

**UNIVERSIDADE PAULISTA
CENTRO DE CAPACITAÇÃO EDUCACIONAL**

JOSÉ CARLOS OLIVEIRA

**DOENÇA RENAL EM INDIVÍDUOS PORTADORES DO VÍRUS DA
IMUNODEFICIÊNCIA HUMANA: UMA REVISÃO DE LITERATURA.**

RECIFE

2016

JOSÉ CARLOS OLIVEIRA

DOENÇA RENAL EM INDIVÍDUOS PORTADORES DO VÍRUS DA
IMUNODEFICIÊNCIA HUMANA: UMA REVISÃO DE LITERATURA.

Monografia apresentada à
Universidade Paulista e ao Centro de
Capacitação Educacional, como
exigência para conclusão do curso de
pós graduação Lato Sensu em
Nefrologia.

Orientador (a): Adélia Cristina Monteiro Pereira

Especialista em nefrologia pela

Universidade Castelo Branco-BA

RECIFE 2016

JOSÉ CARLOS DE OLIVEIRA

DOENÇA RENAL EM INDIVÍDUOS PORTADORES DO VÍRUS DA
IMUNODEFICIÊNCIA HUMANA: UMA REVISÃO DE LITERATURA.

Monografia para obtenção do grau de Especialista em Nefrologia

Recife, _____ de _____ de 2016

EXAMINADOR:

Nome: _____

Titulação: _____

PARECER FINAL:

Aos meus pais pelo incentivo e carinho.

Aos meus amigos pelos ensinamentos e apoio.

RESUMO

A doença renal crônica (DRC) pode ser conceituada como uma lesão renal apresentando perda progressiva e irreversível do funcionamento dos rins (glomerular, tubular e endócrina). Apresenta elevada morbidade e mortalidade, na qual a incidência e prevalência têm um aumento significativo a cada ano no Brasil e no mundo. O diagnóstico precoce e condutas terapêuticas adequadas para a doença renal ajuda no retardamento da progressão dessa patologia, reduzindo o sofrimento do paciente, além de gerar menos custos financeiros. Entre as principais causas para o desenvolvimento da DRC estão a hipertensão arterial sistêmica e o diabetes mellitus, porém essa doença tem se tornado uma complicação comum nos pacientes infectados pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV). Estima-se que exista cerca de 33,2 milhões de indivíduos com o vírus do HIV a nível mundial, no Brasil a prevalência de sorologia positiva para HIV em pacientes que realizam tratamento dialítico é em torno de 0,7%. Este estudo tem como principal objetivo revisar a literatura sobre o HIV e a DRC. Trata-se de uma revisão de literatura; para o levantamento bibliográfico, optou-se pela busca de artigos em periódicos nacionais e internacionais, no período de 2004 a 2015. Sabe-se que o vírus do HIV proporciona o aparecimento de alterações que ocorrem na matriz extracelular do glomérulo. Assim, sugere-se que esse agente pode desencadear um dano severo nas células endoteliais glomerulares e tubulares com uma sequência de eventos imunológicos, proporcionando o dano renal crônico e justificando o desenvolvimento dessa comorbidade em pacientes soropositivos. Todos os resultados obtidos neste estudo levam ao pressuposto que a infecção pelo HIV, ao longo do tempo após seu diagnóstico, predispõe ao surgimento de distúrbios renais.

Palavras-chave: doença renal crônica, HIV, hemodiálise.

ABSTRACT

Chronic kidney disease (CKD) can be conceptualized as a kidney injury presenting progressive and irreversible loss of kidney function (glomerular, tubular and endocrine). It has high morbidity and mortality, in which the incidence and prevalence have a significant increase every year in Brazil and worldwide. Early diagnosis and appropriate therapeutic approaches for kidney disease help in slowing the progression of this disease, reducing the patient's suffering, and generate less financial costs. Among the main causes for the development of CKD are on hypertension and diabetes, but the disease has become a common complication in patients infected with human immunodeficiency virus (HIV). It is estimated that there is approximately 33.2 million people with the HIV virus worldwide, in Brazil the prevalence of positive serology for HIV in patients undergoing dialysis treatment is around 0.7%. This study aims to review the literature on HIV and the DRC. This is a literature review; to the literature, it was decided to search for articles in national and international journals, from 2004 to 2015. It is known that the HIV virus provides the appearance of changes that occur in the extracellular matrix of the glomerulus. Thus, it is suggested that this agent can trigger severe damage in glomerular and tubular endothelial cells with a series of immunological events, providing chronic kidney damage and justifying the development of this comorbidity in HIV patients. All results obtained in this study lead to the assumption that HIV infection, over time after his diagnosis, predisposes the onset of renal disorders.

Keywords: chronic kidney disease, HIV, hemodialysis.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	7
2	OBJETIVO	10
2.1	Geral	10
2.2	Específico	10
3	REVISÃO DE LITERATURA	11
3.1	Nefropatia associada ao HIV	11
3.2	Hemodiálise e diálise peritoneal (terapias de substituição renal)	13
3.3	Transplante renal	13
4	METODOLOGIA	15
5	DISCUSSÃO E RESULTADOS	16
6	CONCLUSÃO	18
	REFERÊNCIAS	

1 INTRODUÇÃO

A doença renal crônica (DRC) pode ser conceituada como uma lesão renal apresentando perda progressiva e irreversível do funcionamento dos rins (glomerular, tubular e endócrina). Apresenta elevada morbidade e mortalidade, na qual a incidência e prevalência têm um aumento significativo a cada ano no Brasil e no mundo. (RIELLA, 2010).

A prevalência de pacientes em tratamento dialítico no Brasil em 2012 foi de 503 pacientes por milhão de habitantes, o número total de pacientes em hemodiálise em julho de 2012 foi de aproximadamente 97.586. Existem no país mais de 600 unidades de diálise e o número de doentes renais crônicos vem aumentando, principalmente pelo envelhecimento da população em geral e pelo aumento no número de portadores de hipertensão arterial sistêmica (HAS) e diabetes melitus (DM) que são as duas maiores causas da DRC. (SESSO et al., 2014). Além disso, estudos realizado em 2009 e 2011 mostram que a HAS e a DM são as doenças mais prevalentes em pacientes com nefropatia decorrente de HIV(HIVAN) (FRIEDL et al, 2009; FLANDRE et al., 2011).

O diagnóstico precoce e condutas terapêuticas adequadas para a doença renal ajuda no retardamento da progressão dessa patologia, reduzindo o sofrimento do paciente, além de gerar menos custos financeiros (SBN, 2005).

Estima-se que existam cerca de 33,2 milhões de indivíduos com o vírus do HIV a nível mundial. No Brasil em 2012, foram notificados 39.185 casos de AIDS. Este valor vem mantendo-se estável nos últimos cinco anos. A taxa de detecção nacional foi de 20,2 casos para cada 100.000 habitantes. Neste mesmo ano, foram declarados 11.896 óbitos por AIDS no país, que corresponde a um coeficiente de mortalidade pela doença de 5,5 por 100.000 habitantes (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013) A incidência da síndrome da imunodeficiência adquirida (SIDA) no Brasil evidencia mudança em sua distribuição, com tendência a interiorização, feminilização, heterossexualização, pauperização e baixa renda (BRASIL, 2008).

Pacientes com o HIV positivo apresentam a insuficiência renal como uma complicação frequente, que pode ser secundária a isquemia ocasionada por algum distúrbio hemodinâmico, sepses e uso de drogas nefrotóxicas. (BRASIL, 2008).

No Brasil a prevalência de sorologia positiva para HIV em pacientes que realizam tratamento dialítico é em torno de 0,7%. (GUIMARÃES; LIMA; SANTOS,

2014). Alguns fatores são considerados predisponentes para o desenvolvimento da nefropatia associada ao HIV (HIVAN), denominação criada em 1984, que representa a forma mais comum da doença renal nesses pacientes. Entre os fatores estão a contagem de CD4⁺ (linfócitos TCD4⁺) baixo, carga viral alta, raça negra e utilização de algumas drogas retrovirais que estão relacionadas com o desenvolvimento de nefropatias (SBN, 2011).

A utilização da terapia anti-retroviral é vital para a sobrevivência do paciente soropositivo, porém alguns medicamentos, principalmente o indinavir são considerados nefrotóxicos, proporcionando o agravamento do comprometimento renal (RÖLING et al., 2006). A contagem de células TCD4 apresenta-se como parâmetro importante na avaliação da gravidade da patologia visto que o vírus do HIV se reproduz atacando as células TCD4, que são responsáveis pelo sistema imunológico. No interior destas células o vírus inicia seu processo de reprodução e impede a resposta imune adequada. Assim, quando a quantidade de CD4 está reduzida na corrente sanguínea, decorrente da invasão pelo HIV, ocorre maior predisposição para desenvolvimento de doenças. (DONINI, 2009; SBN, 2011).

Pacientes que apresentam associação entre HIV e DRC, apresentam a glomeruloesclerose segmentar focal (GESF) como forma histológica mais presente. De maneira geral, ocorre o desenvolvimento de proteinúria com níveis variáveis ou síndrome nefrótica, evoluindo rapidamente para doença renal. Porém o HIV pode estar relacionado a várias nefropatias, como nefrolitíase, nefrite intersticial, várias glomerulopatias, entre outras. (SBN, 2005)

Como quadro clínico inicial, geralmente ocorre o desenvolvimento de síndrome nefrótica (caracterizada pela presença de proteinúria maciça, edema, hipoproteinemia e dislipidemia) com evolução progressiva para a insuficiência renal (RÖLING et al., 2006). Após o desenvolvimento da disfunção renal muitos desses pacientes necessitam realizar algum tipo de terapia substitutiva, sendo hemodiálise e diálise peritoneal as mais utilizadas. (SBN, 2005)

Depois da introdução da terapia antirretroviral ou HAART (highly active antiretroviral therapy), a AIDS passou a ser considerada uma doença crônica, que se manejada e tratada de maneira adequada, diminuiu, consideravelmente, a probabilidade de adoecimento e morte das pessoas vivendo com HIV/AIDS (WILSON ET AL., 2008; COHEN E GAY, 2010; COHEN ET AL., 2011).

Diante do comprometimento renal e desenvolvimento da DRC, os em pacientes portadores do vírus HIV podem necessitar de terapia renal substitutiva. Os métodos de depuração renal disponíveis são a hemodiálise e a diálise peritoneal. Assim, muitos desses indivíduos passam a realizar um desses métodos, como uma forma de aumentar a sobrevida (BARROS et al, 2006).

Dessa forma, é inegável a necessidade do enfermeiro saber identificar os sinais e sintomas da doença renal, além de monitorar os exames laboratoriais e avaliar o quadro clínico do paciente. Medidas como essas contribuem para que a doença não seja diagnosticada apenas na fase tardia quando normalmente o paciente HIV positivo já necessita entrar em diálise (ZUNIGA; ZEVALLOS; LLACH, 2004).

2 OBJETIVOS

2.1 GERAL

Analisar a literatura sobre a relação do vírus HIV e a doença renal crônica.

2.2 ESPECÍFICO

Descrever sobre nefropatia decorrente do HIV;

Identificar os principais fatores de riscos do paciente HIV positivo para o desenvolvimento da doença renal;

Descrever os tratamentos renais substitutivos

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Nefropatia associada ao HIV

Muitas são as doenças renais que podem surgir no contexto da infecção pelo VIH. As mais frequentes são a HIVAN, as doenças glomerulares por imunocomplexos, as associadas à hipertensão arterial e diabetes mellitus, aquelas que decorrem com a coinfeção com os vírus da Hepatite C e B, e as relacionadas com fármacos (SZCZECH et al., 2009; COHEN, KIMMEL 2010).

Sabe-se que o vírus do HIV proporciona o aparecimento de alterações que ocorrem na matriz extracelular do glomérulo. Assim, sugere-se que esse agente pode desencadear um dano severo nas células endoteliais glomerulares e tubulares com uma sequência de eventos imunológicos, proporcionando o dano renal crônico e justificando o desenvolvimento dessa comorbidade em pacientes soropositivos. (ATTA, LUCAS e BELAS, 2009).

Existe uma imensa importância em realizar um rastreamento da função renal nos pacientes com diagnóstico de HIV. Vale ressaltar que um simples exame de urina pode ser um indicador precoce de inúmeras doenças renais, e tal procedimento pode ser utilizado como identificação desta comorbidade em até 1/3 de pacientes infectados pelo HIV. (ATTA, LUCAS e BELAS, 2009).

Na população de raça branca a doença renal mediada por imunocomplexos representa entre 6 a 36% dos casos de doença renal associada ao HIV. O fato de a HIVAN não ser a única nefropatia associada à infecção pelo HIV sugere que uma biópsia renal deva ser considerada na avaliação de todos os doentes HIV positivos com doença renal mesmo na presença de características clínicas, laboratoriais e demográficas compatíveis com o HIVAN. (COHEN, KIMMEL, 2010).

De acordo com Kimmel et al. (2011) o HIVAN representa cerca de 50% das doenças renais associadas ao HIV com confirmação por biópsia, ocorrendo predominantemente em doentes afro descendentes, fruto de uma combinação de fatores genéticos, ambientais e do hospedeiro (DONINI, et al. 2009; FRIELD, et al, 2009).

Estudos demonstram que a doença renal crônica pode ser causada por vários mecanismos fisiopatológicos: nefropatia associada ao HIV (HIVAN), glomeruloesclerose focal colapsante, microangiopatia trombótica e glomerulopatias por imunocomplexos. O aumento da sobrevida do paciente HIV positivo leva

também ao surgimento de doenças crônicas, como o acometimento renal (SBN, 2010).

Nos dias atuais, onde o envelhecimento da população infectada pelo HIV é cada vez mais prevalente, existe a maior necessidade de rastreamento precoce de disfunções renais (FRIELD, et al, 2009).

Corroborando com esse aspecto, a Sociedade Americana de Doenças Infecciosas (IDSA) recomenda que todos os pacientes ao serem diagnosticado pelo HIV devem realizar uma investigação para dano renal. Rastreamento de proteinúria, cálculo da função renal devem ser realizados (TRULLAS et al, 2010).

A prevalência da DRC no contexto de infecção pelo HIV p varia de 2,4 a 10% dependendo das características sociais e demográficas da população avaliada (FERNANDO et al.; 2009).

Um estudo americano revelou que mais importante do que o aumento da incidência de doença renal na população afro-americana é o fato da progressão para doença renal terminal ser muito mais acelerada neste grupo, independentemente da presença de HIVAN. O declínio da taxa de filtração glomerular (TFG) após o diagnóstico de doença renal crônica foi seis vezes mais rápido em afro americanos. As associações significativas encontradas com a doença renal crônica foram, para além da descendência africana, o sexo feminino, idade > 55 anos, presença de SIDA, contagem baixa de CD4 no momento da admissão no estudo e história prévia de drogas injetáveis. (LUCAS, G.M. et al.; 2008).

De acordo com Ayokunle et al. (2015) um estudo realizado na África subsaariana onde o peso da infecção por HIV é alta e a escassez de recursos para os cuidados de rim é imensa, a alta prevalência de doenças renais crônicas em indivíduos infectados pelo HIV demonstra como a detecção precoce do envolvimento renal nesses pacientes e a necessidade de medidas pode deter ou retardar a progressão para estágio final da doença renal . Além disso, a incorporação de avaliação renal como componente de avaliação de pacientes com o HIV/ SIDA é sugerido para todos os pacientes que usam drogas no tratamento da infecção por HIV/ SIDA.

Uma investigação sobre as alterações renais *post-mortum* em indivíduos portadores do HIV demonstrou que cerca de um terço apresentava doença renal crônica, sendo que em mais de 80% do tecido analisado havia evidência de algum grau de alteração renal (WYATT et al.; 2009).

3.2 Hemodiálise e diálise peritoneal (terapias de substituição renal)

O aumento importante na sobrevivência de doentes com DRC infectados pelo HIV permitiu que muitos destes atingissem o estágio de doença renal terminal. Dessa forma, as terapias de substituição renal, como a hemodiálise e a diálise peritoneal, tornaram-se uma prática cada vez mais habitual (BARROS et al, 2006).

O censo de diálise no Brasil mostrou que a prevalência de sorologia positiva para os vírus HIV, 0,8%. (SESSO, 2012).

Soleymanian et al. (2009) referiu que os pacientes HIV positivos apresentam sobrevivências aos 1, 2 e 3 anos de 100%, 83% e 50% na diálise peritoneal contra 75%, 33% e 33% na hemodiálise, sem diferenças estatisticamente significativas entre estes dois grupos .

Várias complicações da diálise têm sido destacadas em indivíduos HIV, sobretudo o risco de infecções do catéter, peritonite, sépsis e internamento hospitalar, todas elas contribuindo para a percepção que indivíduos infectados pelo HIV em diálise teriam pior sobrevivência comparativamente a indivíduos não infectados. (KHANNA, 2010)

Contudo, um estudo multicêntrico na França encontrou uma sobrevivência igual em doentes HIV e não-HIV em diálise (89% aos 2 anos) (TOURRET et al., 2009).

3.3 Transplante renal

Após a introdução do esquema das drogas antirretrovirais em 1996 e da profilaxia das doenças oportunistas, a mortalidade no contexto da SIDA diminuiu marcadamente, tendo sido atribuída à condição de doença crônica nos países desenvolvidos a esta patologia (SILVA et al., 2007).

A contra indicação ao transplante em indivíduos infectados pelo HIV era aceite pela ampla maioria da sociedade médica por diversos motivos. Como, a administração de imunossupressão adicional num indivíduo imunocomprometido levantou sempre muitas preocupações. O risco de transmissão para a equipa médica e cirúrgica envolvida e utilização de órgãos de número bastante limitado em indivíduos com uma sobrevivência relativa desconhecida eram outros dos fundamentos utilizados (FRASSETP et al., 2009).

Segundo Trullas et al. (2011) os critérios exigidos pelos centros transplantadores são específicos, porém a maioria dos centros define uma contagem mínima de 200 linfócitos CD4/mL como requisito para transplantação. Níveis de

carga virais VIH praticamente indetectáveis, ausência de padrões específicos de resistência do VIH e inexistência de história de infecções oportunistas estão também incluídos (CARLSON, 2009).

Contudo, a existência de infecção oportunista passada deixou de ser considerada como critério automático de exclusão em muitos países dado que a grande maioria pode ser tratada com sucesso (TRULLAS et al., 2011).

4 METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa bibliográfica. Esta pesquisa inclui a análise de pesquisas relevantes que dão suporte para a tomada de decisão e a melhoria da prática clínica. Para o levantamento bibliográfico, optou-se pela busca de artigos em periódicos nacionais e internacionais, no período de 2004 a 2015, disponíveis nas bases de dados pertencentes à Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) - Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Base de Dados da Enfermagem (BDENF), Scientific Electronic Library Online (SCIELO).

A pesquisa foi limitada a artigos publicados em periódicos indexados latino-americanos. Foram utilizados os seguintes descritores: Hemodiálise e HIV, doença renal crônica e HIV. O critério de inclusão foi o paciente ser doente renal crônico após contaminação por HIV. Como critério de exclusão foram adotados pacientes portadores da DRC sem correlação com HIV/AIDS. A população do estudo foi composta apenas indivíduos adultos.

Foram excluídos os estudos realizados nas unidades de terapia intensiva, visto que, a população deste estudo envolve pacientes com muitas comorbidades associadas o que poderia interferir no resultado final do trabalho.

Foram contemplados os estudos 2004 a 2015, em inglês, português e espanhol. No total foram encontrados 126 artigos, dos quais 38 foram produzidos no período mencionado. Depois da exclusão de artigos coincidentes e relacionados ao tema, permaneceram 37.

Os estudos selecionados forma enquadrados dentro de quatro categorias: 1) Nefropatia associada ao HIV 2) Hemodiálise e diálise peritoneal (terapias de substituição renal) e 3) transplante renal e HIV. Posteriormente foram analisados e discutidos.

5 DISCUSSÃO E RESULTADOS

Com a introdução da terapia antirretroviral em 1996 e uso da profilaxia contra doenças oportunistas, a mortalidade associada ao HIV/AIDS teve uma redução importante (SILVA et al., 2007). Entretanto, doenças hepáticas, cardiovasculares e renais apareceram com as principais causas de morbidade e mortalidade em paciente HIV positivo (SILVA et al., 2007; SBN, 2010). Isso mostra a dificuldade de tratar esses pacientes. Pois se eles não tomam os antirretrovirais o tempo de sobrevivência cai drasticamente, e se eles fazem uso da terapia antirretroviral tendem a desenvolver doenças crônicas, como a DRC.

Para Ayokunle et al. (2015) deve-se avaliar a função de todos os pacientes portador do HIV/AIDS que façam uso de antirretrovirais mesmo que eles não tenham desenvolvido a doença renal. Então o que se deve fazer é ofertar os antirretrovirais, avaliar a função renal, pois se o paciente vier a desenvolver a doença que seja na fase inicial da doença para evitar que o paciente inicie diálise de urgência.

No Brasil, o censo de diálise mostra que a prevalência da HIV é de 0,8% dos pacientes em diálise (SESSO, 2012). Já um estudo de Flandre et al. (2011) realizado na Europa mostra a prevalência 4%, isto é, bem mais elevada quando comparado ao Brasil. Esse resultado intuitivo que no Brasil o número de pacientes portadores de HIV desenvolvem a DRC é menor. Isso pode ser decorrente do tipo de fármacos antirretrovirais que a Europa utiliza, mas para confirmação dessa hipótese seria necessário um estudo maior.

Comumente a nefropatia associada ao HIV acomete principalmente indivíduos de ascendência Africana e é incomum em outras raças (ZUNIGA; ZEVALLOS; LLACH, 2004; SILVA et al., 2007; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013). No entanto, quando a doença renal é causada mediada por imunocomplexos a prevalência da raça branca é mais prevalente (COHEN, KIMMEL, 2010). Isso leva a intuir que a raça do indivíduo tem relação com o tipo de doença renal que ele possa desenvolver.

A doença renal tem diversas formas de acometimento, de forma simplificada, temos: nefropatia associada ao HIV e demais glomerulopatias associadas ao HIV; Nefrotoxicidade por medicamentos e procedimentos DRC ocasionada ou agravada por comorbidades, como diabetes, hipertensão e co-infecção pelo vírus da hepatite B e C (RÖLING et al., 2006; SZCZECH et al., 2009; COHEN, KIMMEL 2010;

MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013; LAPARRA et al., 2010). Com isso, os profissionais de saúde devem estar sempre atentos para realizar as devidas associações com o quadro clínico do paciente, dados epidemiológicos, uso de fármacos, doenças preexistentes que estejam relacionadas ao desenvolvimento da doença renal no indivíduo HIV positivo.

A biópsia renal deve ser realizada em todos pacientes HIV positivos com presença de características clínicas, laboratoriais e demográficas compatíveis com a HIVAN (COHEN, KIMMEL, 2010). Pois a única forma de estabelecer o diagnóstico da doença é através da biópsia renal.

Quanto ao transplante, uma das formas de tratamentos dos pacientes renais crônicos, os indivíduos portadores do HIV eram contraindicados pela sociedade médica (SILVA et al., 2007). Atualmente, essa condição não impede mais o transplante, o que se considera é que os pacientes tenham: contagem de CD4 acima de 200 células/mm³ carga viral inferior a 50 cópias de RNA/mL e tratamento regular com HAART todos por pelo menos seis meses, além da ausência de condição que defina o diagnóstico de AIDS após início da HAART (SPULDARO et al., 2012). Essa mudança foi muito positiva para os pacientes, já que a terapia de substituição de escolha deve ser a que o paciente se julga sentir-se melhor.

6. CONCLUSÃO

Todos os resultados obtidos neste estudo levam ao pressuposto que a infecção pelo HIV, ao longo do tempo após seu diagnóstico, predispõe ao surgimento de distúrbios renais como a glomerulonefrite, principalmente quando se considera que o vírus do HIV propicia o desenvolvimento de uma série de alterações nos glomérulos. Esse comprometimento renal pode desencadear na DRC, culminando com a necessidade da utilização de algum tipo de terapia de depuração extra-renal.

Assim, vê-se a necessidade de realizar um rastreamento adequado nesses pacientes HIV positivos, com realização de exames que verifiquem a função renal durante o curso da doença, evitando ou retardando o aparecimento de complicações renais.

Para isso, é necessário que os profissionais de saúde estejam atentos para os sinais e sintomas que o pacientes venha a apresentar. Assim como, a realização de requisição de exames laboratoriais para monitorar o quadro dos pacientes HIV positivos, já que eles têm uma predisposição para o desenvolvimento da doença renal. O enfermeiro participa como componente importante nesse acompanhamento pelo fato dele está diariamente em contato com o paciente realizando a avaliação do seu quadro clínico e acompanhando o resultado dos exames.

REFERÊNCIAS

ATTA M.G, LUCAS G.M, BELAS DM. HIV-associated nephropathy: pathogenesis, diagnosis and management. *Expert Rev Anti Infect Ther.* 2009.Jun;6(3):365-71

AYOKUNLE, D. S., et al.; Prevalence of Chronic Kidney Disease in newly diagnosed patients with Human immunodeficiency virus in Ilorin, Nigeria. *J Bras Nefrol* 2015;37(2): p.177-184

BARROS, Elvino et al. **Nefrologia**: Rotinas, diagnóstico e tratamento. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 613 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico AIDS - Ano II nº 1. até semana epidemiológica 26^a - dezembro de 2013 . Disponível em: <http://www.AIDS.gov.br>

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretária de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e Aids Recomendações para Terapia Anti-retroviral em Adultos Infectados pelo HIV. Série manuais nº 2 – 7^a Edição – 2008.

CARLSON, L., Clinical management of the HIV-positive kidney transplant recipient. *Nephrol Nurs J*, 2009. 35(6): p. 559-67; quiz 568.

COHEN M.S, CHEN Y.Q, MCCAULEY M, et al. Prevention of HIV-1 infection with early antiretroviral therapy. *N Engl J Med.* 2011 Aug 11;365(6):493-505.

COHEN, M.S., et al., Acute HIV-1 Infection. *N Engl J Med*, 2011. 364(20): p. 1943-54.

COHEN, S.D. and P.L. KIMMEL, Immune complex renal disease and human immunodeficiency virus infection. *Semin Nephrol*, 2010. 28(6): p. 535-44.

DAVID P.W, MATTHEW G.L, ANDREW E.G, et al. Relation between HIV viral load and infectiousness: a model-based analysis. *Lancet* 2008; 372: 314–20.

DONINI, R.P; ANDREIA, M.M.; VALADÃO, T.F, et al. Avaliação da Função Renal de Pacientes em Terapia Antirretroviral no Hospital São Lucas da PUCRS. X Salão de Iniciação Científica – PUCRS, 2009

DONINI, R.P; ANDREIA, M.M.; VALADÃO, T.F. et al. Avaliação da Função Renal de Pacientes em Terapia Antirretroviral no Hospital São Lucas da PUCRS. X Salão de Iniciação Científica – PUCRS, 2009.

FERNANDO, S.K., et al., Prevalence of chronic kidney disease in an urban HIV infected population. *Am J Med Sci*, 2008. 335(2): p. 89-94.

FLANDRE, Philippe et al. Risk Factors of Chronic Kidney Disease in HIV-infected Patients. **Clinical Journal Of The American Society Of Nephrology**, Paris, France, v. 6, p.1700-1707, jul. 2011.

FRASSETTO, L.A., C. Tan-Tam, and P.G. Stock, Renal transplantation in patients with HIV. *Nat Rev Nephrol*, 2009. 5(10): p. 582-9.

FRIELD, D.B., et al. Evolução da função renal de pacientes portadores do Vírus da Imunodeficiência Humana/ Síndrome da Imunodeficiência Adquirida. *Acta paul. enferm.* [online]. 2009, vol.22, n.spe1, pp.

GUIMARÃES, Marcelle Sampaio de Freitas; LIMA, Monique de Freitas Gonçalves; SANTOS, Inês Maria Meneses dos. Descrição das características de homens em tratamento hemodialítico com vírus da hepatite B, C e HIV. **Esc Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 18, p.622-627, 1808 2014.

KHANNA, R., et al., Survival experience of peritoneal dialysis patients with human immunodeficiency virus: a 17-year retrospective study. *Adv Perit Dial*, 2005. 21: p. 159-63.

KIMMEL, P.L., L. BARISONI, AND J.B. KOPP, Pathogenesis and treatment of HIV-associated renal diseases: lessons from clinical and animal studies, molecular

pathologic correlations, and genetic investigations. *Ann Intern Med*, 2010. 139(3): p. 214-26.

LUCAS, G.M., et al., Chronic kidney disease incidence, and progression to end-stage renal disease, in HIV-infected individuals: a tale of two races. *J Infect Dis*, 2008. 197(11): p. 1548-57.

LAPARRA, Mc Nicolau et al. Evolución temporal de la afectación renal en una serie necrósica de pacientes VIH de las eras pre y TARGA. **Revista Nefrología: Órgano Oficial de La Sociedad Española de Nefrología**, Madrid, v. 30, n. 4, p.420-426, jun. 2010.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (Brasil). Secretaria de Vigilância em Saúde Departamento de Dst, Aids e Hepatites Virais. Boletim Epidemiológico HIV/AIDS. Brasília -. BR. 2013, 2013.

RIELLA, M.C. Principios de Nefrologia e Distúrbios Hidroeletrólíticos. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A., 2010.

RÖLING, Jörg et al. HIV-Associated Renal Diseases and Highly Active Antiretroviral Therapy–Induced Nephropathy. **HIV/AIDS**, Munich, Germany, v. 42, p.1488-1495, maio 2006.

SESSO, R. C, et al. Diálise Crônica no Brasil - Relatório do Censo Brasileiro de Diálise, 2011 *J Bras Nefrol* 2012;34(3):272-277

SESSO, R.C.; LOPES, A.A.; THOMÉ, F.S.; et al. Relatório do Censo Brasileiro de Diálise, 2012. *J Bras Nefrol* 2014;36(1):48-53

SILVA, Thushan I. de et al. HIV-1 Infection and the Kidney: An Evolving Challenge in HIV Medicine. **Mayo Clinic Proceedings**, London, v. 82, n. 9, p.1103-1116, set. 2007.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA. Glomerulopatias secundárias. J Bras Nefrol Volume XXVII - nº 1 - Supl. 1 - Maio de 2005. 7. Cohen, M.S., et al., Acute HIV-1 Infection. N Engl J Med, 2011. 364(20): p. 1943-54.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA. Glomerulopatias secundárias. J Bras Nefrol Volume XXVII - nº 1 - Supl. 1 - Maio de 2010.

SOLEYMANIAN, T., et al., Survival and morbidity of HIV patients on hemodialysis and peritoneal dialysis: one center's experience and review of the literature. Int Urol Nephrol, 2009. 38(2): p. 331-8.

SPULDARO, Fábio et al. Transplante renal em pacientes HIV positivos. Relato de dois casos da experiência inicial do Hospital de Clínicas de Porto Alegre. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, Porto Alegre, v. 34, n. 4, p.387-391, set. 2012.

SZCZECH, L.A., et al., The clinical epidemiology and course of the spectrum of renal diseases associated with HIV infection. Kidney Int, 2004. 66(3): p. 1145-52.

TOURRET, J., et al., Outcome and prognosis factors in HIV-infected hemodialysis patients. Clin J Am Soc Nephrol, 2006. 1(6): p. 1241-7.

TRULLAS, J.C. et al. Dialysis and renal transplantation in HIV-infected patients: a European study. J Acquir Immune Defic Syndr; published online August 31, 2010;

TRULLAS, J.C., et al., Renal transplantation in HIV-infected patients: 2010 update. Kidney Int, 2011. 79(8): p. 825-42.

WYATT, C.M., et al., The spectrum of kidney disease in patients with AIDS in the era of antiretroviral therapy. Kidney Int, 2009. 75(4): p. 428-34.

ZUNIGA, Jessica Bravo; ZEVALLOS, Javier Cieza; LLACH, Juan Ferrufino. Nefropatía asociada a VIH. Reporte de un caso. **Revista Médica Herediana**, Lima - Peru, v. 15, n. 1, p.51-54, nov. 2004.