

Estudo epidemiológico do risco de declínio da função renal em pacientes com diabetes tipo 2 em uma cidade do centro-oeste do Paraná

Mariana Artifon, Medicina, Centro Universitário Integrado, Brasil

Emily Maria Ambrózio Ferreira, Medicina, Centro Universitário Integrado, Brasil

Gabriela Messias dos Santos, Medicina, Centro Universitário Integrado, Brasil

Jean Carlos Pereira, Medicina, Centro Universitário Integrado, Brasil

Nicole Reis Nascimento, Medicina, Centro Universitário Integrado, Brasil

Maysa de Souza Marcilio, Medicina, Centro Universitário Integrado, Brasil

Cristiane Rickli, Medicina, Centro Universitário Integrado, Brasil,
cristiane.barbosa@grupointegrado.br

Denis Rogério Aranha da Silva, Médico, Instituto do Rim, Campo Mourão, Brasil,
denisrogerio6@gmail.com

INTRODUÇÃO

O diabetes mellitus configura-se como um dos principais desafios de saúde pública, tanto pela sua elevada prevalência quanto pelas complicações crônicas associadas. Entre essas complicações, destaca-se o comprometimento renal, que figura como uma das principais causas de doença renal crônica (DRC) do mundo. Em diversos países, o diabetes está associado a cerca de metade dos casos que evoluem para necessidade de hemodiálise, evidenciando seu impacto significativo sobre os sistemas de saúde (Sá *et al.*, 2024).

No Brasil, dados recentes da Sociedade Brasileira de Nefrologia de 2023 apontam que 32% das pessoas em diálise apresentam diabetes como condição de base, reforçando a relevância dessa associação. Além disso, estudos do International Diabetes Federation de 2017 apontam que cerca de 12,5 milhões de brasileiros possuem diabetes tipo 2 (DM2). Ademais, a maioria desses pacientes está sujeita ao desenvolvimento de complicações vasculares ao longo da vida, sendo a doença renal diabética (DRD) uma das mais graves (Sá *et al.*, 2024).

Diante desse cenário, a identificação precoce de indivíduos com maior probabilidade de evolução para declínio da função renal torna-se precisa. Ferramentas de predição de risco têm sido desenvolvidas com esse propósito, utilizando variáveis clínicas e laboratoriais como idade, função renal basal, controle glicêmico, pressão arterial e presença de comorbidades, para estimar a probabilidade de agravamento da função renal em curto e médio prazo. O projeto para desenvolver essa calculadora contou com um estudo de pouco mais de 1,6 milhão de pessoas (Grams *et al.*, 2022).

Considerando a elevada carga do diabetes e suas repercussões renais, o presente estudo tem como objetivo analisar epidemiologicamente o risco de declínio da função renal em pacientes com diabetes mellitus tipo 2 em uma cidade do centro-oeste do Paraná, visando à identificação precoce de indivíduos de maior risco e ao direcionamento de estratégias de intervenção clínica.

MÉTODO

O projeto tem aprovação pelo Comitê de Ética sob o parecer nº 89610925.0.0000.0092 e foi conduzido entre o período de agosto/2025 e janeiro/2026. Participaram do estudo 97 pacientes acompanhados em Unidades Básicas de Saúde do município, dos quais 64 apresentaram todos os dados necessários para as análises descritas neste trabalho. Trata-se de um estudo longitudinal, com coleta de dados através de entrevista presencial previamente agendada com o paciente. Antes da participação, os voluntários receberam esclarecimentos sobre os objetivos da pesquisa e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

Um questionário padronizado foi realizado com o paciente, abordando as principais variáveis necessárias para calcular o risco de declínio renal: idade, resultados de creatinina sérica para cálculo da taxa de filtração glomerular, microalbuminúria, pressão arterial sistólica, índice de massa corpórea, uso de medicamentos para diabetes e hipertensão, além de comorbidades prévias, como cardiopatias. Para tanto, foi utilizada a calculadora de risco disponível na plataforma CKD-PC Risk (<https://ckdpcrisk.org/gfrdecline40/>). Os critérios de inclusão para este trabalho incluem a correta coleta de todos os dados citados acima. Pacientes que não tinham os exames solicitados previamente ou que os exames foram coletados a mais de 12 meses, foram excluídos da pesquisa. Foi realizada estatística descritiva, os valores foram apresentados em porcentagem e obtém-se como resultado a probabilidade de perder 40% da função renal em 3 anos, sendo que valores acima de 5% são considerados de alto risco e um desfecho considerado importante e que pode ser melhorado com terapia adequada.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos dados revelou predominância do sexo feminino (62,5%) associada a uma população majoritariamente idosa, com média de idade de 65,89 anos e maior concentração entre 60 e 80 anos, caracterizando um grupo com maior vulnerabilidade a alterações da função renal (Fig. 1). Tais achados corroboram a literatura, na qual a coexistência de diabetes e pacientes idosos aumenta as chances do desenvolvimento da DRC, tanto pelo declínio fisiológico e por doenças secundárias relacionadas à idade, quanto pela dificuldade de monitorização contínua em diabéticos (Bastos, Bregman e Kirsztajn, 2010).

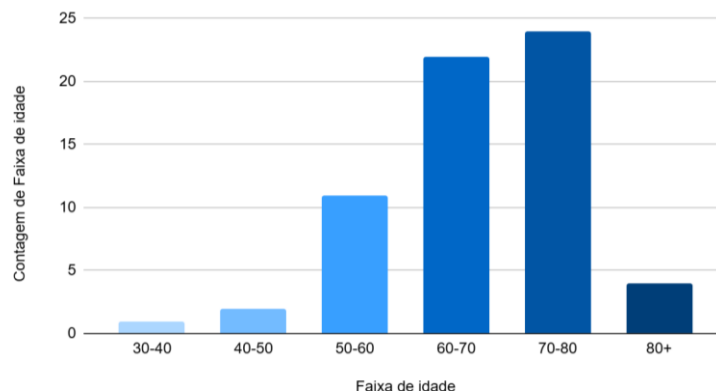


Figura 1 – Distribuição de pacientes por faixa etária.

Dentre os participantes, a maioria não apresentou diagnóstico prévio de DRC (87,5%). Entretanto, a classificação por estágios revelou predominância de indivíduos em G2, seguidos por G3a, além de casos em estágios mais avançados (Fig. 2). Observa-se que, mesmo entre pacientes sem diagnóstico estabelecido, foram identificadas alterações da função renal em diferentes estágios, sugerindo importante subdiagnóstico de DRC na população avaliada (Fig. 3). Esses achados estão alinhados com pesquisas europeias que indicam uma proporção de DRC G3 não diagnosticada com variações de 61,6% a 95,5%, evidenciando que a maior parte dos indivíduos com redução da TFG permanece sem diagnóstico formal, especialmente nos estágios iniciais, o que atrasa intervenções preventivas e o encaminhamento oportuno ao nefrologista (Tangri *et al.*, 2023).

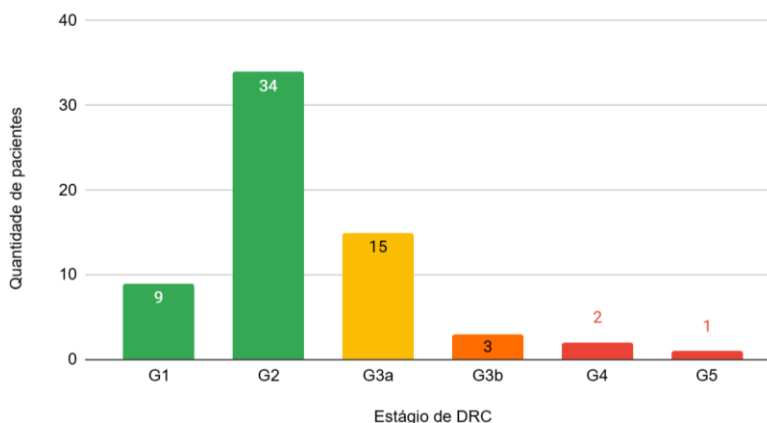


Figura 2 – Distribuição por estágio de DRC.

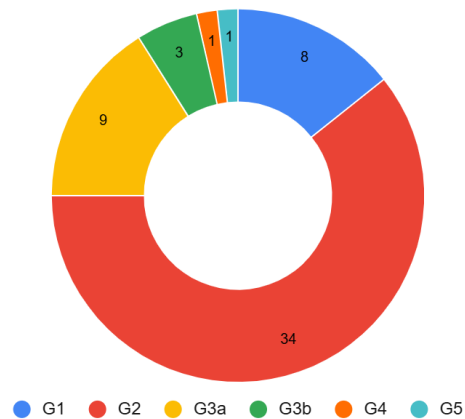


Figura 3 – Distribuição por estágio de DRC entre pacientes com diagnóstico prévio de DRC negativo.

A estratificação de risco demonstrou predominância de indivíduos classificados como de baixo risco, com distribuição gradual nas categorias intermediárias e altas, reforçando a heterogeneidade da população e a necessidade de seguimento individualizado (Fig. 4). Esse padrão é coerente com modelos prognósticos desenvolvidos pelo CKD Prognosis Consortium, que utilizam variáveis clínicas simples (idade, TFG estimada, albuminúria e comorbidades) para estimar o risco de queda $\geq 40\%$ da TFG ou progressão para falência renal em 2–5 anos, e embasam calculadoras amplamente utilizadas na prática clínica, como a CKD-PC risk tool (Grams *et al.*, 2022).

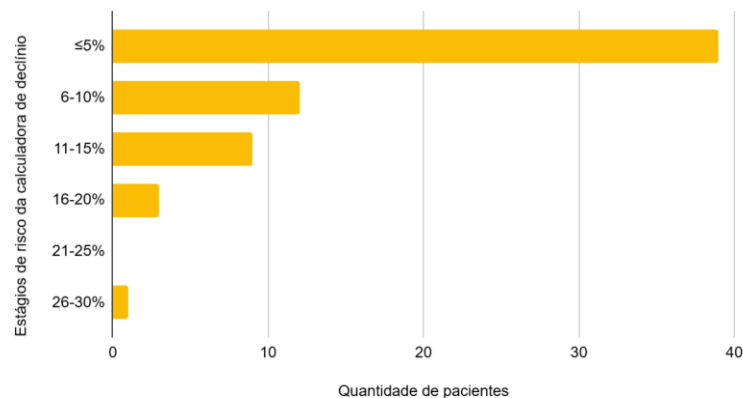


Figura 4 – Distribuição por estágios de risco da calculadora CDK-PC Risk.

Em relação ao acompanhamento com nefrologista, observou-se baixa proporção de seguimento especializado (14,1%), sendo que, entre os indivíduos classificados como de maior risco, a maioria não realizava acompanhamento (Fig. 5). Esse cenário evidencia possíveis lacunas no cuidado, especialmente no que se refere ao reconhecimento e encaminhamento adequado desses pacientes. Nesse contexto, os dados evidenciados convergem para a literatura de Iglesias, Heras e Díez (2014), a qual reforça que o manejo desses pacientes demanda características específicas com impacto direto nas opções terapêuticas disponíveis, ressaltando que as metas devem ser individualizadas levando em consideração a função renal e outras características singulares, sendo o médico da atenção primária o responsável por avaliar e encaminhar o paciente para o especialista,

além de abordar outros fatores de risco cardiovascular de acordo com as diretrizes disponíveis.

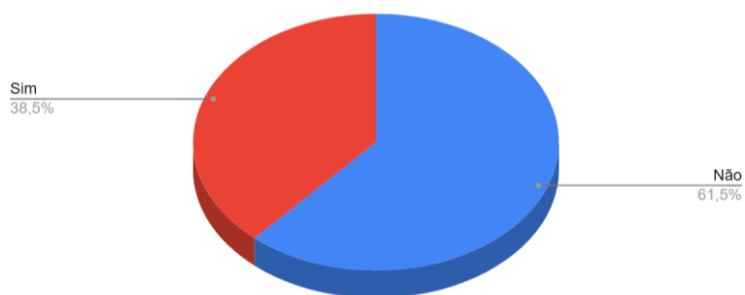


Figura 5 – Distribuição de pacientes com risco elevado de declínio renal por acompanhamento com nefrologista.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo atingiu seu objetivo ao analisar o risco de declínio da função renal em pacientes com diabetes mellitus tipo 2, evidenciando um perfil predominantemente idoso, com maior concentração em estágios iniciais da doença renal crônica, mas já com presença de casos em estágios mais avançados. Destaca-se, de forma relevante, a elevada proporção de indivíduos sem diagnóstico prévio de DRC, mesmo diante de alterações da função renal, o que sugere subdiagnóstico e falhas no rastreamento dessa condição. Esse cenário torna-se ainda mais relevante ao considerar que a doença renal diabética frequentemente apresenta evolução silenciosa nas fases iniciais, sendo o rastreamento ativo fundamental para seu reconhecimento precoce. A literatura reforça que a avaliação periódica da creatinina sérica, da taxa de filtração glomerular estimada (TFGe) e da albuminúria deve compor a rotina de acompanhamento dos pacientes com diabetes mellitus tipo 2, sobretudo na atenção primária, onde ocorre o primeiro contato e seguimento longitudinal desses indivíduos.

Além disso, a identificação de pacientes com maior risco de progressão sem acompanhamento nefrológico adequado reforça a existência de lacunas no cuidado, especialmente no que se refere ao reconhecimento precoce e ao encaminhamento oportuno. Esses achados evidenciam limitações na integração entre os níveis de atenção à saúde e apontam para a necessidade de maior utilização de ferramentas de estratificação de risco na prática clínica. A estratificação de risco demonstrou predominância de indivíduos classificados como de baixo risco, com distribuição gradual nas categorias intermediárias e altas, reforçando a heterogeneidade da população e a necessidade de seguimento individualizado.

Entre as limitações do estudo, encontra-se a dificuldade em captar pacientes que se enquadrem nos critérios pré estabelecidos da pesquisa, o que acaba por reduzir o número de amostras obtidas, limitando a generalização dos achados e comprometendo a robustez das análises, especialmente no que diz respeito à identificação de associações clínicas mais consistentes. Dessa forma, como perspectiva futura, destaca-

se a necessidade de ampliação do número de participantes, permitindo a realização de análises estatísticas e clínicas mais robustas. Espera-se que o aprofundamento dessas análises possibilite maior compreensão dos fatores associados à progressão da doença renal, contribuindo de forma mais consistente para a prática clínica e para o avanço da pesquisa científica e nefrológica.

PALAVRAS-CHAVE

Doença Renal Crônica. Diabetes Mellitus. Rastreamento populacional. Estudo epidemiológico.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Instituto Integrado (IN2) pelo apoio financeiro por meio de concessão de bolsa para a realização deste projeto.

REFERÊNCIAS

BASTOS, M. G.; BREGMAN, R.; KIRSZTAJN, G. M. Doença renal crônica: problemas e soluções. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 56, n. 2, p. 248-253, 2010.

GRAMS, M. E. et al. Development and Validation of Prediction Models of Adverse Kidney Outcomes in the Population With and Without Diabetes. **Diabetes Care**, v. 45, p. 2055-2063, 2022.

IGLESIAS, P.; HERAS, M.; DÍEZ, J. J. Diabetes mellitus and kidney disease in the elderly. **Nefrología**, v. 34, n. 3, p. 285-292, 2014.

International Diabetes Federation. **IDF Diabetes Atlas**, 8 ed., 2017.

SÁ, J. R. et al. Avaliação e tratamento da doença renal do diabetes. Sociedade Brasileira de Nefrologia - Diretrizes SBD. Disponível em <https://diretriz.diabetes.org.br/avaliacao-e-tratamento-da-doenca-renal-do-diabetes/>. Acesso em 05 de abril de 2026.

TANGRI, N. *et al.* Prevalence of undiagnosed stage 3 chronic kidney disease in France, Germany, Italy, Japan and the USA: results from the multinational observational REVEAL-CKD study. **BMJ Open**, v. 13, e067386, 2023.