

## Perfil epidemiológico dos pacientes com insuficiência renal crônica assistidos pelo componente especializado da assistência farmacêutica em Teresina – PI

### Epidemiological profile of chronic renal failure patients be assisted by specialized pharmaceutical assistance component in Teresina-PI

Rômulo Barros Dos Santos<sup>1</sup>, Elda Camelo Soares Borges<sup>1</sup>, Elizabeth Guimarães Gois<sup>1</sup>, Marlane Almeida Silva<sup>1</sup>, Ravena Maria Belchior de Sousa<sup>1</sup>, Wendy Fernanda Sales do Vale<sup>1</sup>, Joseana Martins Soares de Rodrigues Leitão<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Faculdade Santo Agostinho – FSA, Brasil.

\*Correspondência

e-mail: joseanaleitao@hotmail.com

#### RESUMO

A Insuficiência Renal Crônica caracteriza-se por um estado de disfunção renal persistente e irreversível devido a um processo patológico progressivo e à perda lenta do funcionamento dos rins, cuja principal função é remover os resíduos e excesso de água do organismo. “(a) Objetivos”: O trabalho objetivou analisar o perfil epidemiológico dos pacientes com insuficiência renal crônica do Componente Especializado da Assistência Farmacêutica em Teresina-PI e identificar os medicamentos dispensados pelo componente. “(b) Material e Métodos”: Trata-se de uma pesquisa de campo com caráter exploratório e descritivo, com abordagem quantitativa, realizada através de dados coletados no banco de dados do sistema Hórus no período de agosto e setembro de 2015, onde foram selecionados especificamente pacientes com Insuficiência Renal Crônica. Os dados foram organizados no programa *Statistical Package for the Social Sciences*. “(c) Resultados”: Observou-se predominantemente a utilização de Alfaepoetina 4000 UI (1.000 pacientes, 40,20%), seguido do Sacarato de Hidróxido Férrico (705 pacientes; 28,34%). Constatou-se ainda que os homens (63%) demonstraram maior prevalência para a patologia que as mulheres, com faixa etária maior que 60 anos. “(d) Conclusões”: Ao analisar as variáveis, notou-se um maior número de indivíduos do sexo masculino com Insuficiência Renal Crônica assistido pelo componente. Dentre os medicamentos, a alfaepoetina é o mais utilizado pelos pacientes.

**Palavras-chave:** Insuficiência Renal Crônica; Assistência Farmacêutica; Medicamentos.

#### ABSTRACT

Chronic Kidney Failure is characterized by a persistent and irreversible state of renal dysfunction due to a progressive pathological process and slow loss of kidney functioning, whose main function is to remove waste and excess water from the body. “(a) Objectives”: The objective of this study was to analyze the epidemiological profile of patients with chronic renal failure of the Specialized Component of Pharmaceutical Assistance in Teresina-PI and to identify the medications dispensed by the component. “(b) Material and Methods”: This is a field research with an exploratory and descriptive character, with a quantitative approach, performed through data collected in the database of the Hórus system in the period of August and September of 2015, where Specifically selected patients with Chronic Renal Insufficiency. The data were organized into the *StatisticalPackage for the Social Sciences* program. “(c) Results”: The use of Alfa-poetin 4000 IU (1,000 patients, 40.20%) was followed predominantly, followed by Ferric Hydroxide Saccharate (705 patients; 28.34%). It was also observed that men (63%) showed a higher prevalence for the pathology than women, with age group over 60 years. “(d) Conclusions”: When analyzing the variables, a greater number of male individuals with Chronic Renal Failure assisted by the component were noted. Among the drugs, alphaepoetin is the most used by patients.

**Keywords:** Chronic Renal Insufficiency; Pharmaceutical care; Medicines.

## INTRODUÇÃO

A Insuficiência Renal Crônica (IRC) já é considerada atualmente um dos maiores problemas de saúde pública em todo o mundo, sendo uma epidemia de crescimento alarmante. Trata-se de uma síndrome metabólica decorrente de uma perda progressiva, geralmente lenta, da capacidade excretória renal. Dado que a função de excreção de catabólitos é resultante principalmente da filtração glomerular, IRC consiste assim em uma perda progressiva da filtração glomerular que pode ser avaliada clinicamente pela medida do “clearance” de creatinina em urina de 24 horas. Em indivíduos normais a filtração glomerular é da ordem de 110 a 120 ml/min corresponde à função de filtração de cerca de 2.000.000 de néfrons (glomérulos e túbulos renais). Em pacientes portadores de IRC, a filtração se reduz podendo chegar, em casos avançados, até 10-5 ml/min quando o tratamento dialítico ou o transplante renal se fazem necessário (JUNIOR, 2004).

Várias doenças podem causar insuficiência renal como: Diabetes - o elevado nível de açúcar no sangue pode danificar os néfrons; Hipertensão arterial - pode danificar os vasos sanguíneos dos rins; Infecções Urinárias - repetidas vezes e Nefrites. Os sintomas mais comuns são: anemia, hipertensão, edema, fraqueza, tremores, cefaleia, sonolência e até confusão mental. Pacientes com doenças ou com alguns sintomas que podem indicar uma IRC podem realizar um diagnóstico precoce, e o encaminhamento para o nefrologista são etapas essenciais no manuseio desses, pois possibilitam a educação pré-diálise e a implementação de medidas preventivas que retardam ou mesmo interrompem a progressão para os estágios mais avançados da IRC, assim como diminuem morbidade e mortalidade dos pacientes (ABREU, 2006).

No Brasil, os medicamentos disponibilizados pelo Sistema Único de Saúde (SUS) para o tratamento dessas complicações fazem parte de um Programa em caráter Especializado de Assistência Farmacêutica (CEAF) que fornecem medicamentos com um alto custo para o tratamento da IRC como a eritropoetina, cloridrato de Sevelamer e o hidróxido de ferro III. Outros medicamentos utilizados são os diuréticos que atuam aumentando a excreção de sódio e água, inibidores da ECA para hipertensão, entre outros. A CEAF também pode auxiliar na eficácia terapêutica de pacientes renais crônicos, pois o farmacêutico como profissional,

voltado ao uso racional de medicamentos, terá como meta a orientação correta em relação ao uso, evitando problemas que possam ocorrer devido à grande quantidade de fármacos utilizados. Para facilitar a vida e o tratamento de pacientes que dependem de medicamentos, mas não tem acesso com facilidade, foi aprovada pelo Ministério de Estado da Saúde a portaria Nº 2981 de 26 de novembro de 2009, o Componente Especializado de Assistência Farmacêutica (BASTOS, 2014).

O CEAF é uma estratégia de acesso a medicamentos no âmbito do Sistema Único de Saúde, caracterizado pela busca da garantia da integralidade do tratamento medicamentoso em nível ambulatorial, cujas linhas de cuidado estão definidas em Protocolos Clínicos e Diretrizes Terapêuticas publicadas pelo Ministério da Saúde. O acesso aos medicamentos que fazem parte das linhas de cuidado para as doenças contempladas no âmbito deste Componente será garantido mediante a pactuação entre a União, estados, Distrito Federal e municípios, conforme as diferentes responsabilidades definidas nesta Portaria (BRASIL, 2009).

Por meio das portarias GM/MS n. 2042 e 2043, de outubro de 1996, na área da terapia renal substitutiva (TRS), foi implantado o sistema de autorização de procedimentos de alta complexidade/custo (Apac), incluindo os medicamentos de dispensação excepcional para este grupo de usuários. O envelhecimento da população e aumento da expectativa de vida, decorrentes da transição demográfica nos últimos anos no Brasil, contribuíram para mudanças, incluindo uma maior prevalência das doenças crônicas, entre elas a insuficiência renal crônica (IRC) (BRASIL, 2011).

As doenças do rim e trato urinário têm contribuído para 850 mil mortes a cada ano aproximadamente e 15 milhões de casos de pessoas que se tornam incapacitadas em virtude da doença. Desse modo, a IRC constitui a 12ª causa de morte e 17ª causa de incapacidade. O crescimento da população com IRC influencia diretamente nas políticas públicas de saúde, sobretudo pelo alto custo do tratamento, incluindo terapia renal substitutiva (TRS), visto que 85% a 95% da terapêutica é subsidiada pelo Sistema Único de Saúde (SUS). A criação do componente Especializado da Assistência Farmacêutica (CEAF), que é uma peça de grande importância para a saúde pública no Brasil, possibilitou o acesso a medicamentos para o tratamento de doenças de alta complexidade e ao mesmo tempo representa grande impacto financeiro no

orçamento das esferas de gestão (CARIAS, *et al.* 2011).

Estudos comprovam que o índice de pessoas com doenças como hipertensão, diabetes e doenças cardiovasculares vem aumentando o número de pacientes renais crônicos, visto que essas patologias e a função renal estão intimamente relacionadas, destacando-se a hipertensão que pode ser tanto a causa como a consequência de uma doença renal, e a associação dessas situações clínicas levam esses pacientes a uma maior necessidade de assistência farmacêutica e tratamentos farmacológicos mais caros.

Diante disso, o presente trabalho objetiva analisar o perfil epidemiológico dos pacientes renais crônicos do Componente Especializado da Assistência Farmacêutica (CEAF) em Teresina – PI, assim como identificar os medicamentos dispensados no CEAF.

## MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa de campo, com caráter exploratório e descritivo com abordagem quantitativa. Para a realização da pesquisa foram executadas algumas etapas, tais como:

- i. Primeira etapa: a pesquisa foi submetida à Plataforma Brasil e aprovada pelo parecer 1.073.879;
- ii. Segunda etapa: foram coletadas informações presente no sistema Hórus;
- iii. Terceira etapa: foram verificados, diante dos dados, todos os medicamentos dispensados no Componente Especializado da Assistência Farmacêutica para o tratamento dos pacientes renais crônicos em Teresina;
- iv. Quarta etapa: foi realizada a caracterização dos portadores de Insuficiência Renal Crônica, assistido no CEAF, segundo gênero e idade.

### 2.1. População e amostra

A população total atendida no CEAF foi de 15.739 pacientes no período de agosto e setembro de 2015. Desses, foram retirados para amostra 2.488 pacientes com Insuficiência renal Crônica que têm acesso a terapia medicamentosa para tratamento da referida patologia.

### 2.2. Coletas de dados

Os dados foram coletados a partir de

registros existentes no banco de dados do sistema Hórus. Para isso, foram selecionados especificamente os pacientes com Insuficiência Renal Crônica.

### 2.3. Critérios de inclusão e exclusão

Foram inclusos todos os pacientes que se enquadraram na Classificação Internacional de Doenças (CID 10 - N18.0 doença renal em estágio final e CID 10 – N18.8 outra insuficiência renal crônica), e que recebia a terapia medicamentosa no CEAF no período de agosto e setembro de 2015. Foram excluídos da pesquisa os pacientes que não se enquadravam nos critérios acima descritos.

### 2.4. Análises dos dados

Os dados foram organizados através do programa estatístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versão 16.0. Os resultados foram transportados para o programa Excel versão 2007 e analisadas por meio de gráficos e tabelas.

### 2.5. Aspectos éticos

Os princípios éticos foram respeitados, procurando proteger os direitos dos envolvidos na pesquisa, cumprido as determinações das Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, estabelecidas pela resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2013). O trabalho recebeu aprovações da Plataforma Brasil (nº do Parecer: 1.073.879).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os dados coletados no Hórus (Sistema Nacional de Gestão da Assistência Farmacêutica) no Componente Especializado da Assistência Farmacêutica em Teresina - Piauí, no período de agosto a setembro de 2015, encontrou-se um total de 2.488 pacientes que utilizam os medicamentos para tratamento da IRC (Tabela 1). Os medicamentos de dispensação excepcional são, geralmente, de uso contínuo e de alto custo. São usados no tratamento de doenças crônicas e raras e dispensados em farmácias específicas para este fim. Por representarem custo elevado, sua dispensação obedece a regras e critérios específicos.

**Tabela 01: Principais medicamentos dispensados no CEAF para Insuficiência Renal Crônica.**

| Medicamentos                            | Nº de paciente | %     |
|---|----------------|-------|
| Alfaepoetina 10.000UI                   | 4              | 0,16  |
| Alfaepoetina 4.000UI                    | 1.000          | 40,20 |
| Calcitriol 0,25 mcg                     | 202            | 8,12  |
| Calcitriol 1mcg sol. Inj                | 185            | 7,44  |
| Sacarato de Hidróxido férrico 100mg/5ml | 705            | 28,34 |
| Sevelamer 800mg                         | 392            | 15,74 |

Fonte: Componente Especializado da Assistência Farmacêutica em Teresina – PI, 2015.

Dentre os medicamentos utilizados, observou-se predominantemente a utilização de Alfaepoetina 4000 UI por 1.000 pacientes, cerca 40,20%, conforme distribuição apresentada na tabela acima. A Alfaepoetina é um Agente Estimulador da Eritropoese (AEE'S), ele age aumentando os níveis de hemoglobina (Hb) e reduzindo de forma importante a necessidade de transfusões nos pacientes. Ele é o medicamento de escolha no tratamento da anemia na IRC. A justificativa para o maior uso deste medicamento é explicada pelo fato de ser o representante mais bem estudado, com maior experiência de uso clínico e perfil de segurança em longo prazo (BRASIL, 2010).

Um estudo realizado por pacientes do Sistema Único de Saúde (SUS) no estado de São Paulo mostrou que 60% dos pacientes analisados fizeram uso de Alfaepoetina durante o estudo, concordando com os resultados encontrados na pesquisa, onde 40,20% dos pacientes também fazem uso de alfaepoetina (GURGEL *et al* 2012).

O Sacarato de Hidróxido Férrico é o segundo medicamento mais utilizado, por 705 pacientes (cerca de 28,34%). Observa-se que um número menor de pessoas utiliza este medicamento se comparado com os usuários da Alfaepoetina. É um fármaco considerado eficaz no tratamento da anemia provocado pela IRC, visto que a ação do ferro trivalente do complexo coloidal de sacarato de hidróxido férrico endovenoso combina-se, sem alteração de valência, com a transferrina. Parte dele forma ferro de depósito (ferritina) e outra parte destina-se à gênese da hemoglobina, de mioglobina e de enzimas contendo ferro. A aplicação pela via endovenosa promove utilização instantânea do ferro, o que constitui um fator relevante,

particularmente em casos de anemias muito pronunciadas (CANÇADO *et al*, 2005).

É possível que a escolha do tratamento para anemia na IRC seja feito através da dosagem de ferritina, da saturação da transferrina, da insuficiente resposta ao tratamento oral, resposta inadequada ao tratamento com alfaepoetina e da observação aos protocolos clínicos e diretrizes para cada situação individual dos pacientes (BRASIL, 2010).

Dentre os medicamentos utilizados na IRC, faz parte também da lista o Sevelamer 800 mg, que segundo o estudo 392 pacientes utilizam o medicamento (15,74%). É considerado um agente eficaz no combate a hiperfosfatemia que se desenvolve na doença renal, visto que segundo Sesso & Ferraz (2003), em indivíduos normais, a concentração sérica de fósforo é mantida numa faixa estreita apesar do consumo variável de fósforo na dieta. Na insuficiência renal crônica (IRC), o sistema para manutenção de balanço do fósforo é rompido pela perda de néfrons. Conforme o ritmo de filtração glomerular (RFG) de fósforo cai, há uma adaptação renal caracterizada por um declínio na reabsorção tubular de fósforo, causando fosfatúria aumentada nos néfrons residuais.

O Sevelamer tem sua ação quando é ligado por múltiplas aminas espaçadas por moléculas de carbono. Estas aminas se tornam parcialmente carregadas de prótons no intestino e interagem com moléculas de ânion fosfato através da carga e da ligação com hidrogênio. A escolha deste medicamento pode ser explicada devido os estudos que tem demonstrado a efetividade, segurança e tolerância deste fármaco em comparação com outros fármacos como sais de cálcio e alumínio (MARTINS *et al*, 2009).

Outro fármaco que faz parte da estratégia do Sistema Único de Saúde (SUS) para tratamento da doença renal é o Calcitriol 0,25 mcg, utilizado por 202 pacientes (8,12%). É empregado também, na apresentação injetável de 1mcg, sendo utilizado por 185 pacientes (7,44%). É um agente eficaz na regulação da homeostase do cálcio e do metabolismo ósseo, pois o rim é o principal órgão envolvido na produção de formas bioativas de vitamina D a partir de precursores inertes. Consequentemente, a doença renal crônica é um importante fator de risco para o desenvolvimento desse tipo de deficiência (FILHO & MELAMED, 2013).

A regulação da vitamina D é complexa, envolvendo cálcio, fosfato e uma variedade de

hormônios, entre os quais o mais importante é o paratormônio (PTH), que estimula a produção de calcitriol. O calcitriol inibe diretamente a secreção de PTH, propriedade útil no hiperparatireoidismo secundário que acompanha a IRC. A escolha do tratamento com calcitriol é realizada mediante avaliação dos critérios de inclusão e exclusão presentes nos protocolos clínicos e diretrizes correspondentes (BRASIL, 2010).

O medicamento que mostrou um número menor de usuários segundo o levantamento, foi a Alfaepoetina 10.000 UI, sendo utilizada somente por 4 pacientes. Entende-se que a menor utilização desse medicamento pode ser atribuída ao seu maior custo, como também a sua posologia que é avaliada conforme a gravidade da situação de cada paciente e a dose ser ajustada da maior concentração para menor conforme os protocolos clínicos e diretrizes no decorrer do tratamento.

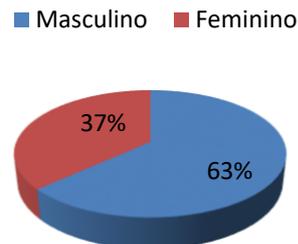
Uma importante variável do estudo foi caracterizar o gênero mais acometido com a doença e que se encontrava em tratamento na Assistência Farmacêutica. Do total da amostra 2.488 (100%) portadores de insuficiência renal crônica, 1.573 (63,2%) pertenciam ao sexo masculino, 915 (36,8%) ao sexo feminino (Gráfico 01). Diante desses dados, constatou-se que os homens demonstraram maior prevalência para a patologia do que as mulheres.

Segundo Almeida e colaboradores (2013), após a análise dos dados provenientes dos prontuários em estudo, verificou-se que IRC, em relação ao sexo, é mais predominantemente no gênero masculino. Uma justificativa plausível para essa pesquisa ser maior no sexo masculino seria que existe uma relação direta entre a baixa procura por acesso à saúde e ao controle inadequado das doenças primárias.

Em contrapartida, Rembold e colaboradores (2009) em sua pesquisa realizada com 72 pacientes portadores de IRC conforme o sexo, foi demonstrado que 43 pacientes com a patologia eram do sexo feminino (60%). Os resultados poderiam ser explicados pelo número pequeno de amostra.

Quanto à faixa etária, esse estudo foi realizado dividindo os portadores de IRC em cinco grupos, de acordo com suas faixas de idade: entre 10-15 anos, 16-30 anos, 31-45 anos, 46-60 anos e maior que 60 anos. Após análises (Gráfico 02), observou-se que o primeiro (10-15) e o último grupo (> 60) apresentaram estatística de 0,29% e 42,72%, respectivamente.

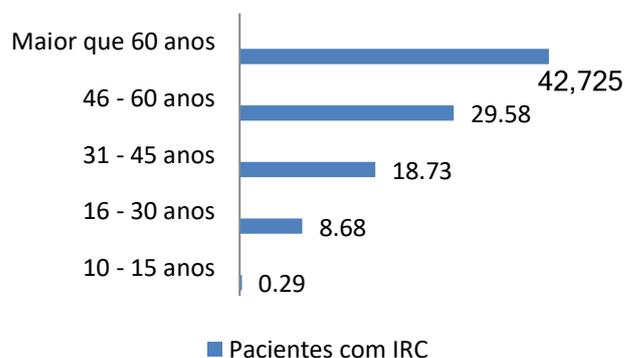
### Gráfico 1: Caracterização dos portadores de IRC segundo o gênero (n = 2488)



Fonte: Componente Especializado de Assistência Farmacêutica em Teresina – PI, 2015.

De acordo com os resultados do estudo em relação a faixa etária, podemos perceber que o número de portadores aumentou com o avanço da idade. Moura e colaboradores (2009) explica que os dados apresentados mostram uma tendência discreta de aumento das incidências em pessoas acima de 65 anos de idade. Esse fenômeno pode estar relacionado ao envelhecimento da população brasileira, maior utilização da terapia renal substitutiva por idosos e redução da mortalidade por outras vasculopatias, como infarto de miocárdio e acidente vascular cerebral. A incidência de pacientes em tratamento para doença renal crônica terminal foi nitidamente maior no Sul e no Sudeste, evidenciando disparidades na oferta desse complexo tratamento.

### Gráfico 02: Caracterização dos portadores de IRC, segundo faixa etária (n = 2488)



Fonte: Componente Especializa da Assistência Farmacêutica em Teresina – PI, 2015.

As alterações inerentes ao processo de envelhecimento não significam doença, mas a probabilidade de seu aparecimento aumenta com a idade, uma vez que o envelhecimento torna as pessoas mais vulneráveis aos processos patológicos, caracterizando a senilidade. Esses processos, decorrentes de múltiplos e vulneráveis fatores, levam o idoso a apresentar doenças, como as cardiovasculares,

respiratórias, neoplásicas, cerebrovasculares, osteoarticulares e endócrinas, que podem ou não estar associadas, caracterizando as comorbidades (KUSUMOTA, RODRIGUES & MARQUES, 2004).

## CONCLUSÕES

Atualmente a doença renal crônica é considerada um grave problema de saúde pública no Brasil e no mundo, considerando que, os pacientes com esta patologia, sempre são acometidos por outras enfermidades como consequência da doença de base. Ao analisar as variáveis apresentadas como o gênero, idade e medicamentos dispensados, notou-se que houve um número relevante de pacientes portadores de Insuficiência Renal Crônica (IRC) que são assistidos pelo Componente Especializado da Assistência Farmacêutica em Teresina Piauí (n = 2488).

Considerando a variável gênero, concluiu-se que houve uma maior prevalência de indivíduos do sexo masculino (63,2%) acometidos com insuficiência renal crônica e que fazem uso dos medicamentos disponíveis no Sistema Único de Saúde (SUS). Houve um número significativamente menor de pacientes do sexo feminino, com apenas 36,8% dos casos. Os medicamentos apresentados são considerados de dispensação excepcional e de alto custo, por este motivo são distribuídos gratuitamente pelo CEAF. Dentre os medicamentos estudados (Alfaepoetina, Calcitriol, Sacarato de Hidroxido de Ferro e Sevelamer), a alfaepoetina foi o que mais se destacou, considerando a quantidade de pacientes que fazem uso deste fármaco.

## REFERÊNCIAS

ABREU, P.F. Doença Renal Crônica e Saúde Pública. **J. Bras Nefrol**, n.3, supl. 2, 2006.

ALMEIDA, M.I.C.; CARDOSO, M.S.; GARCIA, C.P.C.; OLIVEIRA, J.R.F.; GOMES, M.L.F. Perfil dos pacientes renais crônicos de um hospital público da Bahia. **Revista Enfermagem Contemporânea**, 2(1):157-168, 2013.

BASTOS M. G. Interação medicamentosa na Doença Renal Crônica. **J. Bras Nefrol**, 36(1): 8-9, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 1554, de 30 de Julho de 2013. Dispõe sobre as regras de financiamento e execução do Componente Especializado da Assistência Farmacêutica no

âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). **Diário Oficial da União**, 2013. 10p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Portaria SAS/MS N° 226, de 10 de Maio de 2010: Anemia na Insuficiência Renal Crônica – Reposição de Ferro (Anexo I). **Diário Oficial da União**, 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Portaria SAS/MS N° 226, de 10 de Maio de 2010: Anemia na Insuficiência Renal Crônica – Alfaepoetina (Anexo II). **Diário Oficial da União**, 2010.

BRASIL. Conselho Nacional de Secretários de Saúde. **Assistência farmacêutica no SUS/Conselho Nacional de Secretários de Saúde**. – Brasília: CONASS, 2011.

BRASIL. Ministério da saúde. Portaria N° 2981, de 26 de novembro de 2009. Aprova o Componente Especializado da Assistência Farmacêutica. **Diário Oficial da União**, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 226 de 10 de maio de 2010. **Estabelece Parâmetros sobre a Anemia na Insuficiência Renal Crônica**. Brasília, 2010. 6p.

CARIAS, C. M.; VIEIRA, F.S.; GIORDANO, C.V.; ZUCCHI, P. Medicamento de Dispensação Excepcional: Histórico e gestos do ministério da Saúde do Brasil. **Rev Saúde Pública**, 45(2): 233-40, 2011.

COSTA, K.S.; NASCIMENTO JR., J.M. HÓRUS: inovação tecnológica na assistência farmacêutica no sistema único de saúde. **Rev. Saúde Pública** v.46, s.1, p. 91-99, 2012.

CANÇADO, R.D.; BRASIL, S.A.B.; NORONHA, T.G.; CHIATTONE, C.S. Ouso intravenoso de sacarato de hidróxido de ferro iii em pacientes com anemia ferropriva. **Revista Associação Medica Brasileira**, 51(6): 323-8, 2005.

FILHO, I.J.; MELAMED, L.M. Vitamina D e doença renal. O que nós sabemos e o que nós não sabemos. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**. v.35, n.4,2013.

GURGEL,C.T.; CHERCHIGLIA,L.M.; ACURCIO,A.F.; SZUSTER,C.A.D.; GOMES,C.I.; ANDRADE,G.I.L. Utilização de eritropoetina por pacientes incidentes em hemodiálise no Sistema Único de Saúde. **Caderno de Saúde Pública**, v.28, n.5, 2012.

JUNIOR, J.E.R. Doença Renal Crônica: Definição Epidemiologia e Classificação. **J Bras. Nefrol**, V 26, p 1-3, 2004.

KUSUMOTA, L.; RODRIGUES, R.A.P.; MARQUES, S. Idosos com Insuficiência Renal Crônica: Alterações do Estado de Saúde. **Rev Latino-am Enfermagem**, 12(3):525-32, 2004.

MARTINS,S.T.M;SILVA,F.L.;MARTINS,S.T.M;M ATOS,M.C.;MELO,D.A.N.;AZEVEDO,C.F.M.;TR AVESSA,M.E.I.;AMOEDO,K.M.;FERNANDES,A .P.;NOGUEIRA,P.C.F.;LOPES,B.G.Prescrição de quelantes de fósforo e calcitriol para pacientes em hemodiálise crônica. **Rev Assoc. Med Bras**, vol.55, n.1,2009.

MOURA, L.; SCHMIDT, M.I.; DUNCAN, B.B.; ROSA, R.S.; MALTA, D.C.; STEVENS, A.; THOMÉ, F.S..Monitoramento da doença renal crônica terminal pelo subsistema de Autorização de Procedimentos de Alta Complexidade – Apac – Brasil, 2000 a 2006. **Epidemiol. Ser. Saúde**, v.18 n.2, 2009.

REMBOLD, S.M.; SANTOS, D.L.S.; VIEIRA, G.B.; BARROS, M.S.; LUGON, J.R. Perfil do doente renal crônico no ambulatório multidisciplinar de um hospital universitário. **Acta Paul Enferm**, 22: 501-4, 2009.

SESSO, R.; FERRAZ, B.M. Avaliação crítica do sevelamer no tratamento da hiperfosfatemia em pacientes com insuficiência renal crônica. **Rev. Assoc. Med. Bras**. v.49, n.1, 2003.