

# REVISÃO BIBLIOGRÁFICA: ATENÇÃO FARMACÊUTICA NOS PACIENTES EM HEMODIÁLISE

## BIBLIOGRAPHICAL REVIEW: PHARMACEUTICAL CARE IN PATIENTS WITH HEMODIALYSIS

DALAINY ELER MAIA<sup>1\*</sup>, SHEILANE MOREIRA ALVES<sup>1</sup>, GLEIDSON CARDOSO<sup>2</sup>

1. Acadêmicos do curso de graduação em Farmácia do Centro Universitário Luterano de Ji-Paraná; 2. Professor, Mestre em Ciência de Materiais (2012) pela Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), docente no Centro Universitário Luterano de Ji-Paraná-RO

\* Rua Aluizio Ferreira n 599, União, Ouro Preto Do Oeste, Rondônia, Brasil. CEP: 76920-000. [dalainy\\_eler@hotmail.com](mailto:dalainy_eler@hotmail.com)

Recebido em 29/10/2017. Aceito para publicação em 18/12/2017

### RESUMO

A hemodiálise é um procedimento que limpa e filtra o sangue do paciente através de um aparelho, realizando parte do trabalho que o rim doente não faz. O trabalho apresenta uma análise e discussão de amplo material da literatura sobre a Doença Crônica Renal (DRC), explorando os conceitos e sua aplicação em situações reais, bem como as teorias sobre o bom desempenho dos medicamentos no tratamento específico referente à doença relatada. Trata-se também do processo de hemodiálise e sua importância para a manutenção da saúde dos pacientes portadores de DRC, bem como da medicação adequada e da importância da farmacoterapia durante o tratamento do paciente com deficiência renal e as possibilidades de adequação. O objetivo dessa revisão é mostrar a importância do profissional farmacêutico no âmbito da hemodiálise. Os pacientes necessitam de um acompanhamento farmacoterapêutico para que ocorra uma boa orientação e boa administração dos medicamentos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Hemodiálise, Medicamentos, Farmacoterapia.

### ABSTRACT

Hemodialysis is a procedure that cleans and filters the patient's blood through an apparatus, doing some of the work that the diseased kidney does not do. This work presents an analysis and discussion of the literature on chronic renal disease (CKD), exploring the concepts and their application in real situations, as well as theories about the good performance of medications in the specific treatment related to the reported disease. It is also the process of hemodialysis and its importance for the maintenance of the health of patients with CKD, as well as the appropriate medication and the importance of pharmacotherapy during the treatment of patients with renal deficiency and the possibilities of adequacy. The objective of this review is to show the importance of the pharmaceutical professional in the field of hemodialysis. Patients need pharmacotherapeutic monitoring for good orientation and good administration of the drugs.

**KEYWORDS:** Hemodialysis, Medications, Pharmacotherapy.

## 1. INTRODUÇÃO

A doença renal crônica (DRC) é caracterizada pelo comprometimento prolongado e irreversível da função renal. No Brasil, o Sesso *et al.* (2011)<sup>1</sup> realizado pela Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN)<sup>2</sup> estimou que no ano de 2011, havia mais de noventa e um mil

pacientes em hemodiálise, valor subestimado em função da baixa taxa de resposta, por ter sido apenas 54,9 % que responderam o questionário, o mesmo apontou que entre a população que utiliza o serviço de hemodiálise pode se notar que a faixa etária predominante é entre 19 a 64 anos, sendo que esses pacientes estão no auge da sua vida produtiva, no entanto, possuem limitações físicas, sociais e até mesmo psicológicas que praticamente os impedem ou dificultam bastante que o paciente tenha uma vida normal.

Castelino *et al.* (2011)<sup>3</sup> diz que a doença renal pode ocasionar alterações na biotransformação e na eliminação dos fármacos. Na ocorrência de necessidade de diálise, os procedimentos dialíticos podem alterar a farmacocinética de alguns fármacos, exigindo assim, o monitoramento e ajuste de dose.

Silva (2012)<sup>4</sup> alude que os portadores de DRC são submetidos a procedimentos invasivos a todo o momento, precisam também seguir recomendações que os restringem bastante como o desconforto físico, modificações corporais e a possibilidade de uma expectativa de vida diminuída. Essas situações impactam diretamente na vida e no emocional destes pacientes, podendo contribuir para o desenvolvimento de perspectivas negativas relacionadas à situação em que está o que dificulta a aceitação do tratamento, o relacionamento com outros indivíduos que os rodeiam e a visão que este tem dele próprio.

Segundo Bastos *et al.* (2011)<sup>5</sup> a perda progressiva da função renal requer o acesso à terapia renal substitutiva (TRS), sendo está essencial para a sobrevivência do paciente. Estima-se que 2,9 milhões de brasileiros tenham um terço ou menos da taxa de filtração glomerular de indivíduo normal.

Smeltzer (2012)<sup>6</sup> salienta que, ao tratar de idosos, deve-se lembrar de que o envelhecer leva ao surgimento de demandas de cuidado resultantes de alterações provocadas pela ação normal deste processo. A capacidade do corpo de manter a homeostasia com a progressão da idade torna-se diminuída. Além disso, as mudanças nos padrões de vida são inevitáveis ao longo da existência de todo ser humano.

Garcia *et al.* (2012)<sup>7</sup> esclarece que as terapias renais substitutivas (TRS) disponíveis são: a hemodiálise, a diálise peritoneal e o transplante renal (TR). O transplante renal, é financiado pelo Sistema Único de Saúde (SUS) em mais de 95% dos procedimentos, representou cerca de 38 mil procedimentos entre 2002 e 2011 (ABTO, 2012). Das terapias existentes atualmente, o transplante renal é considerado a melhor opção. No entanto, a hemodiálise é a terapia mais utilizada em nível mundial devido, entre outros, aos problemas diversos que enfrentam os programas de transplantes, pela falta de órgãos e uma estrutura inadequada para captá-los e aproveitá-los em tempo hábil.

Para Aburuz *et al.* (2013)<sup>8</sup> a disponibilidade de tratamentos efetivos e com os avanços nos procedimentos dialíticos, as taxas de morbidade e mortalidade de pacientes renais em estágio avançado continuam elevadas por falta de uma prevenção. Para melhorar os resultados e reduzir os custos do tratamento, programas de manejo têm sido propostos, destinados a reforçar o cuidado a esse grupo de pessoas.

Com relação à doença renal em estágio avançado Guerrero *et al.* em 2010<sup>9</sup> diz, cabe ressaltar que sua presença não altera somente a condição de saúde do paciente acometido, mas repercute no estado emocional por causa da sua mudança de vida, econômico e social dele e de todos a sua volta. Uma vez estabelecido um programa de diálise, os pacientes se vêem obrigados a submeterem-se a um tratamento restrito, receberem intervenções dolorosas e manifestam diferentes expectativas em relação à realização do transplante renal. Estes aspectos afetam o paciente, e podem diminuir sua colaboração em relação ao tratamento.

Cabral (2017)<sup>10</sup> informa que a hemodiálise é um procedimento no qual, através de uma máquina que limpa e filtra o sangue do paciente, realizando parte do trabalho que o rim doente não pode executar. O procedimento libera resíduos prejudiciais do corpo, como o excesso de sal e de líquidos. Também controla a pressão arterial e ajuda o corpo a manter o equilíbrio de substâncias como sódio, potássio, ureia e creatinina.

Conforme Terra (2010)<sup>11</sup>, apesar de a hemodiálise ser de extrema necessidade, o paciente tem consciência de suas limitações e alterações no seu dia a dia, tais como: restrição alimentar, mudanças nas atividades físicas e no trabalho, além de ficarem impossibilitados de realizar passeios e viagens, devido à periodicidade e a complexidade das sessões de hemodiálise. Outra dificuldade encontrada é à distância e/ou locomoção entre suas residências e a clínica de terapia renal substitutiva. Além de todas as alterações e limitações já mencionadas, durante as sessões de hemodiálise os pacientes estão suscetíveis a certas complicações. Quando isso ocorre, os pacientes são tomados pela ansiedade e o medo de morrer.

Apesar de todos os avanços tecnológicos ocorridos

nas últimas décadas Rudnicki em 2014<sup>12</sup> fala que os pacientes renais precisam adaptar-se às mudanças emocionais e comportamentais decorrentes da doença renal crônica e de seu tratamento. Através da análise de entrevistas, encontraram-se sentimentos de ambivalência relacionados ao tratamento, sintomas depressivos e impotência, predominando o sentimento de dependência, conturbando as atividades diárias dos pacientes. Constata-se que alterações emocionais estão presentes, independentemente da etapa da doença, da idade e do sexo. Observou a influência do meio, a segurança e a estabilidade advindas da rede de apoio expressos pelos enfermos renais no quesito à aceitação da doença e do tratamento; as características individuais próprias do processo de uma doença e de tratamento crônicos; e os sinais de revolta e aceitação encontrados nos enfermos, que se revelam necessários ao exercício adequado de adaptação e de adesão ao tratamento de hemodiálise.

Conforme Stemer *et al.* (2011)<sup>13</sup>, uma equipe multiprofissional composta por médicos, enfermeiros, nutricionistas, psicólogos e farmacêuticos compartilham o objetivo de prevenir a progressão da doença em estágios iniciais e de fornecer as melhores alternativas para o controle da doença em estágios avançados. Profissionais farmacêuticos qualificados podem estar envolvidos no cuidado direto ao paciente, assim como interagem com outros profissionais de saúde, abordando necessidades para a melhoria do tratamento.

Valadares *et al.* (2014)<sup>14</sup> diz que o envolvimento ativo do Farmacêutico em programas de saúde multidisciplinares, que incluem outros profissionais de saúde, tem permitido complementar funções neste âmbito, através dos seus conhecimentos no domínio dos Cuidados Farmacêuticos. Este envolvimento pressupõe um maior acompanhamento do doente e do processo farmacoterapêutico, visando cumprir, no exercício da profissão farmacêutica, as boas práticas de saúde.

Segundo Fontoura (2012)<sup>15</sup> todo este comprometimento dos profissionais de saúde em prol dos pacientes renais crônicos faz com que, não somente o médico, mas todos consigam interagir com o doente, inclusive o profissional farmacêutico que muitas vezes é o último a ter contato com o paciente antes do início da terapia medicamentosa. Por fim o paciente quando submetido à hemodiálise, mostra-se desmotivado, devido ao tratamento cansativo e doloroso a que é exposto. Assim, uma equipe comprometida e atuante oferece ao paciente toda a segurança necessária na busca por sua reabilitação. Cada profissional na sua área de atuação possui importância primordial, promovendo dessa forma um atendimento que busque proporcionar ao paciente uma vida ativa e produtiva.

Para Terra (2010)<sup>16</sup> o apoio profissional para uma relação harmoniosa paciente/profissional, que proporciona ações educativas sobre o tratamento, e o

apoio familiar que contribui para a adaptação do paciente, além de ser um incentivo na sua trajetória. Diante disso, não basta apenas uma estrutura adequada e recursos tecnológicos avançados, mas tudo isso somado a um relacionamento profissional/paciente/família adequado, já que isto valoriza e resgata o paciente, além de construir um ambiente humanizado.

O objetivo dessa revisão é mostrar a importância do profissional farmacêutico que pode ajudar muito os pacientes.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

Esta pesquisa se constitui de uma revisão de literatura, realizada em 2017, de agosto a novembro, foram consultados também livros, periódicos, dissertações, monografias e artigos científicos selecionados através da Biblioteca Martinho Lutero Centro Universitário Luterano de Ji-Paraná (CEULJI/ULBRA) em Ji-Paraná, Rondônia sendo consultados também nos bancos de dados da Scielo e PubMed. A busca de dados foi realizada utilizando as palavras-chave cadastradas nos descritores em Ciências da Saúde “DeCS/BIREME”, que permite o uso comum em português, inglês e espanhol. Não se delimitou período de publicação para a seleção do material de literatura.

## 3. DESENVOLVIMENTO

Segundo Paglialunga *et al.* (2017)<sup>17</sup> uma vez que muitos compostos terapêuticos são principalmente eliminados através dos rins, a função renal prejudicada pode ter consequências negativas na disposição, eficácia e segurança do fármaco. Portanto, as agências reguladoras, como a Administração de Alimentos e Medicamentos (FDA) e a Agência Europeia de Medicamentos (EMA), emitiram diretrizes detalhadas para novas aplicações de medicamentos para determinar os requisitos de posologia para pacientes com insuficiência renal. Embora muitas das diretrizes sejam semelhantes entre as duas agências, a determinação da taxa de filtração glomerular (GFR) e os relatórios diferem. São discutidas considerações de projeto para um estudo de insuficiência renal reduzida, completa ou em diálise, bem como modificações no guia preliminar da FDA. Além disso, os cenários em que a análise de modelagem farmacocinética pode beneficiar um programa de desenvolvimento de medicamentos também são revisados. Finalmente, destacamos a necessidade de a indústria farmacêutica envolver especialistas terapêuticos para auxiliar no desenvolvimento do protocolo para estudos de insuficiência renal, pois esses especialistas entendem as nuances desta população especial e as diretrizes recomendadas.

A RDC de 13 de maio de 2014, que dispõe sobre a composição da equipe mínima para o funcionamento de Unidade Especializada em DRC, não menciona o

profissional farmacêutico. Porém, a Resolução Nº 500, de 19 de janeiro de 2009 do Conselho Federal de Farmácia (CFF, 2017)<sup>18</sup> dispõe sobre as atribuições do farmacêutico no âmbito dos Serviços de Diálise, de natureza pública ou privada. Desse modo, o profissional farmacêutico pode ser inserido destinado a desempenhar várias atribuições nessa especialidade e contribuir junto à equipe multidisciplinar. Entre as atribuições do farmacêutico, cita-se:

- 1) Acompanhamento dos procedimentos relacionados ao tratamento de água e do dialisato.
- 2) Participação em auditorias;
- 3) Realização de treinamentos para a equipe (principalmente no que diz respeito à diluição, administração, conservação de medicamentos);
- 4) Supervisão de estoques de medicamentos nas salas de diálise;
- 5) Solicitação de medicamentos à Farmácia Hospitalar;
- 6) Controle de medicamentos em carros de emergência, dispensação de medicamentos e acompanhamento farmacoterapêutico dos pacientes;
- 7) Participação em comissões;
- 8) Participação em estudos de casos da equipe multiprofissional;
- 9) Especialização em Nefrologia Multidisciplinar
- 10) Notificação de reações adversas e produtos relacionados à saúde;
- 11) Elaboração de palestras em salas de espera;
- 12) Participação em ambulatórios;
- 13) Realização de intervenções;
- 14) Prestação de informações sobre medicamentos quando solicitado;
- 15) Elaboração de instruções de trabalho e organização de todo o processo para provimento do setor em relação ao componente especializado do SUS para os portadores de DRC.

Segundo Filho (2013)<sup>19</sup> os pacientes com DRC os rins param de produzir vários hormônios que ajudam a regular a pressão arterial (renina), hormônios que estimulam a produção de glóbulos vermelhos (eritropoetina) e de controle ao metabolismo ósseo (calcitriol). A diálise isolada não oferece a reposição dos hormônios, com isso os pacientes frequentemente necessitam de medicação como eritropoetina e/ou injeções com calcitriol e ainda os medicamentos para regulação da pressão arterial.

Já Fernandes (2009)<sup>20</sup> a relação aos medicamentos prescritos para uso contínuo pelos pacientes renais crônicos, pode-se observar uma grande variedade de medicamentos, favorecendo o aparecimento de reações adversas e interações medicamentosas, sendo uma competição plasmática fazendo um efeito tardio ou nulo, sendo a Furosemida o principal medicamento em uso, seguida do Carbonato de Cálcio, Nifedipino, Enalapril e Ácido acetilsalicílico. Grande parte da população estudada mostrou-se preocupada quanto ao horário recomendado para o uso das medicações. Um número elevado dentre os participantes do estudo, não procuram orientação médica em casos de dores menores, recorrendo à automedicação. O uso de plantas

medicinais nesta pesquisa não foi predominante, mas revelou que, do total de participantes, 32% fazem uso regular de algum chá ou planta medicinal sem a orientação necessária.

Na pesquisa de Terra (2010)<sup>21</sup> todos os pacientes estudados fazem uso de medicamentos, sendo que 40% consomem de 4 a 6 fármacos e 73,33% não necessitam de ajuda para tomar os medicamentos. Os principais fármacos utilizados pelos renais crônicos são os anti-hipertensivos. Quanto à adesão ao tratamento, todos os pacientes informaram que usam diariamente esses fármacos; mas 16,66% já interromperam por conta própria o seu uso, alegando principalmente presença de reações adversas que no caso é o efeito ao contrário do medicamento. Os principais medicamentos utilizados pelos pacientes estudados são: captopril (46,67%), nifedipina e carbonato de cálcio (33,33% para cada um), furosemida (30%), propranolol e ácido acetilsalicílico (23,33% para cada um), dentre outros fármacos com menor frequência de uso.

Outro ponto importante a ser relatado é o fato de que pacientes com DRC, em geral, são usuários de polifármacos. Marquito *et al.* (2014)<sup>22</sup> avaliaram em um grande ambulatório brasileiro de acompanhamento a usuários com DRC pré-dialítica, a prevalência e fatores associados a interações medicamentosas. Neste estudo, foram avaliadas 558 prescrições e observou-se que pacientes com DRC apresentavam 16,8% de interações medicamentosas maiores e quanto mais avançado o estágio, maior a prevalência e mais graves as interações.

Machado (2015)<sup>23</sup> diz que a classificação dos problemas relacionados aos medicamentos foi baseada no método Pharmacist's Workup of Drug Therapy (Trabalho de Farmacêutica de Farmacoterapia). Foram identificados 57 problemas relacionados aos medicamentos em 65 pacientes. A incidência desses eventos foi de 0,88 por paciente avaliado. O problema mais prevalente na população do estudo foi administração incorreta pelo paciente (26,3%), seguido de frequência do uso ou duração inadequada (17,5%). Sevelamer e carbonato de cálcio foram os medicamentos mais associados a esses eventos. O nível de conhecimento sobre o tratamento predominantemente encontrado foi regular (46%).

Brasil (2011)<sup>24</sup> a Assistência Farmacêutica envolve a pesquisa, o desenvolvimento e a produção de medicamentos e insumos, bem como a sua seleção, programação, aquisição, distribuição, dispensação, garantia da qualidade dos produtos e serviços, acompanhamento e avaliação de sua utilização, na perspectiva de obtenção de resultados concretos e de melhoria da qualidade de vida da população.

Na avaliação do perfil farmacoterapêutico dos pacientes renais crônicos Rocha (2017)<sup>25</sup> listou um total de 418 medicamentos utilizados, sendo que eles possuem 60 princípios ativos diferentes, pertencentes a 27 classes terapêuticas distintas. As classes de medicamentos mais prescritas foram dos anti-hipertensivos (34,7%), os hipoglicemiantes (10,2%) e

as vitaminas (10,2%). A maioria dos pacientes utiliza mais que 5 medicamentos simultaneamente, obtendo uma média de 8 medicamentos por paciente. Ao avaliarmos pacientes com diagnóstico de hipertensão, 66% deles utilizam entre 5-8 medicamentos, enquanto que os pacientes portadores de hipertensão e Diabetes mellitus, em sua maioria (64%), utilizam 9 ou mais medicamentos.

## 4. DISCUSSÃO

O que se pode perceber é que o portador de DRC necessita do acompanhamento farmacoterapêutico para a administração de seus medicamentos, uma vez que em muitos casos (26,3%), ela pode estar incorreta, podendo ainda ter uma duração inadequada. Contatou-se também que um percentual considerável de portadores de DRC tem conhecimento da medicação predominante a ser utilizada para seu tratamento. Entretanto o que mais se evidenciou foi a necessidade de acompanhamento do profissional farmacêutico durante todo o tratamento.

## 5. CONCLUSÃO

A atuação do farmacêutico poderá resultar em pontos positivos no que se refere a problemas relacionados ao medicamento, interações medicamentosas, farmacoeconomia e orientações sobre administração de medicamentos, sejam para os profissionais de saúde ou aos pacientes e seus familiares. o portador de DRC necessita do acompanhamento farmacoterapêutico para a administração de seus medicamentos, uma vez que em muitos casos.

## REFERÊNCIAS

- [1] Sesso R, *et al.* Diálise Crônica no Brasil –Relatório do Censo Brasileiro de Diálise. *Jornal Brasileiro de Nefrologia*, São Paulo. 2011; 34(3):272-277.
- [2] Associação Brasileira de Transplante de Órgãos. Registro Brasileiro de Transplantes [Internet]. Dados numéricos da doação de órgãos e transplantes realizados por estado e instituição no período: janeiro/setembro-2012. Disponível em: <http://www.abto.org.br/abtov02/portugues/populacao/rbt/mensagemRestrita6.aspx?idCategoria=2>.
- [3] Castelino R, *et al.* Prevalence of medication-related problems among patients with renal compromise in an Indian hospital. *Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics*. 2011; 36(1):481-487. <https://dx.doi.org/10.4013/ctc.2014.71.10>
- [4] Silva W. Fatores Que Influenciam Na Adesão Dos Pacientes Portadores De IRC Em Programa Hemodialítico: Uma Revisão Bibliográfica. 2012. Monografia -Universidade Paulista, Recife, 2012.
- [5] Bastos MG, Kirsztajn GM. Doença renal crônica: importância do diagnóstico precoce, encaminhamento imediato e abordagem interdisciplinar estruturada para melhora do desfecho em pacientes ainda não submetidos à diálise. *J Bras Nefrol*. 2011; 33(1):93-108.

- [6] Smeltzer, S. *et al.* Tratado de enfermagem médico-cirúrgica. 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.
- [7] Garcia G, Harden P, Chapman J. O papel global do transplante renal. *J Bras Nefrol.* 2012; 34(1):1-7.
- [8] Aburuz, S. *et al.* Evaluationoftheimpactofpharmaceuticalcareserviceonhospitalizedpatientswithchronickidneydisease in Jordan. *International Journal of Clinical Pharmacy.* 2013; 35:780-789.
- [9] Guerrero, V, Mujica, A, Albornoz, K. La educación como estrategia para mejorar la adherencia de los pacientes em terapia dialítica. *Revista Cubana de Enfermería.* 2010; 26(2):52-62.
- [10] Cabral DA. (s.d.). Sociedade Brasileira de Nefrologia. Acesso em 18 de OUTUBRO de 2017, disponível em Sociedade Brasileira de Nefrologia. <https://sbn.org.br/noticias/>
- [11] Terra F. O portador de insuficiência renal crônica e sua dependência ao tratamento hemodialítico: compreensão fenomenológica. *Sociedade Brasileira de Clínica Médica.* 2010; 306-10.
- [12] Rudnicki T. Doença renal crônica: vivência do paciente em tratamento de hemodiálise. *Contextos Clínicos.* 2014; 7(1):105 -116.
- [13] Stemer G, Lemmens-Gruber R. Clinical pharmacyactivities in chronic kidney disease and end-stage renal disease patients: a systematic literature review. *BMC Nephrology.* 2011; 12(35):1-12.
- [14] Valadares I.E, Álvares, A. Cuidado e atenção farmacêutica na síndrome nefrótica.[Em linha].Disponível em<<http://www.senaaires.com.br/Biblioteca/tcfaces/farm2014/Cuidados%20e%20Aten%C3%A7%C3%A3o%20Farmac%C3%AAutica%20na%20S%C3%ADndrome%20Nefr%C3%B3tica.pdf>>.
- [15] Fontoura, F. A. (s.d.). Acesso em 29 de outubro de 2017, disponível em <http://site.ucdb.br/public/md-dissertacoes/8221-a-compreensao-de-vida-de-pacientes-submetidos-ao-transplante-renal-significados-vivencias-e-qualidade-de-vida.pdf>
- [16] Terra, F. (2010). Adesão ao tratamento farmacológico de uso diário de pacientes. *Sociedade Brasileira de Clínica Médica*, 119-24.
- [17] Paglialunga, S, *et al.* (2017). Update and trends on pharmacokinetic studies in patients with impaired renal function: practical insight into application of the FDA and EMA guidelines. *PubMed*, 1.
- [18] Conselho Federal de Farmácia. Resolução Nº 500, de 19 de janeiro de 2009. Dispõe sobre as atribuições do farmacêutico no âmbito dos Serviços de Diálise, de natureza pública ou privada. Brasília, DF, 2009. Disponível em: <http://www.cff.org.br/userfiles/file/resolucoes/500.pdf>>. Acesso em: 20 outubro. 2017.
- [19] Filho AJ & Melamed ML (2013). Vitamina D e doença renal. O que nós sabemos e o que nós não sabemos. *SCIELO.*
- [20] Fernandes SD, Ravanhani VP, & Bertoncin AL. (2009). Uso de medicamentos por pacientes. *Revista Brasileira Farmaceutica*, 327-333.
- [21] Terra, F. (2010). O portador de insuficiência renal crônica e sua dependência ao tratamento hemodialítico: compreensão fenomenológica. *Sociedade Brasileira de Clínica Médica*, 306-10.
- [22] Marquito, AB, *et al.* Interações Medicamentosas potenciais em pacientes com doença renal crônica. *J Bras Nefrol.* 2014; 36(1):26-34.
- [23] Machado, LO. Acompanhamento Farmacêutico de Pacientes Renais Crônicos em Hemodiálise. [tese] Niterói: Faculdade de Farmácia da Universidade Federal Fluminense. 2015.
- [24] Brasil. Conselho Nacional de Secretários de Saúde Assistência farmacêutica no SUS. 20. ed. Brasília, DF: CONASS, 2011. 186 p. (Coleção Para Entender a Gestão do SUS 2011, 7).
- [25] Rocha AA, Alves JD, Giachini FRCGV. Potenciais Interações Medicamentosas Em Pacientes Portadores De Doença Renal Crônica em Tratamento De Hemodiálise. *Revista da Universidade Vale Rio Verde.* 2016; 5(2).