

IMPORTÂNCIA DO DIAGNÓSTICO CORRETO NA PREVENÇÃO DE DOENÇA RENAL CRÔNICA

IMPORTANCE OF THE CORRECT DIAGNOSIS IN THE PREVENTION OF CHRONIC KIDNEY DISEASE

PAULA SCHWENCK PEREIRA¹, FRANCIELLY BAËTA LACERDA¹, FERNANDA MENDES DE OLIVEIRA ROSSI², LÚCIA MEIRELLES LOBÃO^{3*}

1. Acadêmico do curso de graduação do curso Medicina na Faculdade Dinâmica do Vale do Piranga; 2 Médica preceptora na Atenção Primária à Saúde da Faculdade Dinâmica do Vale do Piranga; 3 Professor Doutor do curso de medicina da Faculdade Dinâmica do Vale do Piranga.

* Rua G, 205, Paraíso, Ponte Nova, Minas Gerais, Brasil. CEP: 35430324. lucia.fadip@gmail.com

Recebido em 07/12/2020. Aceito para publicação em 23/04/2021

RESUMO

Um estudo de caso, envolvendo um paciente com Doença Renal Crônica (DRC) usuário da Estratégia Saúde da Família, com o objetivo de definir e analisar o histórico de saúde do paciente, delimitando o desenvolvimento gradual de sua doença renal crônica, analisando prontuário médico, bem como o resultado de exames diagnósticos e complementares para uma comparação com os dados obtidos na literatura. A baixa adesão do paciente ao tratamento, falha na busca ativa pela atenção primária em saúde, associada a acumulação de fator de risco ao longo da vida, além dos sintomas inespecíficos e a burocracia no encaminhamento, culminou no retardo do diagnóstico e, conseqüentemente, no aparecimento e evolução para fase 4 da doença renal crônica. Portanto, prevenção e controle são os pontos-chave neste caso, pois interferem não só na qualidade de vida do paciente, mas também no aumento dos custos do tratamento.

PALAVRAS-CHAVE: Nefrologia; Fatores de risco, Doença Renal Crônica; Atenção primária; SUS.

ABSTRACT

A case study, involving a patient with Chronic Kidney Disease (CKD) using the Family Health Strategy, with the objective of defining and analyzing the patient's health history, delimiting the gradual development of his chronic kidney disease, analyzing medical records, as well as the result of diagnostic and complementary exams for a comparison with the data obtained in the literature. The low adherence of the patient to the treatment failure in the active search for primary health care, associated with the accumulation of risk factor throughout life. In view of the nonspecific symptoms and bureaucracy in referral, resulted in delay diagnosis and, consequently, in appearance and evolution to phase 4 of chronic kidney disease. Therefore, prevention and control are the key points in this case, as they interfere not only in the patient's quality of life, but also in the increase in treatment costs.

KEYWORDS: Nephrology; Risk factors, Chronic Kidney Disease; Primary attention; SUS.

1. INTRODUÇÃO

A doença renal crônica (DRC) é descrita como

agressão lenta, progressiva e muitas vezes irreversível aos rins; com alterações estruturais e funcionais que podem interferir, ou não, na taxa de filtração glomerular (TFG)¹. Essa doença tem sido destacada como problema de saúde pública, além de estar associada à alta morbidade e mortalidade cardiovascular, podendo ter inúmeras causas desencadeantes².

Para o desenvolvimento da DRC pode ser citado alguns fatores de risco como: hipertensão arterial sistêmica (HAS), diabetes mellitus (DM) e história familiar de DRC. Existem também doenças que apresentam médio risco, como enfermidades sistêmicas, infecções urinárias de repetição, litíase urinária de repetição, uropatias^{1,3,4}. O tratamento e controle desses fatores de risco são de extrema importância, uma vez que é um fator de risco que pode ser controlado influencia não só na redução da mortalidade cardiovascular, como também na progressão da insuficiência renal^{5,6}.

A atenção primária à saúde (APS) é a porta de entrada dos indivíduos no sistema de saúde pública. Dessa forma, é de extrema importância o trabalho da equipe multidisciplinar da Estratégia Saúde da Família (ESF), para que o paciente seja tratado de forma integral, universal, além de ter acesso a todos os tipos de prevenção e níveis de atenção nos diversos setores da rede, podendo com acompanhamento correto, evitar a evolução para patologias mais severas e irreversíveis⁷. Assim, o objetivo desse estudo foi descrever a negligência do caso de um paciente acompanhado na APS de uma cidade de médio porte da Zona da Mata Mineira, que culminou na evolução de hipertensão de longa data para DRC fase 4, pré-diálise.

2. CASO CLÍNICO

AVF, 62 anos, trabalhador rural, negro, tabagista, etilista, sedentário, hipertenso de longa data, dislipidêmico e hiperurêmico. Procurou a ESF com queixa de prurido corporal intenso, cuja data de início era imprecisa e não relatava fatores de melhora ou piora do sintoma, nem outros sintomas associados. Ao exame físico o paciente apresentava ressecamento da

pele, escoriações leves e pressão arterial de 120x80 milímetros de mercúrio (mmHg), sendo prescrito uso de Histamina, solicitado revisão laboratorial e realizado orientações gerais para hidratação corporal.

Ao retornar, o paciente afirmava manutenção do prurido e portava os seguintes resultados de exames: Creatinina 3,0 miligramas por decilitro (mg/dL); exame de sedimentos urinários (EAS) apresentava proteinúria ++/4; hemoglobina: 11,6 gramas por decilitro (g/dL). Afim de comparação e avaliação dessas alterações encontrada no exame laboratorial, iniciou a análise de seu prontuário médico, sendo observado uma desregulação nos níveis pressóricos ao longo dos 13 anos de acompanhamento do paciente (Figura 1), assim como a ausência de acompanhamento médico por certos períodos, de entre 2005 a 2009 e, entre 2010 e 2012.

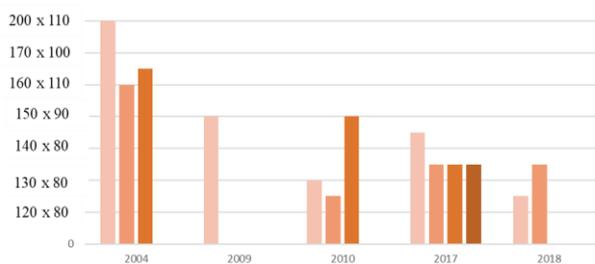


Figura 1. Níveis pressóricos do paciente no período analisado. **Fonte:** (Autores, 2020)

Ademais, foi encontrado importantes alterações em todos os exames laboratoriais em especial o EAS e ácido úrico (Quadro 1).

Quadro 1: Histórico clínico do paciente ao longo do período amostrado.

	2004	2010	2012	07/2017	10/2017	11/2017	07/2018
Hb	15	17,5	18,7	15,5	11,6	10,2	8,7
Ht	45,2	45,2	53	51,3	-	-	93
CT	256	222	244	151	-	-	185
HDL	60	43,3	37	41	-	-	25,2
LDL	163,8	140,3	-	90,4	-	105,8	-
VLDL	32,2	38,4	30,4	19,6	-	-	-
Glicemia de Jejum	97	88	110	106	-	-	-
Ácido úrico	-	1º exame: 10 2º exame: 7,5	7,6	4,5	7,4	5,4	7
Eletrolitos	-	K: 4,3	K: 4,6	K: 4,5 Na: 13,9 Cl: 9,3 Ca: 9	K: 4,8 Na: 13,7	-	-
EAS	-	-	Traços de albumina	-	Proteinúria ++	Clearance de Creatinina: 121 Proteinúria 682	-

Legenda: **Hb:** Hemoglobina; **Ht:** Hematócrito; **CT:** Colesterol Total; **DL:** Lipoproteína de alta densidade; **LDL:** Lipoproteínas de baixa densidade; **VLDL:** Lipoproteínas de densidade muito baixa; **EAS:** elementos anormais do sedimento. **Fonte:** (Autores, 2020)

Dessa forma, o estudo caracteriza-se como

observacional, longitudinal, retrospectivo, quali-quantitativo e descritivo.

Devido ao descontrole pressórico e as alterações nos exames laboratoriais importantes marcadores de lesão renal, o paciente foi referenciado ao serviço de nefrologia do município e iniciou-se medidas preventivas contra a piora o caso clínico, recomendando mudança do estilo de vida (g/dL) e pelo diagnóstico de anemia foi prescrito o uso de Sacarato de Hidróxido Férrico (Noripurum) endovenoso- 2 ampolas diluídas em soro fisiológico 500 mililitros (ml) uma vez na semana.

Contudo, cerca de onze meses após a referência ao serviço de nefrologia, o paciente havia feito uma única consulta, não haviam feito contrarreferência e sem histórico de solicitação de retorno, consequentemente a função renal piorava assim como seus sintomas. O paciente mantinha a queixa de prurido, trouxe novos exames laboratoriais demonstrando hemoglobina 10,2 (g/dL), como a alteração hemoglobina havia piorado foi prescrito o uso e novo tratamento com Noripurum 18 ampolas sendo aplicada duas vezes por semana, além de hidratação corporal, estrito controle pressórico e mais uma vez recomendado mudança do estilo de vida para controle dos níveis séricos dos lipídios e ácido úrico.

Ao retornar à unidade, o paciente afirmava prurido corporal intenso mantido, associado astenia, dor e edema de membros inferiores. Nesta ocasião tentou-se glicocorticoide intramuscular (Betantina), além de Loratadina e foi solicitado nova revisão laboratorial demonstrou proteinúria 682 mg em urina 24h que é um marcador de lesão renal, no ultrassom abdominal apresentava cisto renal simples bilateral e com melhora parcial do prurido corporal.

Novamente o paciente foi referenciado ao centro de nefrologia do município, dessa vez foi realizado contato por telefone entre o generalista e o especialista, visando integração do paciente à rede nefrológica. Na tentativa de diminuir a velocidade da deterioração renal e da melhorar a qualidade de vida do paciente, enquanto aguardava atendimento, iniciou-se acompanhamento nutricional com o auxílio do Núcleo de apoio a saúde da família (NASF).

O paciente em 2004 apresentava apenas alterações na pressão arterial e do colesterol, no entanto, além da má adesão do tratamento não conseguindo êxito no controle, houve falha na busca ativa da APS, como também ao longo dos anos foi colecionando novos fatores de risco (Figura 2), como má alimentação, ganho de peso, alteração ácido úrico, tabagismo, que contribuem de maneira significativa para deterioração renal, nesse contexto em 2017 o paciente do estudo apresentava TFG 21 (mililitro por minuto) ml/min, sendo classificado em estágio 4, isto é, insuficiência renal severa ou clínica, pré-diálise, inicialmente assintomático, além de já apresentar sintomas o paciente evoluiu com anemia uma complicação da DRC.

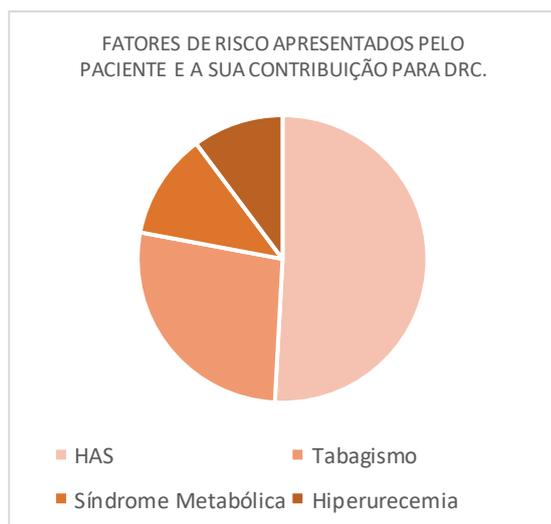


Figura 2: Fatores de risco do paciente para o desenvolvimento da DRC. **Legenda:** Autores, 2020

Associado a isso, mesmo após o diagnóstico e identificação da necessidade de cuidado especializado, pode notar que devido à burocracia e ao processo de referência e contrarreferência, perdeu-se mais um ano até que o paciente conseguisse a consulta e de fato foi tratado pelo especialista.

3. DISCUSSÃO

A insuficiência renal crônica, também chamada de DRC é descrita como perda gradativa da função renal com alterações estruturais e funcionais, podendo evoluir para danos irreversíveis, desenvolvidos de maneira insidiosa e assintomática. Independente da causa, a DRC é classificada de acordo com os valores de TFG, que é a medida padrão mais sensível e específica utilizada para diagnóstico, controle e tratamento. Conforme as recomendações da *National Kidney Foundation (NKF)* (2002), a gravidade é totalmente relacionada com a progressão dos estágios, sendo 4 e 5 os mais avançados. Além disso é avaliado também o exame de urina ou pesquisa de albuminúria, já a creatina que não deve ser considerada de maneira isolada, uma vez que os valores só alteram quando há dano renal maior que 50%, sendo um marcador tardio da doença⁸.

Os estágios iniciais da doença, 1;2;3, geralmente ocorrem de forma assintomática, no entanto, o avançar da lesão renal provoca acúmulo de toxinas aparecendo os sintomas, como anemia, desnutrição, astenia, piora da HAS, edema de membro inferior e modificações laboratoriais importantes, como alterações eletrolíticas⁹.

Em razão da repercussão na qualidade de vida, elevada morbimortalidade e do aumento do número de portadores de DRC, a doença é considerada um problema de saúde pública no Brasil, sendo a doença cardiovascular (DCV) descrita como a maior causa de óbito em pacientes com DRC¹⁰.

Segundo a Sociedade Brasileira de Nefrologia, a HAS e DM, são os principais fatores de risco para

lesão renal,^{11,12} como também o envelhecimento natural. Além destes fatores de risco bem definidos que influenciam no desenvolvimento de DRC podemos incluir pacientes com DCV, história familiar para DRC terminal, assim como alguns fatores de risco modificáveis tais como, doenças hiperlipidêmicas, obesidade, tabagismo, proteinúria^{11,12}.

Dentre os fatores de risco destacados a HAS é considerada a principal causa de DRC no Brasil, sendo responsável por 40% dos casos,^{4,12} assim como, um importante catalisador para DRC terminal. A confirmação do diagnóstico é dada pelos níveis pressóricos maiores do que 140/90 mmHg em duas medidas alternadas e os mecanismos de ocorrência são sobrecarga salina e do volume, causados pela progressiva incapacidade renal de excretar sódio, além de aumentar atividade do Sistema Renina Angiotensina Aldosterona (SRAA) e disfunção endotelial. O tratamento e controle deste fator de risco são de extrema importância, uma vez que é um fator de risco modificável que influencia não só na redução da mortalidade cardiovascular, como também na progressão da insuficiência renal^{6,14}.

A dislipidemia também pode ser uma causa de DRC, ela é responsável pela progressão mais avançada da lesão renal ou uma consequência ocasionada por uma síndrome nefrótica. Ainda não há comprovação científica de que a doença dislipidêmica seja capaz de desenvolver uma DRC, sendo o único fator, no entanto, os pacientes geralmente apresentam uma sobreposição de fatores de risco^{15,16}. Entretanto, quando os pacientes apresentam alterações dislipidêmicas, como a hipercolesterolêmica, o mecanismo de lesão renal, ocorre o depósito intra glomerular de lipoproteínas, ativando resposta inflamatória, desencadeando não só, adesão celular, como também migração de neutrófilos e desenvolvimento de fatores de crescimento, como consequência se desencadeia a glomero esclerose¹⁷.

Além disso, acreditava que a hiperuricemia era observada em um estado de DRC pré-clínica, possivelmente sendo um marcador precoce da doença, porém alguns estudos encontram evidências de que também pode ser considerado um fator risco, uma vez que grande parte do ácido úrico é eliminada pelos rins, com isso, caso ocorra alguma alteração na eliminação, ocorre o favorecimento de deposição de urato, principalmente nos rins, ocasionando alterações microvasculares nas arteríolas aferentes glomerulares¹⁶, assim como, hipertrofia glomerular, hipertensão glomerular e avanço da lesão renal, as quais influenciam diretamente no desenvolvimento de DRC¹⁸.

Englobando também há os fatores exógenos, o tal como o tabagismo que pode contribuir para a evolução de uma lesão renal, devido a fumaça do tabaco que tem extrema nefrotoxicidade, além de produzir sintomas agudos como ativação simpática, aumento da pressão arterial e alteração da hemodinâmica glomerular, além de sintomas crônicos como disfunção endotelial, ademais, contém radicais livres, que ocasionam um

aumento do estresse oxidativo e consequente agravo da função renal^{12,19,20}. Em que pese a obesidade não ter mecanismos que levam a lesão renal totalmente conhecidos, aproximadamente 10% evolui para DRC, índice de massa corporal (IMC) superior a 30 (quilograma por metro quadrado) kg/m², podem desenvolver com maior facilidade para queda da TFG e lesões histológicas mais complexas²¹.

Segundo a Sociedade Brasileira de Nefrologia, em países desenvolvidos a DM é a principal causa de DRC, já no Brasil é a segunda maior causa em que geralmente podem apresentar complicações macrovasculares²². Sendo importante citá-lo, uma vez que, a hiperglicemia é predominantemente responsável pela lesão renal causada, esta, que atinge principalmente os glomérulos, por inicialmente, desencadear proliferação da membrana basal, que contribui para o aumento da filtração e consequentemente para a expansão tecido tubular, justificando a hiper filtração, porém com o desenvolvimento progressivo da lesão irá ocorrer a redução da superfície de filtração desencadeada pela fibrose, além da progressão de microalbuminúrica para macroalbuminúrica, redução da taxa de filtração e barreira perda da seletividade da barreira, com isso, a proteinúria passa a ser tubular e glomerular no momento que os túbulos perdem a capacidade de filtração²³.

Desta forma, é de extrema importância que seja detectado precocemente e controlado rigorosamente os fatores de risco, afinal, estes estão relacionados à evolução da lesão renal e consequentemente com o risco de morte por DCV. Diante da elevada incidência em desenvolverem isquemia miocárdica silenciosa, arritmias ventriculares complexas, fibrilação atrial, hipertrofia ventricular esquerda, calcificação do anel mitral e valva aórtica, alterações responsáveis por 50% das mortes prematuras, queda progressiva da função renal e associação a fatores de risco^{10,11}.

Além disso, incorporando aos fatores de risco, a DRC na fase terminal expressa sintomas inespecíficos que podem atrasar o seu diagnóstico evoluindo com piora e associado ao elevado índice de morbidade. O prurido intenso apesar de inespecífico é um sintoma muito prevalente na DRC, pode apresentar-se de forma localizada ou generalizada sendo essa última a mais comum apresentada nos pacientes²⁴. A gênese do prurido é multifatorial, destacando-se como consequência do acúmulo de substância urêmicas com elevação de cálcio e fósforo, ao hiperparatireoidismo secundário, à proliferação cutânea de mastócitos, à disfunção ou à proliferação de inervação cutânea anormal, seu tratamento é desafiador²⁵.

Podemos citar outros exemplos de sintomas inespecíficos, como hiperpigmentação, pele seca, pseudoporfiria cutânea que podem ser confundidos com doenças dermatológicas²⁶. Outras doenças também podem fazer diagnóstico diferencial com DRC, como por exemplo, DCV, gastrointestinais, neurológicos, endócrino-metabólico^{11,12}.

Ademais, que a anemia é uma doença que pode

ocorrer devido a diversas condições, sendo classificada como uma complicação da DRC. Apresenta uma deficiência na produção de eritropoietina caracterizada por ser normocítica e normocrômica com diminuição da massa eritrocitária, existe alguns fatores que contribuem para o aparecimento da anemia, dentre esses fatores encontra-se a deficiência de ferro, as hemácias com tempo de meia-vida diminuído devido a uremia e hemólise. A NKF (2002), afirma que em adultos a anemia aparece com níveis de hemoglobina < 12 g/dl em mulheres e < 13,5 g/dl em homens, sendo de extrema importância o tratamento, pois expõe ao risco cardiovascular e morte, principalmente quando acrescentado aos fatores de risco¹.

O acompanhamento dos pacientes é realizado na Atenção primária em Saúde (APS) de referência oriundos da área de abrangência e da população adstrita, é porta de entrada e o nível de atenção mais próximo da população, responsável pela prevenção, acompanhamento, tratamento e reabilitação, além de ser o centro de comunicação com toda rede de atenção da APS^{7,29}.

Suas ações são pautadas nos princípios dos princípios do SUS, sendo divididos em primária com medidas de prevenção e promoção em saúde, secundária com rastreio e identificação de doenças em estágios iniciais facilitando o tratamento e reduzindo os danos e terciária com tratamento e reabilitação da doença. Vale ressaltar que também são estruturados em Redes de Atenção em Saúde (RAS), que apresentam objetivos e ações comuns, afim de promover cuidado integral e continuado, como tentativa de organizar o fluxo, os serviços funcionam através do sistema de referência e contrarreferência, entre os níveis de atenção. O primário que é composto pela APS nível baixo de complexidade, o secundário e terciário atenção em saúde de média e alta complexidade^{20,30}.

No entanto, o sistema apresenta falhas nessa coresponsabilidade, uma vez que apresenta problemas logísticos e não conseguem a articulação entre as RAS, além de obstáculos na comunicação com o paciente, na gestão, no cuidado e consequentemente não apresentando atendimento continuado. Contribuindo para gravidade dos danos no quadro clínico dos pacientes³¹.

4. CONCLUSÃO

Em suma, foi observado que o somatório dos fatores de risco, a adesão duvidosa do paciente ao tratamento, as falhas na busca ativa e cuidado integral do paciente pela APS, como também a dificuldade no sistema de referência e contra referência, foram essenciais para a evolução da lesão renal.

Diante disso, observou a necessidade de investimentos na prevenção, não só primária para a da promoção e prevenção em saúde, como também secundária para rastreio e diagnóstico precoce das doenças, além da terciária para controle e reabilitação. Assim como, fortalecer o elo entre as RAS, uma vez que esta falta de acompanhamento direto e a perda do

paciente no sistema, fez com que ele evoluísse de HAS e dislipidemia para um estágio 4 de DRC, isso é, pré-dialise.

Portanto, a prevenção e controle são os pontos-chaves neste caso, visto que interferem não só na qualidade de vida do paciente, como também aumento dos custos do tratamento, como por exemplo, neste caso que o paciente poderia ter mantido um controle adequado dos fatores de risco controlados e conseqüentemente ter uma evolução mais lenta e controlada, diminuindo as chances de evoluir para patologias severas e irreversíveis, que necessitam de tratamento os quais são onerosos ao sistema, como a hemodiálise, além da importante piora da qualidade de vida e culminando muitas vezes em morte.

Dessa forma, a existência de falhas nos diversos elos de prevenção e tratamento da DRC levam pessoas Cabe a Unidade Básica de Saúde (UBS) e à APS trabalhos intensos de conscientização da população quanto aos fatores de risco da DRC, bem como campanhas de conscientização em massa, acompanhamento mais rigoroso dos pacientes e ainda políticas que viabilizem maior agilidade nos serviços de referência e contra referência visando proteção da função renal dos pacientes.

5. FINANCIAMENTO

Os autores agradecem o apoio da Faculdade Dinâmica do Vale do Piranga (FADIP) pelo incentivo à realização de pesquisas acadêmicas, ferramentas de atualização e de debate de temas importantes para a área da saúde. O presente trabalho foi financiado pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) da Faculdade Dinâmica do Vale do Piranga.

6. REFERÊNCIAS

- [1] Penteado BA, Lima WF, Milagres CS. Etiologia de anemia em pacientes renais crônicos em tratamento hemodialítico: Revisão da literatura. *Rev Cient FHO|UNIARARAS*. 2017; 5(1).
- [2] Jesus NM, Souza GF, Rodrigues-Mendes C, *et al.* Qualidade de vida de indivíduos com doença renal crônica em tratamento dialítico. *J Bras Nefrol*. 2019; 41(3):364-374.
- [3] Moura LD, Andrade SSCA, Malta DC, *et al.* Prevalência de autorrelato de diagnóstico médico de doença renal crônica no Brasil: Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. *Rev Bras Epidemiol*. 2015; 18(2):181-191.
- [4] Romão Junior JE. Doença Renal Crônica: Definição, Epidemiologia e Classificação. 2004; 3(1).
- [5] Xavier SSM, Germano RM, Silva IP, *et al.* Na correnteza da vida: a descoberta da doença renal crônica. 2018; 22(66).
- [6] Bortolotto LA. Hipertensão arterial e insuficiência renal crônica. *Rev Bras Hipertens*. 2008; 15(3):152-155.
- [7] Geremia DS. Atenção Primária à Saúde em alerta: desafios da continuidade do modo assistencial. *Physis*. 2020; 30(1).
- [8] Pereira JS, Machado WCA. Referência e Contrarreferência entre os serviços de reabilitação física da pessoa com deficiência: a (des)articulação na microrregião Centro-Sul Fluminense, Rio de Janeiro, Brasil. *Rev. de Saúde Coletiva*. 2016; 26(3):1033-1051.
- [9] Malta DC, Machado IE, Pereira CA, *et al.* Avaliação da função renal na população adulta brasileira, segundo critérios laboratoriais da Pesquisa Nacional de Saúde. *Rev Bras Epidemiol*. 2019; 22(2).
- [10] Bastos MG, Kirsztajn GM. Doença Renal Crônica 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).
- [11] Varela AM, Pecoits Filho RFS. Interações entre a doença cardiovascular e doença renal crônica. *J Bras Nefrol*. 2006; 28(2):22-8.
- [12] Aguiar LK, Prado RR, Gazzinelli A, *et al.* Fatores associados à doença renal crônica: inquérito epidemiológico da Pesquisa Nacional de Saúde. *Rev Bras Epidemiol*. 2020; 23.
- [13] Batisti SL, Dal Bosco SM, Schio J. Relato de caso de um paciente com insuficiência renal crônica em diálise por rins policísticos. *Rev Destaques Acadêmicos*. 2013; 5(3).
- [14] Bucharles SGE, Wallbach KKS, Moraes TP, *et al.* Hipertensão em pacientes em diálise: diagnóstico, mecanismo e tratamento. *J Bras Nefrol*. 2019; 41(3):400-411.
- [15] Laurinavicius AG, Santos RD. Dislipidemia, estatinas e insuficiência renal crônica. *Rev Bras Hipertens*. 2008; 15(3):156-161.
- [16] Amaral TLM, Amaral CA, Vasconcellos MTL, *et al.* Prevalência e fatores associados à doença renal crônica em idosos. *Rev Saúde Pública*. 2019; 53 (44).
- [17] Bastos RMR, Teixeira MTB, Chaoubah A, *et al.* Hiperuricemia: um marcador de Doença Renal Crônica Pré-Clínica?. *J Bras Nefrol*. 2009; 31(1):32-8.
- [18] Fouad M, Fathy H, Zidan A. Ácido Úrico e sua associação com hipertensão, nefropatia precoce e doença renal crônica em pacientes diabéticos tipo 2. *J Bras Nefrol*. 2016; 38(4):403-410.
- [19] Elihimas Junior UB, Elihimas HCS, Lemos VC, *et al.* Tabagismo como fator de risco para doença renal crônica: revisão sistemática. *J Bras Nefrol*. 2014; 36(4):519-528.
- [20] Azevedo RCS, Santos Junior A. Abordagem do tabagismo no cotidiano clínico. *Rev Soc Bras Clin Med*. 2019; 17(2).
- [21] Koch VH. Efeitos renais da obesidade: um desafio para o nefrologista. *J Bras Nefrol*. 2019; 14(2).
- [22] Golbert A, Rocha AM, Vasques ACJ, *et al.* Diretrizes Sociedade Brasileira de Diabetes. São Paulo: Clannad. 2017.
- [23] Amorim RG, Guedes GS, Vasconcelos SML, *et al.* Doença renal do diabetes: Cross-linking entre hiperglicemia, desequilíbrio redox e inflamação. *Arq Bras Cardiol*. 2019; 11(5).
- [24] Ribeiro RCHH, Oliveira GASA, Ribeiro DF, *et al.* Caracterização e etiologia da insuficiência renal crônica em unidade de nefrologia do interior do estado de São Paulo. *Acta paul Enferm*. 2008; 21.
- [25] Tinoco JDS, Paiva MGN, Macedo BM, *et al.* Prurido no paciente em hemodiálise: associação com ingestão de fósforo e nível sérico de cálcio. *Rev Gaúcha Enferm*. 2018; 39.

- [26] Lupi O, Rezende L, Zangrando M, *et al.* Manifestações cutâneas na doença renal terminal. *An Bras Dermatol.* 2011; 28(2).
- [27] Moreira JM, Matta SM, Kummer AM, *et al.* Transtornos neuropsiquiátricos e doenças renais: uma atualização. *J Bras Nefrol.* 2014; 36(3):396-400.
- [28] Vides MC, Martins MRI. Avaliação óssea em pacientes renais crônicos em hemodiálise. *Rev Dor.* 2017; 18 (3).
- [29] Ministério da Saúde [internet]. Princípios do SUS. [acesso em 14 julho de 2020]. Disponível em: <https://www.saude.gov.br/sistema-unico-de-saude/principios-do-sus>
- [30] Oliveira CC, Batista TR, Rios DRA. Avaliação do conteúdo de hemoglobina do reticulócito em pacientes anêmicos sob tratamento dialítico. *RBAC.* 2020; 52(1):7-11.