



REVISÃO / REVIEW / REVISIÓN

**Between then and fold: feelings of patients on dialysis**

Entre seguir e desistir: sentimentos de pacientes em tratamento dialítico  
Desde entonces y hasta doblar: los sentimientos de los pacientes en diálisis

Amanda Emilia Seabra de Melo<sup>1</sup>, Jadh Wilker Xavier<sup>2</sup>, Flávia Itaguacy da Silva Brito<sup>3</sup>,  
Vinicius Lino de Souza Neto<sup>4</sup>, Ana Elza Oliveira de Mendonça<sup>5</sup>

**ABSTRACT**

**Objective:** to analyze the scientific literature about the feelings experienced by patients undergoing dialysis treatment. **Methodology:** this is an integrative literature review performed in Scientific Electronic Library Online and the database Latin American and Caribbean literature Science Health and Given Bank of Nursing, with a sample of 10 articles that met the inclusion criteria, such as: publications in the last five years, and in the area of nursing after issue. **Results:** negative feelings stem from limitations imposed by the dialysis treatment as non reconciliation of HD with the work; Difficulty to perform daily activities; The four-hour treatment; Difficulty performing proper diet; Erectile dysfunction and loss of libido and Change in self-image. **Conclusion:** from the findings it is necessary to an awakening of health professionals and family members to help hemodialysis patients to overcome the emotional weaknesses.

**Keywords:** Renal insufficiency, chronic. Emotions. Family.

**RESUMO**

**Objetivo:** analisar na produção científica acerca dos sentimentos vivenciados por pacientes submetidos a tratamento dialítico. **Metodologia:** trata-se de uma revisão integrativa da literatura realizada na biblioteca eletrônica Scientific Electronic Library Online e nas base de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde e Banco de Dados de Enfermagem, com amostra de 10 artigos que atenderam aos critérios de inclusão, sendo estes: publicações nos últimos cinco anos, e na área de enfermagem frente a temática. **Resultados:** os sentimentos negativos advêm das limitações impostas pelo tratamento dialítico como a não conciliação da HD com o trabalho; Dificuldade para exercer as atividades diárias; A duração de quatro horas de tratamento; Dificuldade para realizar dieta adequada; Disfunção erétil e perda da libido e Alteração da autoimagem. **CONCLUSÃO:** a partir dos achados torna-se necessário um despertar dos profissionais de saúde e familiares para ajudar os pacientes em hemodiálise a superar as fragilidades emocionais.

**Palavras - chave:** Insuficiência renal crônica. Emoções. Família.

**RESUMÉN**

**Objetivo:** analizar la literatura científica acerca de los sentimientos que experimentan los pacientes sometidos a tratamiento de diálisis. **Metodología:** se trata de una revisión integradora de la literatura realizada en la biblioteca electrónica Scientific Electronic Library Online y las base de datos Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde y Banco de Datos de Enfermería, con una muestra de 10 artículos que cumplían los criterios de inclusión, tales como: publicaciones en los últimos cinco años, y en el área de enfermería después de su emisión. **Resultados:** los sentimientos negativos se deben a las limitaciones impuestas por el tratamiento de diálisis como no conciliación de HD con el trabajo; Dificultad para realizar actividades diarias; El tratamiento de cuatro horas; Dificultad para realizar una dieta adecuada; La disfunción erétil y pérdida de la libido y el Cambio autoimagen. **Conclusión:** a partir de los resultados, es necesario un despertar de los profesionales sanitarios y miembros de la familia para ayudar a los pacientes de hemodiálisis para superar las debilidades emocionales.

**Palabra Clave:** Insuficiencia renal crónica. Emociones. Família.

<sup>1</sup> Acadêmica de Enfermagem pelo Centro Universitário FACEX. Natal, Rio Grande do Norte, Brasil. E-mail: [amandaseabramelo@hotmail.com.br](mailto:amandaseabramelo@hotmail.com.br)

<sup>2</sup> Enfermeiro. Secretário Municipal de Saúde de São Bento do Trairí. São Bento do Trairí, Rio Grande do Norte, Brasil. E-mail: [jadhwilker@yahoo.com](mailto:jadhwilker@yahoo.com)

<sup>3</sup> Acadêmica de Enfermagem pelo Centro Universitário FACEX. Natal, Rio Grande do Norte, Brasil. E-mail: [fitaguacybrito@uol.com](mailto:fitaguacybrito@uol.com)

<sup>4</sup> Enfermeiro pela Universidade Federal de Campina Grande - UFCG. Grupo de estudo e pesquisa em Epidemiologia e Saúde Coletiva - GPESC/UFCG. Grupo de estudo e pesquisa PAESE - UFRN. Natal, Rio Grande do Norte, Brasil. E-mail: [vinolino@hotmail.com](mailto:vinolino@hotmail.com)

<sup>5</sup> Enfermeira. Doutora em Enfermagem pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Professora do Curso de Enfermagem do Centro Universitário FACEX e UFRN. Membro do grupo de pesquisa incubadora de procedimentos de enfermagem GRIPE/UFRN. Natal, Rio Grande do Norte, Brasil. E-mail: [a.elza@uol.com](mailto:a.elza@uol.com)

## INTRODUÇÃO

No Brasil, cerca de 12 milhões de pessoas apresentam algum grau de Insuficiência Renal (IR) e, aproximadamente, 95 mil renais crônicos dependem de diálise ou transplante para sobreviverem, além disso, 52 milhões são enquadrados na população de risco para o desenvolvimento de doenças renais. O número crescente de pessoas com Doença Renal Crônica (DRC) a caracteriza como um grave problema de saúde pública<sup>(1)</sup>.

As doenças renais podem ser classificadas em duas categorias principais: A Insuficiência Renal Aguda (IRA), em que os rins perdem sua função subitamente, parcialmente ou completamente, e a Insuficiência Renal Crônica (IRC), onde há redução da função renal de forma gradual e irreversível. Em ambas, o tratamento inadequado pode ocasionar a morte do paciente. As doenças cardiovasculares com ênfase para hipertensão arterial e o Diabetes Mellitus (DM), estão entre os principais fatores etiológicos da doença<sup>(1-2)</sup>.

A supressão das funções renais de forma irreversível requer a adoção de uma modalidade de tratamento ou Terapia Renal substitutiva (TRS), que pode ser: Hemodiálise (HD), Diálise Peritoneal Intermitente (DPI) e o transplante renal. No entanto, é importante frisar que todas as modalidades de TRS proporcionam alívio dos sintomas e são consideradas enquanto opções de tratamentos, pois, são incapazes de curar a doença<sup>(2-3)</sup>.

A condição crônica e o tratamento hemodialítico são fontes de estresse que geram consequências dolorosas ao paciente, como o isolamento social, perda da autonomia, necessidade de adaptação, diminuição da atividade física, perda da capacidade laboral, dependência da Previdência Social, impossibilidade parcial de locomoção e lazer, alterações da imagem corporal e, ainda, sentimentos negativos<sup>(3-4)</sup>.

Além dos sintomas físicos, os pacientes também estão expostos aos sintomas emocionais como medo, ansiedade e preocupação que se refletem ao longo tempo de tratamento causando sofrimento e desgaste. Dessa forma, os aspectos emocionais são indicadores de suma importância na saúde e qualidade de vida dos pacientes, pois, com o tempo a DRC limita as atividades diárias causando efeitos negativos na qualidade de vida dos indivíduos. No âmbito individual os pacientes renais crônicas

Between then and fold: feelings of patients on dialysis vivencia emoções negativas como embotamento afetivo, isolamento social, perdas conjugais e muitos não possui o apoio familiar<sup>(4)</sup>.

Frente ao exposto, justifica-se a realização do presente estudo por compreender que o paciente portador da DRC requer um olhar mais sensível e diferenciado, não só dos profissionais que o assistem e de seus familiares, mas, de toda sociedade. Uma vez que, os sentimentos dos pacientes podem influenciar negativamente na sua participação social, e no interesse pelo tratamento e pela própria vida.

Com esse entendimento, objetivou-se no presente estudo caracterizar a produção científica acerca dos sentimentos vivenciados por pacientes submetidos ao tratamento dialítico. O estudo torna-se relevante, diante do número crescente de pacientes com diagnóstico de DRC e necessidade de diálise, e almeja vislumbrar contribuições científicas a equipe multidisciplinar para atuarem junto a esses pacientes.

## METODOLOGIA

Realizou-se uma revisão integrativa da literatura, visto que a mesma reúne e sintetiza resultados de pesquisas sobre um delimitado tema, de maneira sistemática e organizada, contribuindo com o aprofundamento do conhecimento do tema investigado. As etapas do processo de elaboração da revisão integrativa, foram: elaboração da pergunta norteadora, estabelecimento dos objetivos da revisão e critérios de inclusão e exclusão dos artigos; definição das informações a serem extraídas das pesquisas; seleção dos artigos na literatura; análise dos resultados; discussão dos achados e apresentação da revisão<sup>(5)</sup>.

Para conduzir esta revisão, formulou-se a seguinte questão norteadora: Como está caracterizada a produção científica acerca dos sentimentos de pacientes em tratamento dialítico?

Para a seleção dos artigos utilizou-se acesso online as bases de dados da Biblioteca Virtual da Saúde (BVS): *Sistema Latino Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde* (LILACS), *Banco de dados de Enfermagem* (BDENF) e na biblioteca eletrônica *Scientific Electronic Library Online* (SciELO).

Para o levantamento das publicações, foram utilizados os descritores cadastrados nos Descritores em ciências da saúde (DeCS): “Emoções” e

“Enfermagem”, sendo combinados, por meio do conector booleano “AND” com o descritor “Insuficiência Renal Crônica”, inseridos no formulário para busca avançada.

A pesquisa foi realizada nos meses de agosto a setembro de 2014. Os critérios de inclusão utilizados para a seleção dos artigos analisados foram: artigos da área da Enfermagem publicados em periódicos que abordassem o impacto psicológico da doença renal crônica, disponíveis em texto completo, publicados nos últimos cinco anos (2009 a agosto de 2014). Os critérios de exclusão aplicados foram: artigos em formato de editoriais e cartas ao editor. Para realizar a análise da amostra, utilizou-se um instrumento adaptado (Quadro - 1), que contemplou

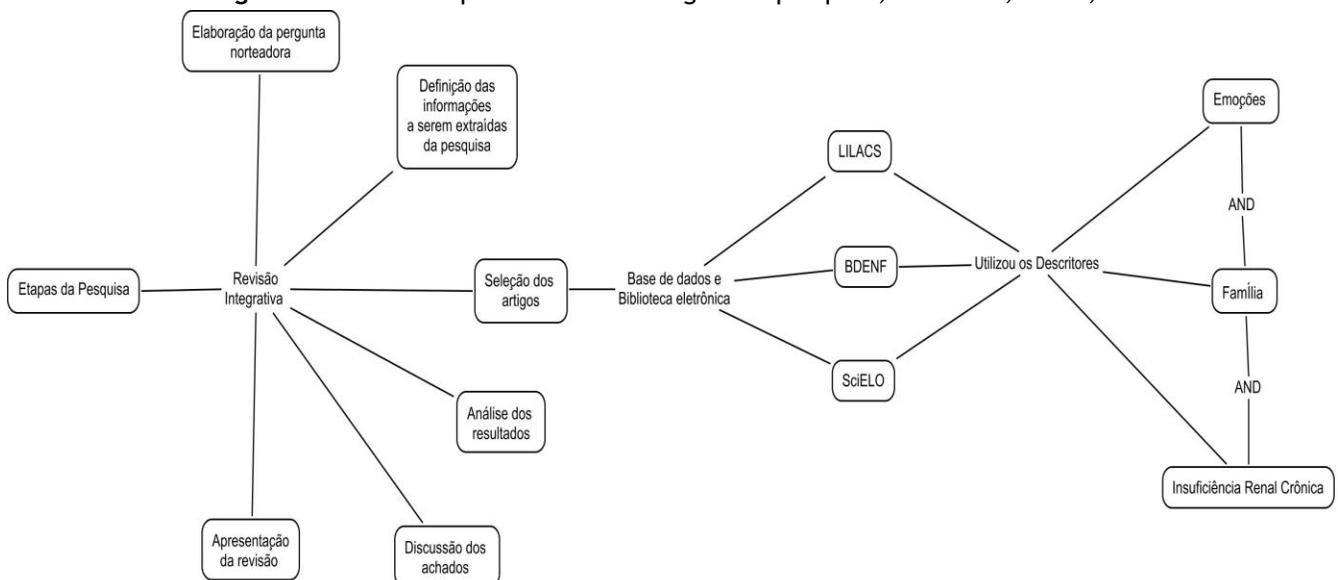
A amostra inicial foi de 20 artigos, localizados nas bases de dados LILACS, BDNF e na biblioteca eletrônica - SciELO, sendo excluídos 10 periódico por serem recorte de carta de editor e não está dentro

Between then and fold: feelings of patients on dialysis os seguintes aspectos: título do artigo e autores, objetivos, delineamento, periódico e ano de publicação.

Os autores utilizados neste estudo foram devidamente referenciados, respeitando e identificando as fontes de pesquisa, observando rigor ético quanto à propriedade intelectual dos textos científicos que foram analisados, no que se refere ao uso do conteúdo e de citação das partes das obras consultadas. Após o procedimento da busca eletrônica nas bases de dados e biblioteca virtual mencionada, realizou-se uma avaliação dos artigos por quatro revisores, sendo posteriormente comparados os resultados, a fim de certificar que os artigos atendiam aos critérios de inclusão.

dos critérios de inclusão estabelecidos, obtendo-se assim uma amostra final de 10 estudos. As etapas da pesquisa estão dispostas na Figura - 1, logo abaixo.

Figura 1. Síntese do percurso metodológico da pesquisa, Natal/RN, Brasil, 2014



## RESULTADOS

Os estudos selecionados que compuseram a amostra estudada, composta por 10 artigos foram categorizados segundo título, autor, objetivos, método, periódico e ano de publicação, conforme disposto no Quadro 1.

A categorização dos estudos selecionados revelou que o ano de 2011 (04) apresentou o maior quantitativo, o que correspondeu a 40% da amostra pesquisada. Seguido por 2014 (03) e 2013 (02), mostrando haver uma concentração maior de estudos em anos mais recentes. Quanto ao periódico a Revista Acta Paulista de Enfermagem (03), foi a que trouxe o maior número de publicações sobre a temática, seguida da Revista de Enfermagem da UFPE (REUOL) e Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste (RENE), ambas com 02 estudos.

Ao realizar a leitura minuciosa dos artigos, observou-se que os fatores negativos citados pelos pacientes renais se assemelharam entre os pacientes renais crônicos e foram identificados em mais de um estudo. Dentre os quais, destacou-se como o mais citado nas pesquisas a dificuldade em conciliar o trabalho com o tratamento hemodialítico (16,4%), conforme disposto na Tabela 1.

**Quadro 1-** Distribuição dos artigos selecionados segundo título, autores, objetivos, método, periódico e ano de publicação.

N	TÍTULO	AUTORES	OBJETIVOS	MÉTODO	PERIÓDICO/ANO
1	Avaliação do nível de estresse de doentes renais crônicos em tratamento hemodialítico	Cavalcante et al.	Avaliar os níveis de estresse em pacientes renais crônicos submetidos a tratamento hemodialítico	Estudo descritivo, exploratório, quantitativo	REUOL 2013
2	Avaliação da dor óssea em pacientes renais crônicos com distúrbio mineral	Silva et al.	Avaliar a intensidade e distribuição da dor de pacientes com distúrbio mineral e ósseo da DRC, submetidos a tratamento hemodialítico	Estudo exploratório descritivo, com abordagem quantitativa	REUOL 2013
3	Fatores que dificultam a integralidade no cuidado em hemodiálise	Fujji; Oliveira.	Analisar, sob a ótica da equipe de saúde e dos usuários, os fatores que podem dificultar a prática da integralidade do cuidado em uma unidade de hemodiálise	Pesquisa qualitativa	Revista Latino Americana de Enfermagem 2011
4	Mudanças na qualidade de vida após transplante renal e fatores relacionados	Mendonça et al.	Identificar as mudanças na qualidade de vida após a efetivação do transplante renal e verificar a influência dos fatores sociodemográficos na percepção da qualidade de vida	Estudo descritivo com desenho longitudinal	Acta Paulista de Enfermagem 2014
5	Adesão de portadores de IRC ao tratamento de hemodiálise	Madeiro et al.	Avaliar a adesão do cliente com IRC ao tratamento de hemodiálise	Estudo descritivo, quantitativo	Acta Paulista de Enfermagem 2010
6	Adesão dos portadores de doença renal crônica ao tratamento Conservador	Medeiros	Avaliar a adesão dos indivíduos a este tratamento analisando os fatores intervenientes para esta	Estudo transversal	Rev. Rene Fortaleza 2011
7	Qualidade de vida relacionada à saúde de pacientes renais crônicos em diálise	Lopes et al.	Avaliar a qualidade de vida relacionada a saúde de pacientes renais crônicos em diálise	Estudo transversal	Acta Paulista de Enfermagem 2014
8	Hemodiálise: seu significado e impacto para a vida do idoso	Pilger et al.	Compreender o significado da hemodiálise para o idoso renal-crônico e o impacto dessa modalidade terapêutica em sua vida	Estudo exploratório, de abordagem qualitativa	Esc. Anna Nery 2010
9	Sentimentos do paciente portador de Doença Renal Crônica sobre a autoimagem	Oliveira; Marques.	Identificar os sentimentos do paciente com Doença Renal Crônica que realiza hemodiálise sobre a autoimagem	Pesquisa qualitativa Fenomenológica	Rev Enferm UNISA 2011
10	Os sentimentos da clientela assistida com atividades lúdicas durante a sessão de hemodiálise	Teixeira; Resck.	Aprender os sentimentos gerados por atividades lúdicas desenvolvidas durante a hemodiálise	Abordagem qualitativa fenomenológica	Rev Rene, Fortaleza 2011

**Tabela 1** - Distribuição dos fatores negativos relacionados ao tratamento hemodialítico, Natal, RN, Brasil, 2014.

FATORES NEGATIVOS	Artigo	n	%
Distância de sua residência para clínica e gasto com transporte	1, 5, 6	3	10,3
Falta de entretenimento durante a HD	1	1	3,5
Não conciliação da HD com o trabalho	1, 2, 4, 7, 8	5	17,1
Quatro horas de tratamento	1, 8	2	6,9
Punção mais de uma vez para introdução do cateter	1, 5	2	6,9
Dificuldade para exercer as atividades diárias	2, 7, 8	3	10,3
Vontade de ir embora e não poder abandonar o tratamento	1	1	3,5
Falta de melhora após sessão de HD	1	1	3,5
Medo de morrer conectados à máquina	1	1	3,5
Dores em diversas partes do corpo	2, 5	2	6,9
Dificuldade na integralidade do tratamento	3	1	3,5
Dificuldade para realizar dieta adequada	6, 8, 9	3	10,3
Redução da função erétil e perda de libido	7, 9	2	6,9
Alteração da autoimagem	7, 9	2	6,9
TOTAL		29	100,0

## DISCUSSÃO

Nessa perspectiva os dados dos estudos elencados na presente revisão, discutiram que os fatores negativos mais incidentes estão na dificuldade de conciliação do tratamento com as atividades diárias 17,1%; Distância de sua residência para clínica e gasto com transporte, dificuldade para exercer as atividades diárias e para realizar dieta adequada todos com percentual de 10,3% dos estudos.

Em consonância, os resultados de uma pesquisa desenvolvida com pacientes em tratamento hemodialítico atendidos na Universidade de São Paulo (USP), foram semelhantes aos achados do presente estudo. Entretanto, identificaram outros sintomas negativos adicionais relativos ao tratamento, como o sentimento de está preso à máquina, não observar melhora da doença, a vontade de abandonar o tratamento, e por fim, a tristeza, por estar submetido a um tratamento contínuo e o medo de morrer conectados à máquina, e assim, desenvolvendo quadros depressivos, como alguns transtornos de personalidades<sup>(6-8)</sup>.

Neste ensejo, diante do diagnóstico médico de IRC alguns pacientes apresentaram sentimentos tristeza, revolta, nervosismo, preocupação, indignação, desespero, sofrimento que podem culminar em tentativa de suicídio<sup>(9-10)</sup>. E nesse turbilhão de sentimentos negativos há também, algumas reações positivas diante do diagnóstico, como a alegria em saber que existe a possibilidade de um tratamento

que atenuará os sintomas e proporcionará melhorias na qualidade de vida<sup>(11)</sup>.

Os pensamentos ambíguos que emergem sobre o tratamento da hemodiálise, ou seja, ao mesmo tempo em que a terapêutica significa vida, nota-se que a ausência desta modalidade de tratamento é um sinônimo de morte<sup>(12)</sup>. A percepção do tratamento torna-se negativa em decorrência da sua frequência e duração, pois, em geral são necessárias três sessões de hemodiálise por semana, com duração de quatro horas<sup>(13)</sup>.

No entanto, além dos sintomas emocionais os pacientes submetidos à hemodiálise podem apresentar intercorrências clínicas durante o tratamento<sup>(14)</sup>. As complicações mais frequentes durante as sessões de hemodiálise são vômitos, fraqueza, fadiga, dores na fístula, perda de peso, câimbras, cefaleia, hipoglicemia e hipertensão. Outras complicações atribuídas ao tratamento são a disfunção sexual, diminuição da libido e alteração na autoimagem relacionada aos acessos venosos indispensáveis à realização da hemodiálise, obtidos por meio do implante de um cateter ou confecção cirúrgica de uma fístula arteriovenosa<sup>(15)</sup>.

Nesse sentido, nota-se que alguns estudos apresentaram pontos negativos em comum, e outros não, como por exemplo, o quadro algíco decorrente das duas punções realizadas no início das sessões de hemodiálise. Percebeu-se ainda que, o tratamento dialítico impõe muitos desafios, tanto do ponto de vista físico, quanto psicológico, refletindo na sua aceitação da terapêutica<sup>(16)</sup>.

Por isso, os profissionais de saúde devem acolher e esclarecer todas as dúvidas relacionadas ao tratamento em âmbito domiciliar e, ou, hospitalar aos pacientes e seus familiares. Nesse contexto, o enfermeiro assiste ao paciente de forma contínua e desenvolve uma relação de proximidade e afinidade, indispensáveis a implementação de ações educativas em saúde<sup>(17)</sup>.

## CONCLUSÃO

A partir da análise dos estudos percebeu-se que os pacientes renais crônicos vivenciam algumas limitações imposta pela doença e tratamento. As dificuldades podem desencadear sentimentos negativos como a vontade de abandonar o tratamento, a tristeza, por estar submetido a um tratamento contínuo e o medo de morrer conectados à máquina, e assim, desenvolvendo quadros depressivos, como alguns transtornos de personalidades.

Assim, espera-se que os resultados desse estudo possam despertar os familiares e profissionais de saúde que atuam junto aos pacientes renais crônicos, para as necessidades de apoio e suporte emocional além do tratamento dialítico. Ou seja, é preciso incentiva-los a seguirem em frente e nunca desistir.

## REFERÊNCIAS

1. Bezerra KV, Santos JLF. O cotidiano de pessoas com insuficiência renal crônica em tratamento hemodialítico. *Rev Latino-Am Enfer.* 2009; 16(4): 29-35.
2. Oliveira SG, Marques IR. Sentimentos do paciente portador de Doença Renal Crônica sobre a autoimagem. *Rev Enferm UNISA.* 2011; 12 (1):38-42.
3. Gricio TC, Kusumota L, Candido ML. Percepções e conhecimentos de pacientes com Doença Renal Crônica em tratamento conservador. *Rev Eletr Enf.* 2009; 11(4): 884-93.
4. Medeiros MCWC, Sá MPC. Adesão dos portadores de doença renal crônica ao tratamento conservador. *Rev Rene.* 2011; 12(1): 65-72.
5. Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto contexto - enferm.* 2008; 17(4): 758-64.
6. Araújo AM, Mendonça AEO, Rodrigues MP, Torres GV. Identificando fatores de risco para insuficiência

Between then and fold: feelings of patients on dialysis

renal crônica no grupo amigos do coração. *Rev enferm UFPE.* 2012;6(3):578-86.

7. Funjii CDC, Oliveira DLLC. Fatores que dificultam a integralidade no cuidado em hemodiálise. *Rev Latino-Am Enfer.* 2011; 19(4): 953-59.
  8. Mendonça AEO, Torres GV, Salvetti MG, Alchieri JC, Costa IKF. Mudanças na qualidade de vida após transplante renal e fatores relacionados. *Acta paul enferm.* 2014; 27(3):287-92.
  9. Cavalcante ES, Silva RAR, Mendonça AEO, Costa MMN, Miranda FAN. Evaluation of the stress level of chronic kidney disease patients undergoing hemodialysis treatment. *Rev enferm UFPE.* 2013; 7(4):1264-70.
  10. Trajano JS, Marques IR. Assistência de enfermagem na diálise peritoneal ambulatorial e hospitalar. *Rev Enferm UNISA.* 2009;6 (1):53-7.
  11. Lopes JM, Fukushima RLM, Inouye K, Pavarini SCI, Orlandi. Qualidade de vida relacionada à saúde de pacientes renais crônicos em diálise. *Acta Paul Enferm.* 2014; 27(3):230-6.
  12. Oliveira APC, Sousa AS, Mendonça AEO, Silva RAR. Intradialytic complications in patients with chronic renal failure submitted to hemodialysis: integrative review. *Rev enferm UFPE.* 2013;7(spe):6639-45.
  13. Madeiro AC, Machado PDLC, Bonfim IM, Braqueias AR, Lima FET. Adesão de portadores de insuficiência renal crônica ao tratamento de hemodiálise. *Acta Paul Enferm.* 2010;23(4):546-51.
  14. Silva FS, Pinheiro MSF, França RC, Mendonça AEO, Simpson CA, Leite EMD. Evaluation of bone pain in patients with renal chronic with mineral disorder. *Rev enferm UFPE.* 2013;7(5):1406-11.
  15. Pilger C, Rampari EM, Waidman MAP, Carreira L. Hemodiálise: seu significado e impacto para a vida do idoso. *Esc Anna Nery.* 2010; 14(4): 677-83.
  16. Ribeiro RCHM, Santiago E, Bertolin DC, Ribeiro DF, Cesarino CB, Burdmann EA. Depression in the elderly on hemodialysis for chronic renal failure. *Acta Paul Enferm.* 2009;22(Especial-Nefrologia):505-8.
  17. Teixeira RB, Resck ZMR. Os sentimentos da clientela assistida com atividades lúdicas durante a sessão de hemodiálise. *Rev Rene.* 2011; 12(1): 12-6.
- Sources of funding:** No  
**Conflict of interest:** No  
**Date of first submission:** 2014/04/13  
**Accepted:** 2014/10/10  
**Publishing:** 2014/12/01

**Corresponding Address**

**Ana Elza Oliveira de Mendonça**  
Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
Centro de Ciências da Saúde  
Natal, Rio Grande do Norte, Brasil  
Telefone: (84) 3215 3668