmulo de líquidos são um problema frequente nas unidades de hemodiálise<sup>(4,6-9)</sup>. Tal diagnóstico ocorre, nessa clientela, devido à incompetência dos rins em efetuar suas funções.

Embora o tratamento hemodialítico seja eficiente, não consegue substituir completamente a função renal, de modo que a retenção de líquidos continua sendo um dos grandes problemas identificados nessa clientela, estando associada a uma série de indicadores, como edema, anasarca, congestão pulmonar, hipertensão e insuficiência cardíaca<sup>(21)</sup>.

Segundo a literatura, não existem testes específicos que possam diagnosticar ou excluir a sobrecarga de volume, mas, sim, achados conjuntos do exame físico e laboratoriais, comumente utilizados para diagnosticar a hipervolemia<sup>(22)</sup>. Nesse sentido, este estudo fornece algumas características frequentes nessa clientela e que aumentam as chances de se identificar o Volume de líquidos excessivo.

Dessa maneira, a azotemia, identificada em toda a amostra investigada, refere-se ao acúmulo de ureia e creatinina no sangue, as quais são responsáveis por causar efeitos na maioria dos segmentos do corpo, de modo que, quanto maior for o acúmulo, maiores serão os sintomas<sup>(4)</sup>. Corroborando com este último achado, estudo com clientela semelhante identificou que a elevação nas taxas de ureia e creatinina estava presente em todos os pacientes da amostra<sup>(23)</sup>. Constata-se, portanto, que a presença de azotemia independe da presença ou ausência do excesso de líquido, pois essa característica é inata ao problema renal, sendo constatada sempre que o paciente possuir algum déficit renal e não necessariamente na presença de volume excessivo.

Neste estudo, o hematócrito e a hemoglobina diminuída estiveram presentes em grande parte dos pacientes, não havendo associação entre ambos e o DE. Apesar da não associação, segundo a literatura, tais características são prevalentes neste público, tendo-se em vista sua ampla associação com a insuficiência renal, pois nessa clientela a produção de eritropoetina, hormônio responsável por estimular a produção de hemácias, encontra-se ausente, já que é produzida pelos rins e estes não são mais capazes de produzi-la<sup>(24)</sup>.

A característica eletrólitos alterados esteve presente na maioria dos pacientes e apresentou associação estatística com o diagnóstico estudado. Para sua identificação foram consideradas dosagens altas de sódio e potássio e/ou o cálcio diminuído. Entretanto, embora os três eletrólitos sejam considerados para a mensuração dessa característica, apenas a elevação do sódio sérico interfere significativamente na retenção hídrica, pois o acúmulo de sal no organismo eleva de modo indireto o volume líquido extracelular<sup>(25)</sup>.

A característica definidora ingestão maior que o débito também teve alta prevalência entre os investigados e apresentou associação com o diagnóstico em questão. Em estudo sobre a avaliação do estado nutricional em clientela similar, verificou-se que a quantidade de líquidos ingeridos apresentava-se elevada. Atrelado a isso, o consumo de sódio também se encontrava acima do valor estipulado, com média muito superior à recomendada, contribuindo para o aumento no ganho de peso interdialítico, edema e para elevação dos níveis pressóricos<sup>(26)</sup>.

Neste estudo, a característica edema apresenta-se em destaque, pois, além da alta prevalência, apresentou associação estatística com o diagnóstico estudado e a maior razão de prevalência, aumentando em quase três vezes as chances de aqueles que a apresentaram desenvolverem o diagnóstico avaliado. A presença desse indicador, nos pacientes com IRC, pode ser fisiologicamente explicada pela perda da capacidade de filtrar adequadamente os eletrólitos contidos no sangue. Assim, o sódio, principal íon responsável pelo volume dos compartimentos líquidos do organismo, é o causador da expansão do volume extracelular nessa clientela por meio do balanço positivo de sódio e água<sup>(4,25)</sup>.

Dentre os variados tipos de edema, o edema agudo de pulmão ou congestão pulmonar é causa comum de hospitalização em pacientes em diálise. Ademais, está associada ao excesso de peso interdialítico e ao uso abusivo de sal e água<sup>(27)</sup>. No estudo ora apresentado identificou-se associação entre a congestão pulmonar e o diagnóstico Volume de líquido excessivo. Infere-se que tal achado condiz com a alta frequência dos eletrólitos alterados e da ingestão maior que o débito, os quais são fatores causais da ocorrência do edema.

Dessa forma, tendo-se em vista que a congestão pulmonar é uma característica presente nessa população, a ocorrência de ruídos respiratórios adventícios também seria constatada, pois uma das principais formas de detecção da congestão é através da ausculta dos ruídos adventícios<sup>(14)</sup>. Assim como a congestão, os estertores apresentaram associação estatisticamente com o diagnóstico em foco e razão de prevalência considerável.

Estudo relata que achados anormais, como a congestão na árvore pulmonar de tais pacientes, são frequentes em consequência da sobrecarga de líquido corporal no período interdialítico, e o maior ganho de peso nesse

período está associado à piora da função pulmonar<sup>(11)</sup>. Destarte, o ganho de peso interdialítico parece ser uma variável importante a ser considerada nesses pacientes, já que sua variação brusca diária está relacionada ao acúmulo de líquidos e muito dificilmente ao aumento de massa corporal<sup>(28)</sup>.

Embora essa característica tenha sido identificada em menos da metade da amostra, destaca-se que apresentou associação com o diagnóstico estudado, aumentando em 45% as chances de os pacientes desenvolverem tal diagnóstico. A possível explicação para que ela não tenha sido identificada com maior frequência pode estar relacionada ao fato de que se adotou que o peso estaria presente apenas se houvesse um aumento de dois quilogramas no período interdialítico. Entretanto, sabe-se que variações de peso em curto período são indicativas de retenção líquida<sup>(28)</sup>.

Estudo revela que o consumo de alimentos ricos em sódio, bem como a excessiva ingestão de líquidos e a diminuição na diurese residual estão diretamente relacionados ao ganho de peso interdialítico e aumento da pressão arterial pré-diálise<sup>(29)</sup>. Nesse sentido, a oligúria destaca-se como contribuinte para a retenção de líquidos e a característica mudanças na pressão arterial é consequência dos fatores supracitados.

O controle da pressão arterial está relacionado à homeostasia do volume de líquido corporal, o qual é determinado pelo balanço entre a ingestão e a eliminação de líquido. Esse balanço é exercido por muitos controles nervosos, hormonais e pelos rins, que regulam a excreção de sal e de água<sup>(25)</sup>. Entretanto, como os pacientes com IRC não possuem esse mecanismo, acumulam mais do que excretam, o que inevitavelmente provoca o aumento da pressão arterial no período interdialítico<sup>(4)</sup>.

A característica distensão da jugular, apesar de ter apresentado prevalência inferior a 50%, obteve associação estatística com o diagnóstico estudado e aumentou em 21% as chances para ocorrência do líquido excessivo. Na maioria das vezes, sua ocorrência está relacionada à insuficiência ventricular direita, mas todas as condições que geram hipertensão da veia cava superior podem causá-la, como no caso, o aumento de líquido circulante<sup>(14)</sup>.

Referente às características psicológicas, a ansiedade esteve presente na maioria da amostra. Estudo assevera que esse sinal está bastante relacionado à congestão pulmonar e alterações eletrolíticas, as quais apresentaram, nesse estudo, associação com o diagnóstico Volume de líquidos excessivo<sup>(28)</sup>.

## REFERÊNCIAS

1. Bastos MG, Bregman R, Kirsztajn GM. Doença renal crônica: frequente e grave, mas também prevenível e tratável. *Rev Assoc Med Bras.* 2010;56(2):248-53.
2. Jha V, Garcia-Garcia G, Iseki K, Li Z, Naicker S, Plattner B, et al. Chronic kidney disease: global dimension and perspectives. *Lancet.* 2013;382(9888):260-72.

Nessa mesma perspectiva, a agitação, apesar de estar presente em menos de 50% da amostra, apresentou associação estatística com o diagnóstico investigado, demonstrando 27% de chances para a sua ocorrência. Nos pacientes renais, pode ser proveniente da alteração nos eletrólitos e da presença de excesso de líquido nos pulmões, causando desconforto respiratório<sup>(28)</sup>. Como a congestão pulmonar e a alteração eletrolítica estiveram associadas ao diagnóstico, a ocorrência da agitação pode ser explicada.

## CONCLUSÃO

O diagnóstico estudado apresentou-se com elevada frequência na amostra investigada. As características definidoras encontradas em mais da metade da amostra foram: azotemia, hematócrito diminuído, eletrólitos alterados, ingestão maior que o débito, ansiedade, edema, hemoglobina diminuída, oligúria e mudança na pressão arterial.

Dentre as características que apresentaram associação estatística com o referido diagnóstico destacaram-se: congestão pulmonar, distensão da jugular, edema, ganho de peso, ingestão maior que o débito, eletrólitos alterados, agitação e ruídos adventícios. Destas, as que exibiram maiores razões de prevalência, aumentando as chances para o desenvolvimento do diagnóstico estudado, foram: edema e ganho de peso.

Portanto, em virtude da alta frequência do diagnóstico Volume de líquidos excessivo nessa clientela, e destacando-se os indicadores prevalentes, os enfermeiros envolvidos no cuidar de tais pacientes devem primar pelo controle da volemia e propor estratégias para a abordagem terapêutica nesses pacientes com vistas a prevenir a ocorrência de tal diagnóstico e/ou identificar intervenções eficazes.

Compreende-se que o estudo contribuiu para a assistência de enfermagem, por identificar evidências sólidas sobre a relação entre o Volume de líquidos excessivo e suas características na clientela estudada. Evidencia-se, ainda, a contribuição deste estudo para o fortalecimento da enfermagem, já que utilizou o sistema de classificação dos diagnósticos de enfermagem na NANDA Internacional, um referencial teórico próprio da enfermagem, fato que colabora para a melhoria da comunicação entre os enfermeiros.

Como limitações do estudo destaca-se o fato de este ter sido realizado com uma clientela específica, a qual possui peculiaridades intrínsecas a sua doença, e por esse motivo possíveis generalizações para clientelas com outros perfis devem ser comedidas.

3. Sociedade Brasileira de Nefrologia. Censo de diálise; 2012 [Internet]. São Paulo; 2012 [citado 2013 nov. 17]. Disponível em: <http://www.sbn.org.br/pdf/publico2012.pdf>
4. Riella MC. Princípios de nefrologia e distúrbios hidroeletrólíticos. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2010.
5. Pivato DR, Abreu IS. Principais causas de hospitalização de pacientes em hemodiálise no município de Guarapuava, Paraná, Brasil. *Rev Gaúcha Enferm.* 2010;31(3):515-20.
6. Souza EF, Martino MMF, Lopes MHBM. Diagnósticos de enfermagem em pacientes em tratamento hemodialítico utilizando o modelo teórico de Imogene King. *Rev Esc Enferm USP.* 2007;41(4):629-35.
7. Costa AGS, Santos RMB, Vitor AF, Araujo TL. Diagnósticos de enfermagem de pacientes em tratamento de hemodiálise em hospital-escola. *Rev Enferm UFPE On Line.* 2010;4(3):1477-83.
8. Dallé J, Lucena AF. Diagnósticos de enfermagem identificados em pacientes hospitalizados durante sessões de hemodiálise. *Acta Paul Enferm.* 2012;25(4):504-10.
9. Frazão CMFQ, Fernandes MICD, Nunes MGM, Sá JD, Lopes MVO, Lira ALBC. Componentes do modelo teórico de Roy em pacientes submetidos à hemodiálise. *Rev Gaúcha Enferm.* 2013;34(4):45-52.
10. Herdman TH. Diagnósticos de enfermagem da NANDA: definições e classificação – 2012/2014. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2013.
11. Kovelis D, Pitta F, Probst VS, Peres CPA, Delfino VDA, Mocelin AJ, et al. Função pulmonar e força muscular respiratória em pacientes com doença renal crônica submetidos à hemodiálise. *J Bras Pneumol.* 2008;34(11):907-12.
12. Zhou XH, Obuchowski NA, Mcclish DK. Statistical methods in diagnostic medicine. New York: Wiley & Sons; 2002.
13. Boery RNSO, Guimarães ECQCP, Barros ALBL. Definições operacionais das características definidoras do diagnóstico de enfermagem volume de líquidos excessivo. *Acta Paul Enferm.* 2005;18(2):197-202.
14. Bickley LS. Bates: propedêutica médica. 10ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2010.
15. Vasconcelos CR, Dutra DA, Oliveira EM, Fernandes S. Perfil socioeconômico e clínico de um grupo de diabéticos em tratamento hemodialítico em Curitiba. *Rev UNIANDRADE.* 2013;14(2):183-200.
16. Ribeiro RCHM, Oliveira GASA, Ribeiro DF, Bertolin DC, Cesarino CB, Lima LCEQL, et al. Caracterização e etiologia da insuficiência renal crônica em unidade de nefrologia do interior do Estado de São Paulo. *Acta Paul Enferm.* 2008;21(n. esp):207-11.
17. Marques AB, Pereira DC, Ribeiro RCHM. Motivos e frequência de internação dos pacientes com IRC em tratamento hemodialítico. *Arq Ciênc Saúde.* 2005;12(2):67-72.
18. Reis CK, Guirardello EB, Campos CJG. O indivíduo renal crônico e as demandas de atenção. *Rev Bras Enferm.* 2008;61(3):336-41.
19. Bortolotto LA. Hipertensão arterial e insuficiência renal crônica. *Rev Bras Hipertens.* 2008;15(3):152-5.
20. Rubio LL, Fernández JS, Moreno IH. Complicaciones microvasculares: nefropatia diabética. *Medicine.* 2012;11(17):1003-10.
21. Kalantar-Zadeh K, Regidor DL, Kovesdy CP, Wyck DV, Bunnapradist S, Horwich TB, et al. Fluid retention is associated with cardiovascular mortality in chronic hemodialysis patients. *Circulation.* 2009;119(5):671-9.
22. Agarwal R, Andersen MJ, Pratt JH. On the importance of pedal edema in hemodialysis patients. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2008;3(1):153-8.
23. Lata AGB, Albuquerque JG, Carvalho LASBP, Lira ALBC. Diagnósticos de enfermagem em adultos em tratamento de hemodiálise. *Acta Paul Enferm.* 2008;21 (n.esp):160-3.
24. Canziani MEF, Bastos MG, Bregman R, Pecoits Filho R, Tomiyama C, Draibe SA. Deficiência de ferro e anemia na doença renal crônica. *J Bras Nefrol.* 2006;28(2):86-90.
25. Guyton AC, Hall JE. Tratado de fisiologia médica. 11ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2006.
26. Koehnlein EA, Yamada NA, Giannasi ACB. Avaliação do estado nutricional de pacientes em hemodiálise. *Acta Sci Health.* 2008;30(1):65-71.
27. Halle MP, Hertig A, Kengne AP, Ashuntantang G, Rondeau E, Ridel C. Acute pulmonary edema in chronic dialysis patients admitted into an intensive care unit. *Nephrol Dial Transplant.* 2012;27(2):603-7.
28. Boery RNSO, Barros ALBL. O diagnóstico de enfermagem Volume de líquidos excessivo. Salvador: Assembleia Legislativa do Estado da Bahia; 2008.
29. Nerbass FB, Morais JG, Santos RG, Krüger TS, Koene TT, Luz Filho HA. Fatores relacionados ao ganho de peso interdialítico em pacientes em hemodiálise. *J Bras Nefrol.* 2011;33(3):300-5.