

Alterações cardiovasculares e pulmonares em pacientes submetidos à hemodiálise

Cardiovascular and pulmonary changes in patients undergoing hemodialysis

Alteraciones cardiovasculares y pulmonares en pacientes sometidos a hemodiálisis

Maria Isabel da Conceição Dias Fernandes^I; Cyndi Fernandes de Lima^{II}; Cecília Maria Farias de Queiroz Frazão^{III}; Millena Freire Delgado^{IV}; Marília Gabriela de Azevedo Araujo^V; Ana Luísa Brandão de Carvalho Lira^{VI}

RESUMO

Objetivo: identificar alterações cardiovasculares e pulmonares em pacientes em hemodiálise, correlacionando-as aos aspectos socioeconômicos. **Método:** estudo transversal, realizado em um hospital universitário e em uma clínica de hemodiálise do Nordeste do Brasil, entre os meses de dezembro de 2012 a abril de 2013. A coleta de dados deu-se por meio da entrevista e exame físico. Para análise utilizou-se a estatística descritiva e inferencial por meio dos testes de Qui-quadrado e U de Mann-Whitney. Houve aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa, com parecer nº 148.428. **Resultados:** as alterações cardiovasculares mais frequentes foram: edema, mudança na pressão arterial, pressão venosa central e refluxo hepatojugal positivo. As alterações pulmonares foram: congestão pulmonar e ruídos respiratórios adventícios. As variáveis dispneia e mudança do padrão respiratório apresentaram associação estatisticamente significativa com renda familiar. **Conclusão:** as alterações cardiovasculares e pulmonares são frequentes na clientela pesquisada e esses problemas podem sofrer influências de dados socioeconômicos.

Palavras-chave: Enfermagem; insuficiência renal crônica; sistema cardiovascular; sistema respiratório.

ABSTRACT

Objective: to identify cardiovascular and pulmonary changes in hemodialysis patients and correlate them with socioeconomic features. **Method:** this cross-sectional study was conducted at a university hospital and a dialysis clinic in Northeast Brazil. Data was collected between December 2012 and April 2013 by interview and physical examination. Chi-square and Mann-Whitney tests were used. The study was approved by the research ethics committee (Opinion No. 148 428). **Results:** the most frequent cardiovascular changes were in edema, blood pressure, central venous pressure and positive hepatojugal reflux. Pulmonary changes were pulmonary congestion and adventitious breath sounds. The variables dyspnea and altered breathing patterns showed statistically significant associations with family income. **Conclusion:** cardiovascular and pulmonary changes are frequent in the study clientele and these problems may be influenced by socioeconomic particulars.

Keyword: Nursing; chronic renal failure; cardiovascular system; respiratory system.

RESUMEN

Objetivo: identificar las alteraciones cardiovasculares y pulmonares en pacientes en hemodiálisis y correlacionarlas a los aspectos socioeconómicos. **Método:** estudio transversal, realizado en un hospital universitario y en una clínica de hemodiálisis en el Nordeste de Brasil, entre diciembre de 2012 y abril de 2013. La recolección de datos se efectuó a través de entrevistas y exámenes físicos. Para el análisis se ha utilizado la estadística descriptiva e inferencial por medio de las pruebas chi-cuadrado y U de Mann-Whitney. Este estudio fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación, opinión nº 148 428. **Resultados:** las alteraciones cardiovasculares más frecuentes fueron: edema, cambios en la presión arterial, presión venosa central y reflujo hepatoyugal positivo. Las alteraciones pulmonares fueron: congestión pulmonar y ruidos respiratorios adventicios. Las variables disnea y cambio del patrón respiratorio mostraron asociación estadísticamente significativa con los ingresos familiares. **Conclusión:** las alteraciones cardiovasculares y pulmonares son frecuentes en la clientela investigada y estos problemas pueden ser influenciados por datos socioeconómicos.

Palavra clave: Enfermería; insuficiencia renal crónica; sistema cardiovascular; sistema respiratorio.

INTRODUÇÃO

A população brasileira perfazia aproximadamente 194 milhões de pessoas no ano de 2012¹. Em 2013, o total estimado de pacientes em tratamento dialítico foi de 100.397. Esse quantitativo de pacientes em tratamento quase dobrou nos últimos dez anos². Dessa maneira, a doença renal crônica (DRC) é considerada um problema de saúde pública.

A DRC trata-se de um processo fisiopatológico associado a diversas etiologias, na qual ocorre a perda progressiva e irreversível dos néfrons funcionais. É classificada por estágios, os quais são definidos de acordo com a taxa de filtração glomerular (TFG). Essa é utilizada para medir a filtração plasmática dos rins, sendo considerada a melhor técnica para avaliar o índice da função renal³.

^IEnfermeira. Mestre. Doutoranda em Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, Rio Grande do Norte, Brasil. E-mail: bebel_6@hotmail.com

^{II}Enfermeira. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, Rio Grande do Norte, Brasil. E-mail: cyndi_fl@hotmail.com.

^{III}Enfermeira. Doutora. Professora substituta. Universidade Federal de Pernambuco. Recife, Pernambuco, Brasil. E-mail: ceciliamfqueiroz@gmail.com

^{IV}Enfermeira. Mestranda em Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, Rio Grande do Norte, Brasil. Email: millenadelgado@gmail.com

^VEnfermeira. Residente do Hospital de Pediatria Professor Eriberto Ferreira Bezerra. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, Rio Grande do Norte, Brasil. E-mail: mariliagabi@yahoo.com.br

^{VI}Enfermeira. Doutora. Professora Adjunta. Departamento de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, Rio Grande do Norte, Brasil. E-mail: analuisa_brandao@yahoo.com.br.

A perda progressiva e irreversível da função renal pode ser dividida em seis estágios funcionais de acordo com a taxa de filtração glomerular, a qual representa o grau da perda da função renal. Nas fases avançadas, a DRC é denominada de insuficiência renal crônica (IRC), quando há o aparecimento das alterações clínicas e laboratoriais, observa-se que órgãos e sistemas passam a funcionar de maneira anormal podendo acumular toxinas urêmicas no organismo⁴.

Assim, para que se mantenha o equilíbrio hídrico e ácido-básico no organismo e ocorra a filtração das excretas nitrogenadas, são necessárias as terapias renais substitutivas. Dentre os modelos de terapia dialítica destaca-se a hemodiálise (HD), a terapia de substituição contínua (CRRT) e a diálise peritoneal e hemofiltração⁵. Esses tratamentos promovem o alívio dos sintomas, além de preservar a vida dos pacientes com DRC, entretanto, não promovem a cura⁶. Dentre as opções de tratamento, a HD é a principal escolha⁷, mesmo que afete de forma negativa a qualidade de vida do indivíduo⁸. A HD consiste na filtração de excretas e toxinas presentes no sangue, por meio de uma máquina dialisadora, sendo necessário um acesso vascular para sua realização⁵.

Apesar de o tratamento hemodialítico ser considerado bastante eficaz e postergar a vida do paciente com DRC, não substitui por completo a função renal do paciente. Desse modo, o indivíduo pode apresentar diversas manifestações clínicas decorrentes da uremia, a saber: manifestações hematológicas, neurológicas, tegumentares, cardiovasculares, pulmonares, gastrointestinais, reprodutivas e musculoesqueléticas⁷.

Dentre as complicações encontradas nessa clientela pode-se destacar a insuficiência cardíaca associada à dispneia, ortopneia, edema pulmonar e periférico, além de um possível aumento no débito cardíaco⁹. Sabe-se que a presença de doenças cardiovasculares (DCV) é responsável pelos maiores índices de morbidade e mortalidade na população, principalmente aquelas com DRC¹⁰.

Atrelados aos problemas cardiovasculares presentes em paciente com DRC em tratamento hemodialítico somam-se os eventos pulmonares, os quais são comumente identificados nessa clientela por causas variadas^{11,12}. Entre essas alterações pulmonares cita-se a congestão pulmonar, problema identificado na literatura como extremamente frequente em pacientes com DRC, em fase terminal. Essa alteração é reflexo, em grande parte, dos distúrbios do ventrículo esquerdo, sobreposto à sobrecarga do volume de líquidos. Além de estar fortemente associada ao mau desempenho físico e ser um forte preditor de morte e eventos cardiovasculares¹³.

Nesse contexto, percebe-se a partir dos estudos, a gravidade das alterações respiratórias e cardiovasculares para a clientela em hemodiálise, tendo-se em vista a possibilidade de morte quando não há intervenção efetiva. Destarte, compreende-se como importante verificar a

ocorrência das alterações cardiovasculares e respiratórias nos pacientes renais crônicos em tratamento hemodialítico e relacioná-los aos dados socioeconômicos. Estas observações subsidiam ao enfermeiro um olhar voltado para a prevenção, bem como para o contexto no qual esses pacientes estão inseridos, possibilitando prerrogativas ao enfermeiro, ao raciocinar sobre quais intervenções seriam eficazes ao surgirem tais alterações, para traçar estratégias de cuidado e de educação voltadas para ações preventivas e de promoção à saúde, em um processo de cuidado e manutenção da saúde baseado na humanização e na qualidade do serviço de saúde.

Assim, a partir do exposto, o objetivo do presente estudo foi identificar alterações cardiovasculares e pulmonares em pacientes submetidos à hemodiálise, correlacionando-as aos aspectos socioeconômicos.

REVISÃO DE LITERATURA

Os pacientes renais crônicos, pelo seu estado de saúde, podem estar susceptíveis a diferentes comorbidades associadas à DRC, dentre essas, as alterações cardiovasculares e pulmonares, as quais são responsáveis por elevadas taxas de mortalidade nessa população. A DRC eleva o risco para doenças cardiovasculares (DCV) quando coadunadas com os fatores de risco: tabagismo, idade, sexo, sedentarismo, hipertensão arterial sistêmica (HAS) e diabetes mellitus (DM)¹⁴.

Além disso, a própria DCV eleva o risco para o desenvolvimento da DRC, uma vez que ambas as comorbidades estão associadas a fatores de riscos comuns como: HAS, DM, desnutrição, inflamação e aterosclerose¹⁴. Essas particularidades tornam o paciente renal crônico diferenciado quanto sua avaliação cardiovascular.

Referente às alterações pulmonares, o tratamento de hemodiálise está associado às alterações na mecânica do sistema respiratório, uma vez que há uma significativa melhora do padrão respiratório após redução da volemia decorrentemente da ultrafiltração. Fato esse que pode ser justificado pela redistribuição da ventilação pulmonar e melhora da uremia após hemodiálise. Pode-se sugerir também que a terapia renal substitutiva favoreça a redução do edema por proporcionar uma dinâmica de fluidos entre os espaços intersticiais e intravascular¹⁵.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal, realizado em um hospital universitário e em uma clínica de hemodiálise do Nordeste do Brasil. Para o cálculo amostral, foi utilizada a fórmula da proporção infinita. Como parâmetros foram considerados um nível de confiança de 95%, sensibilidade conjecturada dos indicadores de 85%, uma metade do comprimento dos intervalos de confiança construídos de 10%, e uma proporção de 50%. Aplicando-se a fórmula, chegou-se a um valor de 98 indivíduos, optando-se por finalizar com 101 pacientes.

Foram adotados como critérios de inclusão: ser portador da doença renal crônica; realizar tratamento hemodialítico; estar na primeira hora da hemodiálise e possuir idade igual ou superior a 18 anos. Como critério de exclusão adotou-se: estar em condições físicas e mentais prejudicadas no momento da coleta de dados. O processo de amostragem ocorreu por conveniência de forma consecutiva.

A coleta ocorreu entre os meses de dezembro de 2012 a abril de 2013. Os dados foram obtidos por fonte primária, mediante entrevista e exame físico, por meio de um instrumento com perguntas abertas e fechadas, dividido em dados socioeconômicos, clínicos, exame físico geral e dos segmentos.

As manifestações cardiovasculares e pulmonares analisadas no presente estudo foram: distensão da veia jugular, edema, mudanças na pressão arterial, pressão venosa central aumentada, refluxo hepatojugular positivo, som cardíaco B3, mudança na pressão arterial, congestão pulmonar, derrame pleural, dispneia, mudança no padrão respiratório, ortopneia, ruídos respiratórios adventícios e anasarca. Essas foram julgadas quanto à sua ausência ou presença nos pacientes investigados.

Para a análise dos dados foi utilizado o programa *IBM SPSS Statistic versão 19.0 for Windows*. Para tanto, utilizou-se a estatística descritiva estipulando-se as frequências relativas e absolutas, a média, mediana, desvio padrão, valor máximo e mínimo. Foi realizada também a análise inferencial, por meio dos testes de

Qui-quadrado e U de Mann-Whitney, com intuito de verificar a existência de associação estatística entre as variáveis socioeconômicas e as alterações supracitadas. Assim, para significância estatística dos testes especificados adotou-se um nível de 5% ($p < 0,05$).

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, por meio do parecer nº 148.428 e do Certificado de Apresentação para Apreciação Ética nº 08696212.7.0000.5537. Os pacientes manifestaram sua aceitação em participar do estudo por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

RESULTADOS

Em relação aos dados socioeconômicos, os resultados mostram que a maioria dos entrevistados era constituída pelo sexo feminino (52,5%) com idade média de 51 anos ($\pm 16,4$), sendo a mínima de 19 e a máxima de 86 anos. Relativo aos anos de estudo, a mediana foi de sete anos ($\pm 5,0$), com variação de zero a 18 anos. A renda familiar apresentou-se com mediana de dois salários mínimos ($\pm 2,5$). No tocante ao tempo de realização do tratamento hemodialítico, a mediana foi de 29 meses ($\pm 57,5$) e os meses com a doença renal crônica obteve mediana de 48 meses ($\pm 83,5$), conforme demonstra a Tabela 1.

Referente às alterações cardiovasculares e pulmonares apresentadas pelos pacientes, o edema destacou-se como o problema mais frequente (81,2%), seguido pela alteração na pressão arterial (51,5%) e pressão venosa central (47,5%), conforme apresentado na Tabela 2.

TABELA 1: Dados socioeconômicos e clínicos dos pacientes renais crônicos submetidos à hemodiálise em uma clínica de doenças renais e em um hospital universitário. Natal (RN), 2013.

Variáveis	Média	Mediana	DP(*)	VMi(**)	VMa(***)	Valor ρ (****)
Idade	51,0	52,0	16,4	19,0	86,0	0,649
Anos de estudo	8,0	7,0	5,0	0,0	18,0	0,022
Renda	2,8	2,0	2,5	0,0	15,0	0,001
Meses de hemodiálise	52,0	29,0	57,5	1,0	276,0	0,000
Meses de doença renal	76,5	48,0	83,5	1,0	552,0	0,002

TABELA 2: Alterações cardiovasculares e pulmonares identificadas nos pacientes renais crônicos submetidos à hemodiálise em uma clínica de doenças renais e em um hospital universitário.

Manifestações cardiovasculares e pulmonares	Presente		Ausente	
	n	%	n	%
Edema	82	81,2	19	18,8
Mudanças na pressão arterial	52	51,5	49	48,5
Pressão venosa central aumentada	48	47,5	53	52,5
Reflexo hepatojugular positivo	46	45,5	55	54,5
Congestão pulmonar	42	41,6	59	58,4
Ruídos respiratórios adventícios	39	38,6	62	61,4
Distensão da veia jugular	38	37,6	63	62,4
Ortopneia	31	30,7	70	69,3
Dispneia	25	24,8	76	75,2
Derrame pleural	15	14,9	86	85,1
Anasarca	8	7,9	93	92,1
Mudanças no padrão respiratório	4	4	97	96
Som cardíaco B3	3	3	98	97

Relativo à existência de associação estatística entre as alterações cardiovasculares e pulmonares e os dados socioeconômicos, foi identificada associação entre as manifestações dispneia e mudança no padrão respiratório com a variável renda, as quais apresentaram valores de $p=0,0458$ e $p=0,034$, respectivamente. Esses dados estão apresentados na Tabela 3.

DISCUSSÃO

A partir dos dados obtidos no estudo, dentre os 101 pacientes renais crônicos em tratamento dialítico, a predominância de indivíduos estudados foi do sexo feminino, o que contrasta com os dados encontrados na literatura, em que a maior porcentagem é do sexo masculino². Em relação à média de idade, que no estudo foi de 51 anos, difere do encontrado na literatura, a qual revela que a média de idade de tais indivíduos é 49 anos¹⁶. Por ser um fator predisponente de muitas doenças crônicas, inclusive da DRC, é um dado de grande relevância^{16,17}.

Referente à escolaridade, a média identificada foi de oito anos de estudo, similar a pesquisa realizada com mesma clientela, revelando a baixa escolaridade dos entrevistados. Em contrapartida, a renda familiar, cuja média foi de 2,8 salários mínimos, apresentou-se acima do valor comumente identificado, quando comparada com outro estudo no qual os pacientes apresentavam renda igual ou inferior a dois salários mínimos^{16,17}.

Em relação às alterações cardiovasculares e pulmonares investigadas nessa clientela, o edema obteve destaque, sendo encontrado em 81,2% da amostra. Esse achado, nessa clientela específica, justifica-se pelo fato de que nesses indivíduos existe uma incapacidade dos rins em excretar água, sódio e outros solutos adequadamente⁷. Assim, como consequência, embora seja realizada a hemodiálise, o acúmulo de líquidos é inevitável¹⁸.

Estudo realizado para avaliar os problemas adaptativos dos pacientes em HD, segundo a Teoria de Roy, revelou que a maior parte desses pacientes apresenta o edema em decorrência da lesão renal¹⁹, fato esse que corrobora com os achados deste estudo em que 81,2% da população encontra-se com edema. Sua ocorrência é responsável por complicações que levam o paciente renal crônico ao serviço de emergência, estando também associado ao ganho de peso, ao edema pulmonar²⁰, além de possuir relação direta com o desenvolvimento de insuficiência cardíaca^{18,21}.

A segunda alteração mais prevalente foi a mudança na pressão arterial, presente em 51,5% dos pacientes. É válido ressaltar que para a avaliação de tal alteração foram considerados dois valores para a sua aferição, após a realização da hemodiálise e 48 horas depois, antes de iniciá-la, sendo investigada essa variação no período interdialítico. De acordo com a literatura, o próprio tratamento hemodialítico tende a promover alterações hemodinâmicas no pacientes, pois um de seus objetivos é a retirada do excesso de líquidos⁷.

A hipotensão arterial durante a diálise é uma alteração frequentemente presente nesses pacientes, representando uma das principais complicações resultantes da hemodiálise. Essa alteração ocorre devido à remoção dos fluídos em excesso durante a terapêutica, provocando a hipovolemia, a qual induz à ativação simpática do sistema nervoso, desencadeando o aumento da frequência cardíaca e da resistência periférica total, o que repercute em um desequilíbrio vascular e interfere na manutenção da pressão arterial²². Em contrapartida, a hipertensão é menos comum (21,2%) como complicação durante as sessões de hemodiálise, associando-se em maior intensidade como um fator de risco para o desenvolvimento da DRC²³.

A pressão venosa central (PVC) aumentada foi a terceira manifestação mais prevalente (47,5%), a qual é considerada a variável mais utilizada para estimar o estado volêmico e a função cardíaca dos pacientes.

TABELA 3: Análise da associação entre as alterações cardiovasculares e pulmonares e os dados socioeconômicos dos sujeitos pesquisados. Natal (RN), 2013.

Manifestações cardiovasculares e pulmonares	Idade(*)	Escolaridade(*)	Renda(*)	Sexo(**)
Edema	0,709	0,298	0,259	0,621
Mudanças na pressão arterial	0,253	0,36	0,497	0,06
Pressão venosa central aumentada	0,11	0,108	0,477	0,635
Refluxo hepatojugular positivo	0,687	0,765	0,715	0,73
Congestão pulmonar	0,669	0,098	0,315	0,987
Ruídos respiratórios adventícios	0,395	0,278	0,4	0,849
Distensão da veia jugular	0,941	0,341	0,74	0,226
Ortopneia	0,224	0,153	0,316	0,454
Dispneia	0,395	0,1	0,045(****)	0,684
Derrame pleural	0,58	0,87	0,785	0,527
Anasarca	0,266	0,39	0,45	0,554
Mudanças no padrão respiratório	0,94	0,118	0,034(****)	0,357
Som cardíaco B3	0,107	0,208	0,948	0,617

Essa medida avalia a pressão existente dentro do átrio direito e grandes veias intratorácicas, além disso, reflete a pressão de enchimento do coração esquerdo, as quais consistem nas mais importantes pressões venosas, pois fornecem informações de três parâmetros: volume sanguíneo, eficácia do coração como bomba e tônus vascular⁷. Neste estudo, a elevação da PVC esteve provavelmente relacionada ao excesso de líquidos identificado nesses pacientes.

Dos pacientes participantes do presente estudo, 45,5% apresentaram o refluxo hepatojugular positivo. A presença dessa manifestação possui forte ligação com as doenças cardiovasculares, pois é decorrente do retorno venoso diminuído secundário à insuficiência ventricular esquerda, sendo agravado pelo acúmulo de líquido presente nessa clientela⁷.

A congestão pulmonar é determinada e evidenciada por um som maciço à percussão e pela presença de estertores úmidos à ausculta pulmonar, audíveis principalmente em bases pulmonares. Transfigura-se como o acúmulo de líquidos no espaço intersticial pulmonar, decorrente do aumento do volume sanguíneo e da pressão venosa pulmonar que forçam o sangue dos capilares pulmonares para dentro do tecido pulmonar e dos alvéolos²⁴.

No presente estudo, a congestão pulmonar esteve presente em 41,6% dos pacientes, o que corrobora com um estudo, no qual 45% dos pacientes em hemodiálise apresentaram tal problema. De acordo com o mesmo estudo, 71% dos pacientes com congestão pulmonar, de moderada a grave, eram assintomáticos ou com leves sintomas de insuficiência cardíaca¹³.

Os ruídos respiratórios adventícios, auscultados em 38,6% dos participantes, ocorrem por uma condição anormal que atinge os brônquios e/ou os alvéolos, os quais podem ser preenchidos por secreções espessas ou líquidos e/ou apresentar diminuição na luz das vias aéreas. Portanto, de acordo com o tipo de condição anormal, esses são classificados em estertores, sibilos e roncos⁷. Nos pacientes do estudo, foram considerados apenas os estertores, uma vez que nessa clientela específica, a ocorrência desse tipo de ruído é a mais prevalente.

A distensão da veia jugular, identificada em 37,6% dos pacientes, é uma medida que indica as alterações do volume das câmaras cardíacas direita, além de ser um marcador de retenção hidrossalina, normalmente encontrado na congestão sistêmica decorrente de insuficiência cardíaca direita ou bi-ventricular avançada²⁵. Nessa perspectiva, sabe-se da incidência elevada da insuficiência cardíaca nos pacientes com insuficiência renal crônica, o que justifica a identificação de tal manifestação²⁶.

A ortopneia, presente em 30,7% é definida como a sensação de falta de ar quando o indivíduo se encontra em posição supina e encontra melhor disposição para alcançar as trocas gasosas quando está com a cabeça do leito elevada ou sentado, estando associada, comumente, a pacientes com doenças cardíacas ou

respiratórias⁷. Similarmente ao encontrado neste estudo identificou-se a presença da ortopneia em 55,4% da amostra em pesquisa acerca dos sinais e sintomas em pacientes com insuficiência cardíaca descompensada²⁷.

A manifestação dispneia, sensação relatada por 24,8% dos pacientes estudados, caracterizada por um desconforto respiratório, é sintoma identificado em 100% dos pacientes renais crônicos em hemodiálise em estudo sobre a prevalência da dispneia nessa clientela. Entretanto, foi também identificado que esse sintoma é bastante aliviado após a hemodiálise²⁸.

Ademais, essa manifestação apresentou associação estatística com a renda (0,045) e, embora não haja relatos na literatura acerca da relação dessas variáveis, pode-se inferir que a baixa renda apresentada pela amostra investigada (2,8 salários) pode influenciar na não adesão ao tratamento farmacológico prescrito e dificuldades no acesso ao tratamento hemodialítico, o que repercute na falha no tratamento²⁹, contribuindo para a ocorrência de dispneia, problema intrinsecamente relacionado ao acúmulo de líquido nesses indivíduos.

O derrame pleural, observado em 14,9% dos pacientes, configura-se como uma coleção de líquidos anormal no espaço pleural, achado pouco prevalente na amostra, entretanto, comumente encontrado em pacientes com DRC. Sua patogênese pode estar associada à insuficiência cardíaca diastólica, sobrecarga de volume e uremia, principalmente³⁰. No espaço pleural existe uma pequena quantidade de líquido, cerca de 5 a 15 ml, que permite a lubrificação e evita o atrito entre as superfícies pleurais, entretanto, quando o volume de líquido nesse espaço excede o normal, pode acarretar algumas complicações ao paciente acometido, como por exemplo, parada cardiorrespiratória⁷.

O derrame pleural pode ser uma complicação da insuficiência cardíaca, síndrome nefrótica e DRC. O enfermeiro pode avaliar a ocorrência do derrame pleural realizando a ausculta dos sons respiratórios, que podem estar ausentes ou diminuídos, além de observar o frêmito e realizar a percussão, que apresenta um som maciço ou submaciço⁷.

A anasarca, identificada em 7,9% da amostra, configura-se como um edema generalizado, progressivo e crônico, diretamente inter-relacionado à função renal, a qual é responsável pela regulação do balanço hídrico, do sódio e de outros solutos. Esse sinal ocorre em virtude do aumento dos fluidos corporais e pela transferência desses para o espaço intersticial. O extravasamento geralmente ocorre nas cavidades pleurais, abdominal, nos membros inferiores e superiores, órgãos genitais e face³¹.

As mudanças no padrão respiratório significam alterações na amplitude respiratória associada à alteração da sua frequência, podendo estar associada à desobstrução ineficaz das vias aéreas. A frequência não deve ultrapassar os valores mínimo e máximo de 12 a

20 respirações por minuto^{7,32}. Apesar de essa mudança ter sido identificada em apenas 4% da amostra, foi evidenciada uma associação estatística, nesse estudo, entre essa e a renda ($p=0,034$). Acredita-se que a relação entre ambas tenha a mesma justificativa da associação entre a dispnéia e a renda.

Por fim, a alteração menos frequente na clientela pesquisada foi o som cardíaco B3, presente em 3% da amostra. Esse som é produzido em decorrência da diminuição da complacência ventricular, bem como pode estar associado ao acúmulo de líquidos, como no caso dos pacientes renais crônicos. Em crianças e jovens pode ser considerado fisiológico, mas é comumente auscultado em pacientes com alterações cardíacas, como a insuficiência cardíaca⁷.

CONCLUSÃO

Concluiu-se que a maior parte dos pacientes entrevistados são mulheres, com média de idade acima dos 50 anos, renda familiar de quase três salários mínimos e escolaridade correspondente ao ensino fundamental. Referente à quantidade de tempo em tratamento, houve variação de um mês a 276 meses e, em relação ao tempo com a doença renal, esse variou de um mês a 552 meses.

Dentre as manifestações prevalentes, destacaram-se aquelas relacionadas ao sistema cardiovascular em detrimento das pulmonares, a saber: edema, mudança na pressão arterial, pressão venosa central e refluxo hepatojugular positivo. Essas manifestações estão diretamente relacionadas às alterações volêmicas identificadas comumente nos pacientes renais crônicos. Portanto, grande parte dos problemas encontrados é decorrente do excesso de líquido, responsável por agravar os problemas cardíacos e pulmonares e/ou ser o agente precursor do desenvolvimento de algumas doenças cardiovasculares e pulmonares, como a insuficiência cardíaca e o edema pulmonar, respectivamente.

Ao realizar a associação estatística entre os dados socioeconômicos e os sinais e sintomas cardiovasculares e pulmonares, apenas duas características apresentaram associação significativa, quais sejam: dispnéia e mudança do padrão respiratório, ambas associadas à renda familiar. Entretanto, ao se buscar na literatura disponível, não foram encontrados tais resultados para realizar uma análise comparativa.

Sendo assim, a partir do estudo, foi possível identificar que o desenvolvimento de manifestações cardiovasculares e pulmonares é frequente na clientela pesquisada e, além disso, esses problemas são responsáveis por complicações muitas vezes graves e até fatais se o cuidado adequado não for rapidamente implementado. Desse modo, destaca-se a necessidade de ênfase nesses problemas, com vistas a alertar os profissionais da saúde, principalmente os enfermeiros, pois lidam diariamente com esses pacientes, de modo que possam identificar a ocorrência precocemente e melhor intervir.

REFERÊNCIAS

1. IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Estimativas da população residente no Brasil e unidades da Federação com data de referência em 1º de julho de 2012. [citado em 10 set 2015]. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2012/estimativa_tcu.shtm
2. Sociedade Brasileira de Nefrologia. Censo de diálise; 2013. Disponível em: http://sbn.org.br/pdf/censo_2013_publico_leigo.pdf.
3. Hussain JA, Russon L. Supportive and palliative care for people with end-stage renal disease. *Br J Hosp Med*. 2012; 73(11):640-4.
4. Roso CC, Beuter M, Jacobi CS, Pauletto MR, Timm AMB, Silva CT. Taking care of yourself: limits and possibilities in the conservative treatment of chronic renal failure. *Rev enferm UFPE on line*. 2015; 9(2):617-23.
5. Vieira ODC, Moura SRB, Pinheiro JP, Silva AC, Landim AFLP, Martins MCC. Produção científica sobre qualidade de vida de pacientes com insuficiência renal submetidos à hemodiálise. *Rev pesqui cuid fundam (online) [Internet]*. 2013 [citado em 10 mar 2015]; 5(6):338-47. Disponível em: <http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/3488>
6. Cavalcante MCV, Lamy ZC, Lamy Filho F, França AKTC, Santos AM, Thomaz EBAF, et al. Fatores associados à qualidade de vida de adultos em hemodiálise em uma cidade do nordeste do Brasil. *J Bras Nefrol*. 2013; 35(2):79-86.
7. Smeltzer SC, Bare BG, Brenda G, Hinkle JL, Cheever, KH. Brunner & Suddarth: tratado de enfermagem médico-cirúrgica. 12ª ed. Rio de Janeiro: Grupo Editorial Nacional Participações S/A (GEN); 2011.
8. Karkar A. Modalities of Hemodialysis: Quality Improvement. *Saudi J Kidney Dis Transpl*. 2012; 23(6):1145-61.
9. Vibhu D, Venkatesh A, Kunal M, Pranav D, Prasad B, Smrita D. Isolated pleural effusion as a presentation of high cardiac output heart failure in a hemodialysis patient. *Hemodial Int*. 2012; 16:54-7.
10. Selem SSAC, Castro MA, César CLG2, Marchioni DML, Fisberg RM. Validade da Hipertensão Autorreferida Associa-se Inversamente com Escolaridade em Brasileiros. *Arq Bras Cardiol*. 2013; 100(1):52-9.
11. Safa J, Noshad H, Ansarin K, Nikzad A, Saleh P, Ranjbar A. Effect of Hemodialysis on Pulmonary Function Tests and Plasma-Endothelin Levels. *Saudi J Kidney Dis Transpl*. 2014; 25(4):781-7.
12. Rahgoshai R, Rahgoshai R, Khosraviani A, Nasiri AA, Solouki M. Acute effects of hemodialysis on pulmonary function in patients with end-stage renal disease. *Iran J Kidney Dis*. 2010; 4(3):214-7.
13. Zoccali C, Tripepi C, Torino C, Bellantoni M, Tripepi G, Mallamaci F. Lung congestion as a risk factor in end-stage renal disease. *Blood Purif*. 2013; 36:184-91.
14. Lordsleem A, Gueiros APS, Gueiros JEB, Markman Filho B, Victor EG. Avaliação cardiológica de pacientes portadores de doença renal crônica: quais as lições?. *J. Bras. Nefrol.*, 2012; 34(1):8-15.
15. Lopes FM, Ferreira JR, Gusmao-Flores D. Impacto da terapia renal substitutiva na função respiratória de pacientes sob ventilação mecânica. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2013;25(3):251-7.
16. Xavier BLS, Santos I, Almeida RF, Clos AC, Santos MT. Características individuais e clínicas de clientes com doença renal crônica em terapia renal substitutiva. *Rev enferm UERJ*. 2014; 22:314-20.
17. Sousa MNA, Sarmiento TC, Alchieri JC. Estudo quantitativo sobre a qualidade de vida de pacientes hemodialíticos da Paraíba, Brasil. *Revista CES Psicologia*. 2011; 4(2):1-14.
18. Frazão CMFQ, Sá JD, Medeiros ABA, Fernandes MICD, Lira ALBC, Lopes MVO. Problemas adaptativos de pacientes em hemodiálise: aspectos socioeconômicos e clínicos. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2014; 22(6):966-72.
19. 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.

20. Cheng HWB, Sham MK, Chan KY, Li CW, Au HY, Yip T. Combination therapy with low-dose metolazone and furosemide: a “needleless” approach in managing refractory fluid overload in elderly renal failure patients under palliative care. *Int Urol Nephrol*, 2014; 46:1809-13.
21. Shlipak MG, Lash JP, Yang W, Teal V, Keane M, Cappola T, Keller C, et al. Symptoms characteristic of heart failure among CKD patients without diagnosed heart failure (2011). *J Card Fail*. 2011; 17(1):17-23.
22. Barbosa CP, Stefanini FR, Penha F, Góes MA, Draibe SA, Canziani ME, Paranhos Junior A. Intraocular pressure and ocular perfusion during hemodialysis. *Arq. Bras. Oftalmol.* [online]. 2011; 74(2):106-9. [citado em 10 mar 2015]. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0004-27492011000200007&script=sci_arttext>.
23. Cerqueira DP, Tavares JR, Machado RC. Fatores preditivos da insuficiência renal e algoritmo de controle e tratamento. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2014;22(2):211-7.
24. Martins QCS, Aliti GB, Linhares JC, Rabelo ER. Volume de líquidos excessivo: validação clínica em pacientes com insuficiência cardíaca descompensada. *Rev Latino-Am Enfermagem* [Internet]. 2011;19(3): [08 telas]. [citado em 15 set 2015]. Disponível em:< http://www.scielo.br/pdf/rlae/v19n3/pt_13.pdf>.
25. Vecchis R, Ciccarelli A, Ariano C. Colapsibilidade da Veia Cava Inferior e Sinais e Sintomas de Insuficiência Cardíaca. *Novos Insights e Possíveis Associações*. *Arq Bras Cardiol*. 2012;98(6):544-52.
26. Martínez-Gallardo R, Ferreira-Morong F, García-Pino G, Cerezo-Arias I, Hernández-Gallego R, Caravaca F. Insuficiencia cardíaca en la enfermedad renal crónica avanzada: relación con el acceso vascular. *Revista Nefrología*. 2012; 32(2):206-12.
27. Alitia GB, Linhares JCC, Linch GFC, Ruschel KB, Rabelo ER. Sinais e sintomas de pacientes com insuficiência cardíaca descompensada: inferência dos diagnósticos de enfermagem prioritários. *Rev Gaúcha Enferm*. 2011; 32(3):590-5.
28. Palamidas AF, Gennimata SA, Karakontaki F, Kaltsakas G, Papantoniou I, Koutsoukou A, et al. Impact of hemodialysis on dyspnea and lung function in end stage kidney disease patients. *Biomed Res Int* [Internet] 2014 [cited 2015 Dec 01]; (2014): Article ID212751. Available from: <https://www.hindawi.com/journals/bmri/2014/212751/> doi. <http://dx.doi.org/10.1155/2014/212751>
29. Frazao CMFQ, Ramos VP, Lira ALBC. Qualidade de vida de pacientes submetidos a hemodiálise. *Rev enferm UERJ*. 2011; 19(4):577-82.
30. Potechin R, Amjadi K, Srour N. Indwelling pleural catheters for pleural effusions associated with end-stage renal disease: a case series. *Ther Adv Respir Dis*. 2015;9(1): 22-7.
31. Clark AL, Cleland JGF. Causes and treatment of oedema in patients with heart failure. *Nat Rev Cardiol*. 2013; 10:156-70.
32. Andrade LZC, Silva VM, Lopes MVO, Chaves DBR, Távora RCO. Desobstrução ineficaz de vias aéreas: prevalência e espectro de seus indicadores clínicos. *Acta Paul Enferm*. 2014; 27(4):319-25.