



**FAPAC - FACULDADE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS INSTITUTO
TOCANTINENSE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS PORTO LTDA
CURSO DE MEDICINA**

**DANILLO VICENTE GOMES
JOAQUIM PONCIANO GONÇALVES PEREIRA
MATEUS LUCREDI FRANCHETTI**

DOENÇA RENAL CRÔNICA E NOVOS HIPOGLICEMIANTES

**PORTO NACIONAL - TO
2020**

DANILLO VICENTE GOMES
JOAQUIM PONCIANO GONÇALVES PEREIRA
MATEUS LUCREDI FRANCHETTI

DOENÇA RENAL CRÔNICA E NOVOS HIPOGLICEMIANTES

Artigo científico submetido ao curso de Medicina do Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos Porto – ITPAC Porto Nacional, como requisito parcial para obtenção do Grau de Bacharel em Medicina.

Orientador: Prof.^a Adriana Reis Bittencourt Silva

PORTO NACIONAL – TO
2020

DOENÇA RENAL CRÔNICA E NOVOS HIPOGLICEMIANTES CHRONIC KIDNEY DISEASE AND NEW HYPOGLYCEMIANTS

Danilo Vicente Gomes¹
Joaquim Ponciano Gonçalves Pereira¹
Mateus Lucredi Franchetti¹
Adriana Reis Bittencourt Silva²

¹Acadêmicos do curso de medicina na Faculdade Presidente Antônio Carlos – FAPAC/PORTO

²Médica, nefrologista, professora da disciplina de Saúde do Adulto e do Idoso II na Faculdade Presidente Antônio Carlos – FAPAC/PORTO

RESUMO: Introdução: A Doença Renal Crônica é um grave problema de saúde pública. Esse agravo é caracterizado pela evolução lenta, progressiva e irreversível, que compromete a capacidade de filtração renal, sendo a taxa de filtração glomerular o principal marcador utilizado para diagnóstico da doença. O aumento da incidência gera grande preocupação e destaca a necessidade de desenvolvimento de medidas de prevenção. O objetivo do estudo é analisar de forma sistemática os artigos que abordam o tema “Doença renal crônica e os novos hipoglicemiantes, identificando suas indicações, contraindicações, progressão da doença e mortalidade. **Metodologia:** Para isso foi realizada uma revisão sistemática de literatura, analisando artigos publicados no período de 2014 a 2020. Optou-se por esse recorte cronológico em razão de se buscarem análises mais atuais sobre o tema em questão, sem exclusão do idioma ou país de origem, nos presentes artigos. Após a análise dos artigos e seleção dos mesmos, foi gerada uma tabela em *Word*, contendo os resultados de cada artigo selecionado. **Resultados e Discussões:** Há uma prevalência de homens com Doença Renal Crônica. Também se pôde observar que grande parte desse diagnóstico ainda tem causa indeterminada. Inibidores de SGLT2, como a empagliflozina e a dapagliflozina, funcionam como hipoglicemiantes orais, pois inibem a reabsorção de glicose nos túbulos primários do néfron. **Considerações finais:** a relação da Doença Renal Crônica com o uso de hiperglicemiantes pode ser benéfica, mas não soberana. Principalmente no que se refere a pacientes com diabetes tipo 2.

PALAVRAS-CHAVE: Doença renal crônica. Hipoglicemiantes. Lesão renal. Diabetes.

ABSTRACT: Introduction: Chronic Kidney Disease is a serious public health problem. This condition is characterized by slow, progressive and irreversible evolution, which compromises the renal filtration capacity, with the glomerular filtration rate being the main marker used for the diagnosis of the disease. The increase in incidence generates great concern and highlights the need to develop preventive measures. The aim of the study is to systematically analyze articles that address the theme “Chronic kidney disease and new hypoglycemic agents,

identifying their indications, contraindications, disease progression and mortality. **Methodology:** For this, a systematic literature review was carried out, analyzing articles published in the period from 2014 to 2020. We opted for this chronological cut because of seeking more current analyzes on the topic in question, without excluding the language or country of origin. origin in these articles. After analyzing the articles and selecting them, a word table was generated, containing the results of each selected article. **Results and Discussions:** There is a prevalence of men with Chronic Kidney Disease. It was also observed that a large part of this diagnosis still has an undetermined cause. SGLT2 inhibitors, such as empagliflozin and dapagliflozin, work as oral hypoglycemic agents, as they inhibit glucose reabsorption in the primary nephron tubules. **Final considerations:** the relationship between Chronic Kidney Disease and the use of hyperglycemic agents may be beneficial, but not sovereign. Especially with regard to patients with type 2 diabetes.

KEYWORDS: Chronic kidney disease. Hypoglycemic agents. Kidney injury. Diabetes.

INTRODUÇÃO

A doença renal crônica é definida pela presença de uma lesão renal ou uma taxa de filtração glomerular estimada (TFG) abaixo de 60 ml/min/1,73m², persistente por três meses ou mais, independentemente da causa (KIRSZTAJN, 2014).

Com a evolução para a terminalidade da DRC, relaciona-se a uma elevada morbimortalidade, e, por consequência, faz se necessário o rastreio nas pessoas com os fatores de risco para evitar os agravos da doença, a perda irreversível da qualidade de vida e os custos elevados para o estado (FARIA, 2011).

As cinco principais etiologias de DRC correspondem a 90% de todos os pacientes sendo elas doença glomerular diabética, glomerulonefrite, nefropatia hipertensiva, doença renal policística autossômica dominante e outras nefropatias císticas e tubulointersticiais. Segundo Jameson quando não há outros indícios evidentes de doença renal glomerular ou tubulointersticial primária, a DRC é geralmente atribuída à hipertensão (MAGALHÃES, 2016).

A partir da década passada, ficou evidente que a progressão da Doença Renal Crônica em pacientes com diferentes patologias renais (e sob cuidado dos nefrologistas) poderia ser retardada ou até interrompida com medidas como controle rigoroso da pressão arterial, emprego de medicamentos que bloqueiam o eixo renina-angiotensina-aldosterona (ERAA), controle adequado do diabetes mellitus, entre outros. Estas observações despertaram a atenção das comunidades nefrológicas internacionais e brasileiras que, de diferentes maneiras, iniciaram ações

para lidar com o problema da DRC, considerada a grande epidemia deste milênio (BASTOS *et al.*, 2010).

Recentemente novas drogas promissoras começaram a ser estudadas para o controle da progressão renal sendo elas pertencentes a inibidores do cotransportador de sódio-glicose 2 (SGLT2). Elas foram desenvolvidas para o controle da glicemia e nos estudos para assegurar a segurança cardíaca foi analisada uma redução tanto do risco cardiovascular como renal (PERKOVIC *et al.*, 2019).

O objetivo do estudo é analisar de forma sistemática os artigos que abordam o tema Doença renal crônica e os novos hipoglicemiantes, identificando suas indicações, contraindicações, progressão da doença e mortalidade.

METODOLOGIA

O artigo propõe-se como uma revisão sistemática de literatura, analisando artigos publicados no período de 2014 a 2020. Optou-se por esse recorte cronológico em razão de se buscarem análises mais atuais sobre o tema em questão, sem exclusão do idioma ou país de origem, nos presentes artigos. As referências utilizadas foram coletadas a partir das bases eletrônicas de dados: *PubMed*, *Medline*, *Scielo* e *Google Acadêmico* em virtude da qualidade apresentada nos trabalhos dessas plataformas. As palavras-chaves utilizadas foram: doença renal crônica, hipoglicemiantes, lesão renal, diabetes.

Em primeira análise, buscou-se um estudo para o entendimento do tema, identificando nas leituras uma abordagem da relação entre os hipoglicemiantes e a doença renal e as correlações entre essas linhas de estudo. No segundo momento foi realizada uma busca nas principais plataformas acadêmicas disponíveis, utilizando-se como critério de exclusão: artigos duplicados, artigos fora do tempo cronológico já delimitado entre 2014 e 2020, textos em que não continham as duas linhas de pesquisa: “hipoglicemiantes” e “doença renal crônica”.

Os artigos analisados foram selecionados com base no título e no objetivo dos trabalhos. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão foram separados 10 artigos para compor o material para a revisão bibliográfica. Em seguida, houve a leitura e debate crítico dos artigos selecionados, priorizando sempre o alinhamento com o presente trabalho científico. O debate e discussão dos dados coletados e analisados foram direcionados e alinhados com as principais

diretrizes sendo elas o *Kidney Disease: Improving Global Outcomes* 2012 (KDIGO) e as diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020.

Visto que os dados coletados nos artigos se tratam de dados públicos e de livre acesso, não foi necessária a realização da submissão a um comitê de ética em pesquisa.

RESULTADOS

Ao início da pesquisa foram listados 13.475 artigos na plataforma *Scientific Eletronic Library Oline (Scielo)*, sendo 1.036 artigos relacionados ao descritor “doença renal crônica”, 110 artigos relativos ao descritor “hipoglicemiantes”, 493 artigos com o descritor “lesão renal” e 11.836 resultantes do descritor “diabetes”.

Na plataforma *Pubmed*, foram encontrados no total 507.615 artigos, sendo 74 artigos relacionados ao descritor “doença renal crônica”, 22 artigos relativos ao descritor “hipoglicemiantes”, 42 artigos com o descritor “lesão renal” e 507.477 artigos resultantes do descritor “diabetes”.

Na plataforma *MedLine*, foram pesquisados 708.562 artigos no total, sendo 117.341 artigos relacionados ao descritor “doença renal crônica”, 5.195 artigos resultantes do descritor “hipoglicemiantes”, 40.995 artigos com o descritor “lesão renal”, 545.031 artigos relativos ao descritor “diabetes”.

Na plataforma Google Acadêmico foram encontrados 2.868.000 artigos no total, sendo 19.000 resultantes do descritor “doença renal crônica”, 12.000 relacionados ao descritor “hipoglicemiantes”, 47.000 com o descritor “lesão renal”, 2.790.000 relativos ao descritor “diabetes”.

Em um segundo momento foram excluídos os artigos que não tinham foco na Doença Renal Crônica e Hipoglicemiantes, restando apenas 49 artigos. Destes, foram excluídos os artigos que não haviam sido publicados entre os anos de 2014 e 2020. Com isso, ao final desse processo, restaram para análise da revisão de literatura 12 artigos que tiveram sua leitura completa, conforme quadro abaixo:

Quadro 1 – artigos selecionados para análise e discussão de seus resultados

Título/Autor	Ano	Objetivos	Resultados
Perfil Epidemiológico de Pacientes Renais Crônicos em Tratamento/ SANTOS <i>et al.</i>	2018	Analisar o perfil epidemiológico dos pacientes com doença renal crônica do serviço de hemodiálise de uma	Predominaram pacientes homens (74,0%) com média de idade de 49 anos e uma renda média de dois salários mínimos. O diagnóstico de base predominante foi de causa indeterminada (35,6%) e 65,8% dos

		macrorregião de saúde.	pacientes da amostra eram hipertensos.
Cardiorenal Protection With the Newer Antidiabetic Agents in Patients with Diabetes and Chronic Kidney Disease Tradução nossa: Proteção cardiorenal com os mais novos agentes antidiabéticos em pacientes com Diabetes e Doença Renal Crônica RANGASWAMI <i>et al.</i>	2020	Tradução nossa: Revisar a literatura sobre o sistema cardiovascular e benefícios renais de SGLT2is e GLP-1 RAS em pacientes com DRC não dialítica e Diabetes tipo II.	As classes mais recentes de agentes antidiabéticos, incluindo SGLT2 (glicose sódica inibidores do cotransportador 2 (SGLT2is) e GLP-1 (glucagon- como peptídeo-1) agonistas do receptor (GLP-1 RAS) têm demonstrado reduções significativas em doenças cardiovasculares e resultados adversos renais em pacientes com Diabetes tipo II e Doença Crônica Renal. Eles representam uma mudança de paradigma no sistema anti-hiperglicêmico algoritmo terapêutico para otimização cardiovascular e os resultados renais nesses pacientes.
Effects of intensive glucose control on microvascular outcomes in patients with type 2 diabetes: a meta-analysis of individual participant data from randomized controlled trials. Tradução nossa: Efeitos do controle intensivo da glicose nos resultados microvasculares em pacientes com diabetes tipo 2: uma meta-análise de dados de participantes individuais de ensaios clínicos randomizados ZOUNGAS <i>et al.</i>	2017	Tradução nossa: O controle intensivo da glicose é entendido para prevenir complicações em adultos com diabetes tipo 2. Nesta meta-análise foram obtidos dados de participantes individuais não identificados. Ensaios controlados que avaliam os efeitos de um controle de glicose mais intensivo versus um controle de glicose menos intensivo em adultos com diabetes tipo 2, com pelo menos 1000 pacientes/ano de acompanhamento em cada grupo de tratamento e um mínimo de 2 anos.	Tradução nossa: Incluíram quatro ensaios (ACCORD, ADVANCE, UKPDS e VADT) com 27 049 participantes: 1626 eventos renais, 795 eventos oculares e 7598 eventos nervosos foram registrados durante o período de acompanhamento. Comparado com o controle de glicose menos intensivo, o controle de glicose mais intensivo resultou em uma diferença absoluta de - 0.90% em HbA1c média na conclusão do acompanhamento. O risco relativo foi reduzido em 20% para eventos renais e de 13% para eventos oculares, mas não foi reduzido para eventos nervosos.
Canagliflozina and Renal Outcomes in Type 2 Diabetes and Nephropathy. Tradução nossa: Canagliflozina e resultados renais no diabetes tipo 2 e nefropatias. PERKOVIC <i>et al.</i>	2019	Tradução nossa: O diabetes mellitus tipo 2 é a principal causa de insuficiência renal. Em ensaios cardiovasculares de inibidores do cotransportador 2 de sódio-glicose (SGLT2), resultados exploratórios sugeriram que esses medicamentos podem melhorar os resultados renais em pacientes com DM tipo 2. Neste estudo designaram-se pacientes com DM 2 e doença renal crônica albuminúrica para receber	Tradução nossa: Todos os pacientes tiveram uma estimativa TFG de 30 a <90 ml por minuto por 1,73 m2 de área de superfície corporal e albuminúria e foram tratados com bloqueio do sistema renina-angiotensina. O resultado primário foi um composto de doença renal em estágio terminal (diálise, transplante ou uma TFG estimada sustentada de <15 ml por minuto por 1,73 m2), uma duplicação do nível de creatinina sérica ou morte por causas renais ou cardiovasculares. Pré-especificado os resultados secundários foram testados hierarquicamente.

		canagliflozina (SGLT2 oral inibidor) na dose de 100 mg por dia ou placebo.	O grupo canagliflozina apresentou menor risco de morte cardiovascular, infarto do miocárdio ou acidente vascular cerebral e hospitalização por insuficiência cardíaca. Não houve diferenças significativas nas taxas de amputação ou fratura.
Development and Internal Validation of a Discrete Event Simulation Model of Diabetic Kidney Disease Using CREDENCE Trial Data Tradução nossa: Desenvolvimento e Validação Interna de um Discreto Modelo de simulação de eventos de doença renal diabética usando CREDENCE Trial Data <i>WILLIS et al.</i>	2020	Tradução nossa: Desenvolver uma simulação modelo que pode ser usado para estimar, em longo prazo, a saúde e as consequências econômicas de Intervenções de tratamento da doença renal do diabético para pacientes correspondente à população do estudo CREDENCE.	Tradução nossa: Esse estudo mostrou que, em comparação com o placebo, 100 mg de canagliflozina reduziu significativamente o risco de grandes eventos cardiovasculares e adversos resultados renais em pacientes com doença renal do diabético (DKD).
Empagliflozin and Progression of Kidney Disease in Type 2 Diabetes. Tradução nossa: Empagliflozin e progressão do rim na doença diabetes tipo 2 <i>WANNER et al.</i>	2016	Tradução nossa: Determinar os efeitos renais de longo prazo da empagliflozina, uma análise que era um componente pré-especificado do resultado microvascular secundário desse ensaio.	Tradução nossa: No ensaio, empagliflozina, um cotransportador de sódio-glicose 2 inibidor, reduziu o risco de eventos cardiovasculares adversos importantes em pacientes com diabetes tipo 2 com alto risco de eventos cardiovasculares. Incidente ou agravamento da nefropatia ocorreu em 525 de 4.124 pacientes (12,7%) no grupo empagliflozina e em 388 de 2061 (18,8%) no grupo placebo. A duplicação do nível de creatinina sérica ocorreu em 70 de 4645 pacientes (1,5%) no grupo da empagliflozina e em 60 de 2323 (2,6%) no grupo do placebo, uma redução significativa do risco relativo de 44%. A terapia de substituição renal foi iniciada em 13 de 4687 pacientes (0,3%) no grupo de empagliflozina e em 14 de 2333 pacientes (0,6%) no grupo placebo, representando um risco relativo 55% menor no grupo empagliflozin. Não houve diferença significativa entre os grupos no taxa de albuminúria incidente.
Prevalência de Doença Renal Crônica em adultos no Brasil: revisão sistemática da literatura. <i>MARINHO et al.</i>	2017	Estimar a prevalência de doença renal crônica em adultos do Brasil.	Incluíram 16 estudos: encontraram prevalência nacional de 4,57% (1998) a 1,43% (2013); naqueles que usaram hipercreatininemia, a prevalência foi 3,46% em Bambuí (1997) e 3,13% em Salvador (2000). Estudos com amostras não representativas usaram

			critérios clínico-laboratoriais e tiveram maiores prevalências: entre 6,26-7,26% em campanhas de saúde (2002-2010), 8,94% em servidores públicos (2008-2010), 9,62% em usuários de laboratório privado (2003), 27,20% em pacientes hospitalizados (2013) e 1,35-13,63% na atenção primária (2010-2012). Pacientes em terapia dialítica representam 0,05% da população.
Doença Renal Crônica: relação dos pacientes com a hemodiálise. SANTOS <i>et al.</i>	2017	Conhecer a relação dos pacientes renais crônicos com a hemodiálise.	Na instalação da doença renal crônica, destacaram-se no estudo doenças de base como hipertensão arterial e lúpus eritematoso sistêmico, além de busca tardia pelo tratamento ou tratamento prévio inadequado. Na pesquisa da relação do paciente com a máquina de hemodiálise, observa-se que não é fácil, deparar-se com a situação imposta da terapêutica, precisar de ajuda de outras pessoas podem refletir negativamente no psicológico do paciente. Outro fator importante é a presença da fístula arteriovenosa, que pode causar tanto alteração na aparência, como a dor na colocação. Salienta-se também a importância da orientação sobre o cuidado à saúde e o autocuidado e a dificuldade que os pacientes apresentam na restrição alimentar e hídricas, além da higienização da fístula.
Gastos do Sistema Único de Saúde brasileiro com doença renal crônica . ALCALDE; KIRSZTAJN.	2018	Estabelecer os gastos do Sistema Único de Saúde (SUS) com internação hospitalar por Doença Renal Crônica e as outras doenças relacionadas. Avaliar os gastos com terapia renal substitutiva (TRS).	A DRC e as doenças Associadas corresponderam a 1,82% e 5,79% das internações hospitalares por todas as causas no Brasil, e 2,87% e 10,10% de todas as despesas, respectivamente. Os enxertos renais com doadores falecidos corresponderam a 76% das internações e 80% das despesas com o transplante. Houve uma diminuição em transplantes de doadores vivos e um aumento no número de exames de 11,94% e em despesas de 10,95%. Houve uma diminuição no número de procedimentos e despesas em diálise peritoneal intermitente (IPD) e procedimentos relacionados, no entanto, outros procedimentos aumentaram. A hemodiálise (3 sessões semanais) correspondeu a 95,96% dos procedimentos e 96,07% dos gastos com diálise em geral.

A doença renal crônica é um importante fator de confusão para a dosagem de 25-hidroxivitamina D. MACHADO <i>et al.</i>	2019	Investigar o impacto de vários estágios da DRC na variabilidade entre dois ensaios de quimiluminescência para 25-hidroxivitamina D.	Os níveis de 25-hidroxivitamina D foram menores e a prevalência de hipovitaminose D foi maior utilizando o ensaio 1 do que com o ensaio 2 em pacientes com DRC, independentemente dos níveis similares de cálcio, fosfato e paratormônio. Quando a função renal diminuiu a porcentagem de discordância entre os ensaios aumentou.
Intensive vs Standard Blood Pressure Control and Cardiovascular Disease Outcomes in Adults Aged ≥75 Years Tradução nossa: Controle de pressão arterial intensivo versus padrão e resultados de doenças cardiovasculares em adultos com idade ≥75 anos. WILLIAMSON <i>et al.</i>	2016	Tradução nossa: Avaliar os efeitos de intensivo (<120mmHg) em comparação com o padrão (<140mmHg). Metas de SBP em pessoas com 75 anos ou mais com hipertensão mas sem diabetes.	Tradução nossa: Entre 2.636 participantes (idade média, 79,9 anos; 37,9% mulheres), 2.510 (95,2%) forneceu dados completos de acompanhamento. Em um acompanhamento médio de 3,14 anos, houve um taxa significativamente mais baixa do resultado composto primário (102 eventos no intensivo grupo de tratamento vs 148 eventos no grupo de tratamento padrão; razão de risco 0,66 e mortalidade por todas as causas (73 mortes vs 107 mortes, respectivamente; HR, 0,67. A taxa geral de eventos adversos graves não foi diferente entre grupos de tratamento (48,4% no grupo de tratamento intensivo vs 48,3% no grupo padrão.
Treatment plans and outcomes in elderly patients reaching advanced chronic kidney disease. Tradução nossa: Planos de tratamento e resultados em pacientes idosos atingindo doença renal crônica avançada/ MORANNE <i>et al.</i>	2018	Tradução nossa: Descrições dos resultados dos planos de tratamento para pacientes idosos com doença renal crônica avançada.	Tradução nossa: A taxa de sobrevivência em 5 anos foi de 27%. Durante o acompanhamento, 288 (50%) pacientes iniciaram diálise e 237 (42%) morreram antes da diálise. No início do estudo, os quatro planos de diálise possíveis faziam diálise quando necessário (38%), estável sem menção de um plano de diálise (40%) e diálise especificamente excluído pelo paciente (9%) ou decisão do nefrologista (12%). Estas linhas de base planas foram associados com morte e início de diálise. Planos de acompanhamento decididos durante o período de estudo: diálise quando necessário para 47%, estável sem menção de um plano de diálise para 20% e diálise excluída a qualquer momento para 32%. Para o subgrupo de pacientes que iniciaram diálise, aqueles cujo plano foi a diálise iniciada em melhores condições do que aquelas que tinham planos de acompanhamento de diálise estáveis ou não antes de iniciar.

DISCUSSÃO

Ao se considerar o perfil epidemiológico dos pacientes renais crônicos percebe-se que há uma prevalência de homens com essa comorbidade. Também se pôde observar que grande parte desse diagnóstico ainda tem causa indeterminada. Isso vai ao encontro do estudo realizado por Santos *et al.* (2018) que traçou o perfil epidemiológico dos pacientes com doença renal crônica do serviço de hemodiálise de uma macrorregião.

Foi possível perceber, ainda, que a DRC é uma comorbidade pesquisada não só no Brasil, mas no mundo. Estudos estrangeiros deram destaque à relação da Diabetes Tipo 2 com a doença renal crônica. Dos 12 artigos selecionados, 5 trouxeram essa relação – todos artigos estrangeiros. Os autores Rangaswami *et al.* (2020), descobriram em seus trabalhos de revisão de literatura que as classes mais recentes de agentes antidiabéticos, incluindo os inibidores de SGLT2, como a empagliflozina e a dapagliflozina funcionam como hipoglicemiantes orais, pois inibem a reabsorção de glicose nos túbulos primários do néfron. Essa inibição ocasiona efeitos relevantes no organismo, como perda de peso, melhora da função endotelial e redução dos níveis de hemoglobina glicada.

Também é importante ressaltar que Wanner *et al.* (2016) trouxe como resultado de sua pesquisa o benefício, especificamente, da empagliflozina, para os portadores de Diabetes Tipo 2 e DRC. Ele pesquisou que em um ensaio realizado com vários pacientes portadores dessas comorbidades, o incidente ou agravamento da nefropatia ocorreram em apenas 12,7% no grupo que recebeu a empagliflozina e em 18,8% no grupo placebo. Isso aponta para uma mudança de paradigma no que diz respeito à importância dos hiperglicemiantes no tratamento da DRC.

Apesar dos pesquisadores de outras nacionalidades se mostrarem interessados em novas descobertas sobre o tratamento da DRC com hiperglicemiantes, no Brasil os pesquisadores também tiveram curiosidades sobre outras vertentes da doença. O autor Santos *et al.* (2017) trouxe que na instalação da doença renal crônica, destacaram-se no seu estudo doenças de base como hipertensão arterial e lúpus eritematoso sistêmico, além de busca tardia pelo tratamento ou tratamento prévio. Isso mostra que não é só a DM que merece preocupação em relação ao cenário da DRC.

Ademais, é importante frisar um importante resultado contido em um dos artigos selecionados para esta pesquisa. Isso porque Machado *et al.* (2019) apontaram em sua pesquisa o questionamento de que a doença renal crônica é um importante fator de confusão para a dosagem de 25-hidroxivitamina D. Essa informação pôde ser verificada no resultado de uma experiência com pacientes, em que os níveis de 25-hidroxivitamina D foram menores e a prevalência de hipovitaminose D foi maior utilizando o ensaio 1 do que com o ensaio 2 em pacientes com DRC. Isso mostra que ainda há muito a se investigar sobre as nuances que permeiam a DRC.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Infere-se, portanto, que a relação da Doença Renal Crônica com o uso de hiperglicemiantes pode ser benéfica, mas não soberana. Principalmente no que se refere a pacientes com diabetes tipo 2, já que em alguns casos foi possível observar reações adversas por conta desses medicamentos.

Por outro lado, é válido salientar, que mesmo em se tratando de outras prescrições médicas como 25-hidroxivitamina D, os resultados em pacientes com DRC foram discordantes e insuficientes.

Diante desse entrave, fica evidente que as pesquisas, os estudos e as investigações a respeito da Doença Renal Crônica e os pormenores que envolvem seu diagnóstico e tratamento, ainda não cessaram nem no Brasil, nem no mundo. No âmbito nacional, fica claro que ainda na atualidade são necessárias melhorias nas políticas públicas que envolvem a DRC e seus acometidos. É preciso mais informação sobre a doença, mais pesquisas e mais investimentos financeiros na Saúde Pública, para que os portadores dessa comorbidade tenham, no mínimo, melhor qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

ALCALDE, Paulo Roberto; KIRSZTAJN, Gianna Mastroianni. Gastos do Sistema Único de Saúde brasileiro com doença renal crônica. **Brazilian Journal of Nephrology**, v.40, n.2, p.122-129, 2018.

BASTOS, Marcus Gomes; BREGMAN, Rachel; KIRSZTAJN, Gianna Mastroianni. Doença renal crônica: frequente e grave, mas também prevenível e tratável. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v.56, n.2, p.248-253, 2010.

FARIA, Nayara Vieira de. Conhecimento Dos Pacientes do Programa Hiperdia Sobre A Doença Renal Crônica. **Journal of Management & Primary Health Care**, v.5, n.1, 2014.

KIRSZTAJN, Gianna Mastroianni et al. Leitura rápida do KDIGO 2012: Diretrizes para avaliação e manuseio da doença renal crônica na prática clínica. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v.36, n.1, p.63-73, 2014.

MACHADO, Hanna Karla Andrade Guapyassú et al. A doença renal crônica é um importante fator de confusão para a dosagem de 25-hidroxivitamina D. **Brazilian Journal of Nephrology**, v.42, n.1, p. 94-98, 2019.

MAGALHÃES, Gullyver Júnior. **Alterações na qualidade de vida de pacientes renais crônicos submetidos à hemodiálise: revisão bibliográfica**. 2016. 17f. Artigo (Bacharelado em enfermagem) – Centro Universitário São Lucas, 2016.

MARINHO, Ana Wanda Guerra Barreto et al. Prevalência de doença renal crônica em adultos no Brasil: revisão sistemática da literatura. **Cadernos Saúde Coletiva**, v.25, n.3, p. 379-388, 2017.

MORANNE, Olivier et al. Treatment plans and outcomes in elderly patients reaching advanced chronic kidney disease. **Nephrology Dialysis Transplantation**, v.33, n.12, p. 2182-2191, 2018.

PERKOVIC, Vlado et al. Canagliflozin and renal outcomes in type 2 diabetes and nephropathy. **New England Journal of Medicine**, v.380, n.24, p.2295-2306, 2019.

RANGASWAMI, Janani et al. Cardiorenal protection with the newer antidiabetic agents in patients with diabetes and chronic kidney disease: a scientific statement from the American Heart Association. **Circulation**, v.142, p. e265-e286, 2020.

SANTOS, Bianca Pozza dos et al. Doença renal crônica: relação dos pacientes com a hemodiálise. **ABCS health sci**, v.42, n.1, p.8-14, 2017.

SANTOS, Karlene Kristina dos et al. Perfil epidemiológico de pacientes renais crônicos em tratamento. **Revista de enfermagem UFPE on line**, v.12, n.9, p.2293-2300, 2018.

WANNER, Christoph et al. Empagliflozin and progression of kidney disease in type 2 diabetes. **New England Journal of Medicine**, v. 375, n. 4, p. 323-334, 2016.

WILLIAMSON, Jeff D. et al. Intensive vs standard blood pressure control and cardiovascular disease outcomes in adults aged ≥ 75 years: a randomized clinical trial. **Journal of the American Medical Association**, v.315, n.24, p.2673-2682, 2016.

WILLIS, Michael et al. Development and Internal Validation of a Discrete Event Simulation Model of Diabetic Kidney Disease Using CREDENCE Trial Data. **Diabetes Therapy**, v.11, n.11, p. 2657-2676, 2020.

ZOUNGAS, Sophia et al. Effects of intensive glucose control on microvascular outcomes in patients with type 2 diabetes: a meta-analysis of individual participant data from randomised controlled trials. **The LANCET Diabetes & endocrinology**, v.5, n.6, p.431-437, 2017.