



FATORES POTENCIAIS PARA DESENVOLVIMENTO DE DOENÇA RENAL EM ADOLESCENTES E JOVENS: REVISÃO INTEGRATIVA

Francielle Brum dos Santos de Siqueira*

Aline Cammarano Ribeiro**

Eliane Tatsch Neves***

RESUMO

Objetivo: identificar evidências científicas acerca dos fatores potenciais para o desenvolvimento de doença renal crônica em adolescentes e jovens. **Método:** revisão integrativa, utilizando uma ficha de seleção para extração dos dados das pesquisas nas bases de dados: Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde, National Library of Medicine e Web Of Science, acessada via portal Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, no período de agosto de 2021, o que incluiu 12 artigos. A análise dos resultados da revisão ocorreu a partir da síntese de cada estudo primário. **Resultados:** as evidências científicas apontaram, como fatores potenciais para o desenvolvimento de doença renal crônica em adolescentes e jovens, as doenças crônicas, como diabetes, hipertensão, obesidade, e os fatores de risco, como uso de analgésicos, sobrepeso, baixo peso ao nascer e prematuridade. **Conclusão:** concluiu-se que é necessário um acompanhamento, a partir de estratégias coletivas ou individuais de educação em saúde, desses adolescentes, jovens e suas famílias, pois as doenças crônicas e fatores de risco podem ser prevenidos ou controlados.

Palavras-chave: Adolescente. Doença crônica. Nefropatias.

INTRODUÇÃO

A adolescência é um importante período do crescimento e desenvolvimento humano, com mudanças corporais e emocionais, por meio de um processo de maturação biopsicossocial, com manifestações de novos sentimentos, atitudes e descobertas, com construção de uma identidade própria⁽¹⁾. A juventude já apresenta uma identidade social mais consolidada conforme seu contexto cultural e relacional e, na maioria das vezes, possui mais responsabilidades e amplia suas ocupações⁽²⁾.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) classifica o período entre 10 e 19 anos, 11 meses e 29 dias de idade como adolescência e compreende o período situado entre 15 e 24 anos como juventude⁽³⁾. A doença crônica em adolescentes e jovens determina modificações no seu cotidiano, além de restrições causadas pela própria doença, que exigem constantes cuidados e adaptação a essa nova situação⁽⁴⁾. Entre as doenças crônicas, há a Doença Renal Crônica (DRC), que está entre as patologias que

acometem adolescentes e jovens. Trata-se de uma doença de evolução progressiva, com mudanças e limitações, que podem gerar conflitos sociais e psicológicos⁽¹⁾. No Brasil, segundo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2019, a população brasileira era de 210,14 milhões; destes, 54.488 milhões eram pacientes com DRC e, conforme censo da Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN) de 2019, 0,8% tem entre 13-19 anos e 20,8%, entre 20-44 anos. Esse censo teve a participação somente de 314 das 805 unidades renais cadastradas na SBN, sendo que, no Brasil, em 2019, o número total de pacientes em diálise foi estimado em 139.691⁽⁵⁾.

A doença crônica, como a DRC, e seu tratamento estabelecem mudanças significativas na vida dos adolescentes e jovens. Adaptações, como restrições alimentares e reorganização familiar, são necessárias, causando não apenas desequilíbrios no organismo, mas também impacto nas relações sociais e com seus pares^(1,6). As mudanças sociais, emocionais e psicológicas vivenciadas por esses adolescentes e jovens

*Enfermeira. Mestranda em Enfermagem – Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Maria (PPGEn/UFSM). Santa Maria, RS, Brasil. francisbrum@gmail.com: ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6099-077X>.

**Enfermeira. Doutora em Enfermagem. Docente do Departamento de Enfermagem da UFSM. Santa Maria, RS, Brasil. alinecammarano@gmail.com: ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3575-2555>.

***Enfermeira. Doutora em Enfermagem. Docente do Departamento de Enfermagem da UFSM. Santa Maria, RS, Brasil. eliane.neves@ufsm.br: ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1559-9533>

podem ser mais significativas do que as alterações clínicas, gerando medo, fragilidade e a perspectiva de morte⁽⁷⁾. Nesse sentido, é importante conhecer as evidências científicas encontradas na literatura a fim de subsidiar uma assistência em prol da prevenção de agravos e promoção da qualidade de vida de adolescentes e jovens que possuem fatores potenciais para a DRC. Dessa forma, o objetivo deste estudo de revisão é identificar evidências científicas acerca dos fatores potenciais para o desenvolvimento de DRC em adolescentes e jovens.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo de revisão integrativa⁽⁸⁾, que buscou respostas para esta questão de pesquisa: quais as doenças crônicas e fatores potenciais de risco podem levar adolescentes e jovens a desenvolver a doença renal crônica? Essa questão foi elaborada a partir dos elementos da estratégia PICOT (população/paciente - P: adolescentes e jovens com doença crônica; intervenção - I: doenças crônicas e fatores de risco; comparação - C: não

se aplica; e resultados (desfecho) - O: doença renal crônica; tempo ou cronologia -T: não se aplica). A amostragem ocorreu na base de dados Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), por meio do Portal Regional da Biblioteca Virtual da Saúde (BVS), National Library of Medicine (PubMed), e Web Of Science, acessadas via portal Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

Como critérios de inclusão, citam-se artigos de pesquisa acerca da temática, que respondessem à pergunta de revisão, nos idiomas inglês, espanhol ou português, sem delimitação de recorte temporal. A busca nas bases de dados ocorreu em agosto de 2021. Foram realizadas inúmeras estratégias de busca até chegar a duas que mais contemplaram a pergunta de revisão, conforme (Quadro 1). Apuraram-se 485 registros na base de dados LILACS, Pubmed 822 e na Web of science 289, totalizando 1.596 registros. Inicialmente, realizou-se a leitura dos títulos e resumos que atenderam aos critérios de inclusão, totalizando 12 artigos.

Quadro 1. Base de dados e estratégia de busca, Santa Maria, Brasil, 2021

Base de dados	Estratégia de busca
Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), e PubMed	adolescent OR youth AND "disease, chronic" AND "kidney disease"
Web of Science	adolescent AND "kidney disease" AND "risk factors"

Fonte: Quadro elaborado pela própria autora.

Para a extração dos dados dos estudos de pesquisa foram utilizados dois instrumentos. O primeiro, feito por dois revisores, duplo independente, é um quadro com número indicador do artigo, referência e critérios de inclusão: não é artigo (NA), não tem no idioma (NI), não é pesquisa (NP), não é da temática (NT) e não responde à questão (NQ) (pergunta de revisão). O segundo é um quadro com as informações do número indicador do artigo, referência, objetivo da pesquisa, delineamento, resultados e nível de evidência⁽⁹⁾.

A classificação hierárquica, quanto ao nível de evidência do estudo, considerou o tipo de questão de pesquisa dos artigos selecionados. Quando a questão está relacionada a tratamento/intervenção, há uma classificação hierarquizada em sete níveis; quando é de prognóstico/etiologia, em cinco níveis; e de significado/experiência/compreensão do usuário,

em cinco níveis⁽⁸⁾. A interpretação dos resultados foi pautada na resposta à pergunta de revisão. A apresentação da revisão compreende a síntese do conhecimento, desenvolvida pela relação de doenças crônicas e fatores de risco que podem causar a DRC em adolescentes e jovens. Essas etapas constituem os resultados e a discussão. Em relação aos aspectos éticos, foi respeitada a Legislação sobre direitos autorais (Nº 9.160 de 19 de fevereiro de 1998).

RESULTADOS

Na caracterização dos estudos, verificou-se que as publicações dos artigos aconteceram da seguinte forma: no ano de 2010, com 1 artigo (8,0%); 2012, com 2 artigos (16,0%); 2015, 2016 e 2017, com 1 artigo em cada ano (8,0%); 2018 e 2019, com 2 artigos em cada ano (16,0%); 2020, com 1 artigo (8,0%) e 2021, com

1 artigo (8,0%). Assim, no período de 2015-2021, houve 9 (75,0%) artigos publicados, o que demonstra o crescimento do interesse por estudos sobre a temática nos últimos anos. Os artigos que contemplavam essa pesquisa foram desenvolvidos a partir de 2010. Quanto ao país dos estudos, os Estados Unidos (EUA) destacaram-se com mais publicações: 4 (33%), seguidos pelo Japão, com 2 publicações (16,0%), e Chile, China, Canadá, Israel, Irã e Brasil, com 1 publicação cada um (8,0%). Os artigos

encontrados são da área da saúde – um da medicina/psicologia e todos os demais da medicina.

Na busca, foram localizadas 1596 produções, dos quais 12 foram incluídos no corpus do estudo. Em relação às exclusões, parte das produções estavam relacionados a outras doenças na adolescência. A (FIG. 1) descreve o fluxograma da seleção dos artigos para a revisão integrativa, baseado no modelo PRISMA⁽¹⁰⁾.

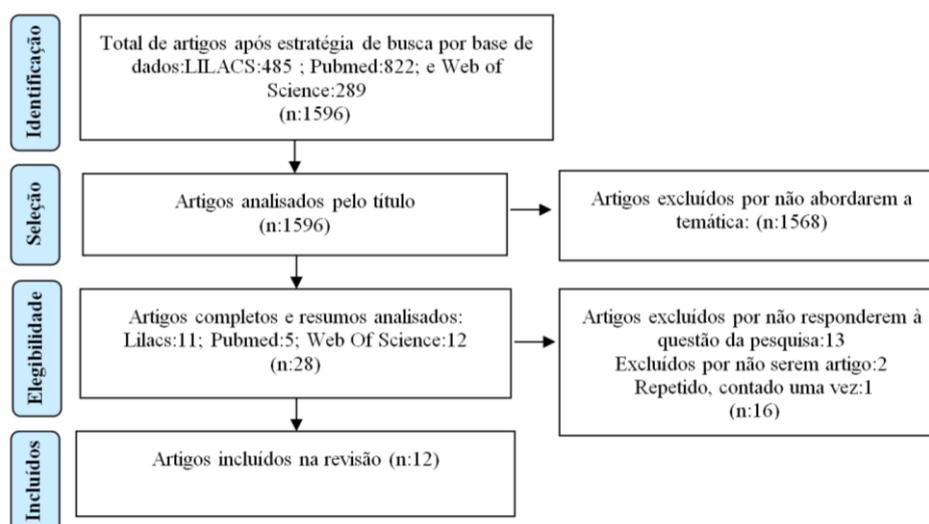


Figura 1. Fluxograma de processo de busca e seleção de artigos.

Fonte: Figura elaborada pela própria autora com base no diagrama PRISMA (MOHER et al., 2015).

No Quadro 2 são apresentadas as características dos artigos quanto ao título, autores, país, ano de publicação, objetivo,

delineamento (abordagem do estudo, participantes) e nível de evidência (NE).

Quadro 2. Características dos artigos selecionados para revisão integrativa.

AUTOR/ ANO	PAÍS	OBJETIVO	DELINEAMENTO	NE/ NQ
Sanderson KR. 2020 ⁽¹¹⁾ .	EUA	Caracterizar a prevalência e os preditores de microalbuminúria, pressão arterial elevada e/ou volume renal anormal na adolescência.	QT 42 participantes, adolescentes, que nasceram antes da 28ª semana de gestação	N2/P
Murai-Takeda A. 2019 ⁽¹²⁾ .	Japão	Investigar o efeito específico, na função renal, do sexo e do baixo peso ao nascer.	QT 2.417 adolescentes japoneses (homens 1736; mulheres 681), com idades entre 15-16 anos, foram avaliados ao longo de 8 anos (2007-2014).	N2/P
South AM. 2019 ⁽¹³⁾ .	EUA	Comparar a pressão arterial (PA) e a função renal em crianças nascidas prematuras de 14 anos com muito baixo peso ao nascer (MBPN, <1500 g) com seus pares nascidos a termo e avaliar se a obesidade e o sexo modificam essas relações.	QT Adolescentes de 14 anos nascidos pré-termo com muito baixo peso ao nascer (n = 96) em comparação com o termo (n = 43)	N2/P
Kanda T. 2018 ⁽¹⁴⁾ .	Japão	Investigar as mudanças de peso ao nascer e e TFG entre 1998 e 2015 em adolescentes japoneses saudáveis (15-16 anos velho). Examinar as tendências da categoria de peso ao nascer para determinar a contribuição das alterações do peso ao nascer nas taxas de disfunção renal.	QT 3.737 adolescentes japoneses do sexo masculino (15-16 anos), usando dados seccionais anuais ao longo de um período de 18 anos (1998-2015).	N2/P
Tajbakhsh R. 2017 ⁽¹⁵⁾ .	Irã	Avaliar a associação da taxa de filtração glomerular (TFG) com fatores de risco	QT 367 adolescentes com idade entre 10 e 18 anos.	N2/P

cardiometabólico em adolescentes iranianos.				Continua...
Khalsa DDK. 2016 ⁽¹⁶⁾ .	EUA	Analisar, na fase da adolescência, se bebês com baixo peso ao nascer têm um risco aumentado de doença renal crônica (DRC).	QT 5.352 participantes com idades entre 12-15 anos no National Health and Nutrition Examination Survey, 1999-2012.	N2/P
Vivante A. 2012 ⁽¹⁷⁾ .	Israel	Avaliar a associação entre o IMC na adolescência e o risco de ESRD (doença renal terminal) por todas as causas, diabética e não diabética.	QT 1.194.704 adolescentes de 17 anos que foram examinados para aptidão ao serviço militar entre 1 de janeiro de 1967 e 31 de dezembro de 1997.	N2/P
Dart AB. 2012 ⁽¹⁸⁾ .	Canadá	Avaliar os resultados renais e sobrevivência em jovens com diabetes tipo 2 (DM2) versus diabetes tipo 1 (DM1) versus indivíduos controle não diabéticos.	QT 342 jovens prevalentes (de 1 a 18 anos) com DM2, 1.011 jovens com DM1 e 1.710 indivíduos de controle identificados de 1986 a 2007.	N2/P
Saboia, ZMRM. 2018 ⁽¹⁹⁾ .	Brasil	Investigar a associação entre sindecan-1 e função renal em adolescentes com excesso de peso.	QT-QL 56 adolescentes de 14 a 19 anos (18 meninos e 38 meninas).	N2/P
Sánchez G.JP. 2010 ⁽²⁰⁾ .	Chile	Quantificar os fatores de risco diretos e indiretos que afetam o desenvolvimento da DRC	QT 164 alunos do primeiro ao terceiro ano da carreira de Medicina da Universidade Austral do Chile com menos de 25 anos.	N2/P
Zeller MH. 2015 ⁽²¹⁾ .	EUA	Avaliar as ligações entre o estado de saúde comórbido, excesso de peso grave e qualidade de vida relacionada ao peso (WRQOL) em adolescentes com obesidade grave e submetidos à cirurgia para perda de peso (WLS) para informar os cuidados clínicos.	QT 242 adolescentes (idades de 13-19 anos) (fevereiro de 2007 a dezembro de 2011).	N2/P
Wang Y. 2021 ⁽²²⁾ .	China	Identificar os fatores de risco para o desenvolvimento e progressão da doença renal em uma população chinesa. Examinar também se o impacto dos fatores de risco sobre DRC mudou ao longo do tempo.	QT-QL 2.432 Adolescentes Hipertensos de Hanzhong. Um subgrupo de 202 indivíduos foi analisado posteriormente ao longo de um período de 12 anos, de 2005 a 2017, para determinar os fatores de risco para o desenvolvimento e progressão de DRC.	N2/P

Legenda: (QL) Qualitativa; (QT) Quantitativa; (NE) Nível de Evidência; (QC) Questão Clínica; (P) classificação a partir das questões clínicas relacionadas a prognóstico ou etiologia.

Fonte: Quadro elaborado pela própria autora

Quanto ao nível de evidência, houve o predomínio do nível 2 nos artigos encontrados, com a questão clínica direcionada para o prognóstico, demonstrando o interesse de se compreender a probabilidade para certos resultados ocorrerem, o que possibilita conhecimento sobre o que determina a evolução para certa doença.

Os artigos encontrados foram analisados e agrupados por dados semelhantes (FIG. 2), o que permitiu destacar as doenças crônicas e alguns fatores de risco como fatores potenciais que podem levar adolescentes e jovens a desenvolverem DRC.

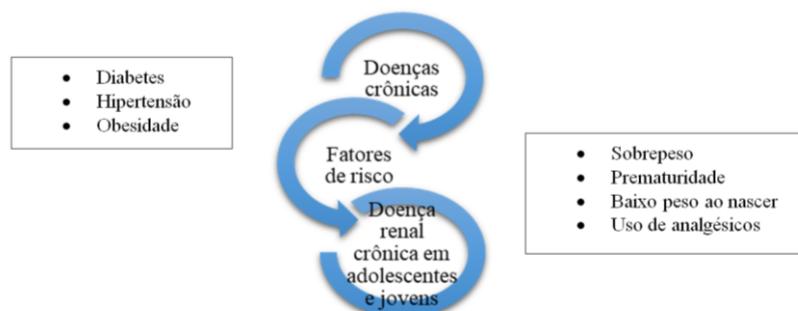


Figura 2: Evidências acerca dos fatores de risco e de doenças crônicas que podem causar a DRC em adolescentes e jovens. LILACS, PubMed, Web of Science, Santa Maria, RS, Brasil, 2021.

Fonte: Figura elaborada pela própria autora.

DISCUSSÃO

As principais doenças crônicas encontradas foram a Diabetes Mellitus (DM), Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) e a obesidade. Os

fatores de risco que apareceram nos estudos foram uso de analgésicos, sobrepeso, Baixo Peso ao Nascer (BPN) e prematuridade. Estudo que avaliou jovens com diabetes – diabetes tipo 2 (DM2), versus diabetes tipo 1 (DM1) e grupo

controle de não diabéticos – revelou que os com DM2 apresentaram um risco quatro vezes maior de evoluir para a insuficiência renal, quando comparados àqueles com DM1, e um risco 23 vezes maior de insuficiência renal e 39 vezes maior de diálise, quando comparados com os indivíduos de controle. Aponta-se, assim, um risco elevado de os jovens com DM2 desenvolverem a DRC⁽¹⁸⁾.

Ainda, estudo transversal chinês, realizado com 2.432 adolescentes com hipertensão da cidade de Hanzhong, analisou um subgrupo de 202 indivíduos ao longo de um período de 12 anos, de 2005 a 2017, e revelou que a Hipertensão Arterial (HA), DM e o índice de Massa Corpórea (IMC) foram relacionados como importantes fatores de risco para o desenvolvimento e progressão da DRC desses adolescentes⁽²²⁾.

Outro estudo com 164 jovens apontou que 28% (n:50) se automedicavam pelo menos uma vez por semana com algum tipo de analgésico, 32% (n: 52) tinham IMC > 25, 48% (n: 78) têm história familiar de sobrepeso ou obesidade, 52% (n: 86) de HA e 27% (n: 44) DM2. A HAS, a DM e o consumo de analgésicos foram considerados como fatores de risco diretos para o desenvolvimento da doença renal⁽²⁰⁾. Também, estudos mostram que adolescentes obesos e com sobrepeso possuem maior possibilidade de terem função renal reduzida^(15,17,19,20). Foi avaliada, em 1,2 milhão de adolescentes de 17 anos, ao longo de 30 anos, a relação entre IMC e risco para o desenvolvimento de DRC terminal, sendo que, na referida data, a taxa de incidência global de DRC foi de 2,87 casos por 100.000 pessoas-ano. Já, em adolescentes com peso normal, quando comparados a adolescentes com obesidade e sobrepeso, identificou-se risco futuro elevado para DRC terminal, com taxas de incidência de 6,08 e 13,40 casos por 100.000 pessoas-ano, respectivamente⁽¹⁷⁾.

Em uma avaliação entre 56 adolescentes (com idade variando entre 14 a 19 anos), revelou-se uma alta proporção de excesso de peso em adolescentes (19,3%) e uma ligação considerável entre função renal e dano endotelial, marcados pelos níveis de syndecan-1. Indica-se uma possível lesão renal, uma vez que o syndecan-1 aumentado teve uma relação significativa com os marcadores da função renal,

como Taxa de Filtração Glomerular (TFG), creatinina e ureia⁽¹⁸⁾. Outro estudo do “Teen-LABS”, com 242 adolescentes com obesidade grave, analisados antes de realizarem cirurgia bariátrica, apontou a presença de microalbuminúria em 14% dos participantes, macroalbuminúria em 3%, TFG estimada (TGFe) < 60 mL/min/1,73m² em 3% e TGFe > 150 mL/min/1,73m² em 7,1%. Foi verificado que os valores de IMC e o valor do *Homeostasis Model Assessment for insulin resistance* (HOMA-IR) foram consideravelmente associados com menor TGFe, sendo que, em 3 anos após a realização da cirurgia, houve melhora importante da TGFe média⁽²¹⁾.

Estudos japoneses constataram que o BPN é um problema de saúde pública mundial, o que demonstrou uma incidência crescente em países desenvolvidos, sendo considerado um fator de risco para a DRC em adolescentes e jovens. Além disso, ambos os sexos de adolescentes e jovens apresentaram diminuição significativa nas taxas estimadas de TFG relacionado à redução do peso ao nascer^(12,14,16). Para tanto, a Pressão Arterial (PA) elevada, a TFG diminuída e a prevalência de aumento da proteinúria ocorreram com mais frequência em adolescentes com baixo peso ao nascer e muito baixo peso ao nascer^(14,16).

Outro fator de risco é a prematuridade, sendo associada à diminuição do número de néfrons e ao aumento do risco de DRC. No estudo com participantes que nasceram antes da 28ª semana de gestação e foram avaliados aos 15 anos, 50% da amostra apresentava pelo menos uma anomalia renal (microalbuminúria, pressão arterial elevada e/ou hipoplasia renal)⁽¹¹⁾. Em outro estudo, a prematuridade foi associada à pressão arterial elevada e à função renal reduzida, as quais foram detectadas na adolescência. Quando comparados com recém-nascidos a termo, os pré-termo apresentaram Pressão Arterial Sistólica (PAS) e Pressão Arterial Diastólica (PAD) mais elevadas, menor TFG e maior creatinina urinária⁽¹³⁾.

A prevalência de HAS e o DM têm destaque expressivo na DRC. Além disso, a DM2 e a HAS têm sido sinalizadas como as principais causas de insuficiência renal em pacientes em tratamento de DRC^(23,24). Contata-se, ainda, que a HAS e a DM são apontadas como as principais

causas primárias da DRC^(22,25). Sabe-se, também, que os analgésicos estão dentro do grupo dos Anti-inflamatórios Não Esteroidais (AINEs), pertencentes a uma classe de medicamentos mais usados no mundo todo, utilizados como analgésicos, antipiréticos e anti-inflamatórios, e que, quando usados de forma inadequada, como uso diário por mais de 1 ano, acometem diretamente na função renal por ação da diminuição das prostaglandinas, elevando o risco para o desenvolvimento da DRC. Além disso, verificou-se que o comprometimento renal constitui um dos principais responsáveis pelo alto índice de morbimortalidade associada ao seu uso indiscriminado^(26,27).

Aponta-se a obesidade como uma doença crônica causada por múltiplos fatores, com risco de evoluir para outras doenças crônicas. Com ela, há o aumento da prevalência de HAS, DM, doenças cardiovasculares e dislipidemias^(28,29). Além disso, pessoas que tiveram sobrepeso em fases precoces da vida ou adquiriram obesidade na adolescência apresentam um maior risco de evoluir para a DRC na fase adulta⁽³⁰⁾. A OMS conceitua, como peso normal, o IMC entre 18,5 e 25 kg/m²; já um IMC entre 25 e 30 kg/m² é considerado como sobrepeso, e um IMC > 30 kg/m², como obesidade. salienta-se que um IMC elevado é um dos mais intensos motivos de risco para o desenvolvimento de um novo caso de DRC⁽³¹⁾.

O BPN e a prematuridade também são fatores de risco para a DRC⁽³²⁾. Pessoas nascidas a termo, mas com BPN, podem ser de alto risco para hipertensão, albuminúria e DRC no futuro⁽³³⁾. O BPN, conforme estabelecido pela OMS com o peso inferior a 2.500g, está relacionado à mortalidade infantil, sendo, assim, considerado um problema de saúde pública⁽³⁴⁾. Também, o nascimento prematuro pode ocasionar várias complicações, entre elas se evidencia a lesão renal aguda, a qual é acrescida pela imaturidade anatômica e fisiológica do rim do prematuro⁽³⁵⁾. Ressalta-se que bebês prematuros têm mais probabilidade de evoluir para a doença renal anos mais tarde, afirmação justificada tanto por estudos de coorte observacionais, como por relatos de casos. Além disso, crianças que sofreram Insuficiência Renal Aguda (IRA), por condições diversas, podem, em longo prazo, desenvolver a DRC.

Assim, cada vez mais é notório que a doença renal na fase adulta muitas vezes tem início na infância⁽³³⁾, e os resultados desta revisão contribuem para o conhecimento de doenças crônicas e fatores de risco como fatores potenciais para que adolescentes e jovens desenvolvam DRC.

Verificaram-se poucos estudos, com essa população, acerca da referida temática – no caso desta pesquisa, foi localizado apenas um estudo brasileiro. Destaca-se que esses estudos fornecem dados para acompanhamento de jovens e adolescentes com esses potenciais características, corroborando para a prevenção do desenvolvimento da DRC em adolescentes e jovens.

CONCLUSÃO

Concluiu-se que as evidências científicas apontaram as doenças crônicas, como a DM, a HAS e a obesidade, e fatores de risco, como uso de analgésicos, sobrepeso, BPN e prematuridade, como fatores potenciais para o desenvolvimento de DRC em adolescentes e jovens. O sobrepeso e a obesidade, considerados epidemia mundial, quando associados a DM e à HAS são responsáveis por intensificar o risco para a DRC. Também, os analgésicos, pertencentes à classe dos AINEs, quando usados de forma abusiva, podem causar disfunções leves, transitórias e até doença renal crônica, uma vez que inibem a síntese de prostaglandinas, comprometendo o fluxo sanguíneo renal e favorecendo uma lesão isquêmica. Assim, o risco-benefício do seu uso deve ser avaliado, considerando os prováveis efeitos adversos. Além disso, o baixo peso ao nascer e a prematuridade também se destacaram como possíveis predisponentes para adolescentes e jovens desenvolverem DRC, fazendo-se necessário o acompanhamento contínuo, a fim de identificar os sinais precoces da doença renal, visando à prevenção e ao tratamento eficiente. Diante desse contexto, é necessário, para fins de prevenção, o acompanhamento de adolescentes e jovens acometidos dessas doenças crônicas e que apresentem esses fatores de risco para o desenvolvimento da DRC. Considera-se que tanto adolescentes quanto jovens podem adotar

um estilo de vida que refletirá positivamente em desenvolvimento de doenças. sua fase adulta, prevenindo-se contra o

POTENTIAL FACTORS FOR THE DEVELOPMENT OF KIDNEY DISEASE IN ADOLESCENTS AND YOUNG PEOPLE: INTEGRATIVE REVIEW

ABSTRACT

Objective: to identify scientific evidence on the potential factors for the development of chronic kidney disease in adolescents and young people. **Method:** integrative review, using a selection form for extraction of research data in the databases: Latin American and Caribbean Literature on Health Sciences, National Library of Medicine and Web of Science, accessed via the Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel portal, in the period of August 2021, which included 12 articles. The analysis of the review results occurred from the synthesis of each primary study. **Results:** scientific evidence pointed out, as potential factors for the development of chronic kidney disease in adolescents and young people, the chronic diseases, such as diabetes, hypertension and obesity, as well as the risk factors, such as painkiller use, overweight, low birth weight and prematurity. **Conclusion:** it was concluded that it is necessary to follow-up, from collective or individual health education strategies, these adolescents, young people and their families, because chronic diseases and risk factors can be prevented or controlled.

Keywords: Adolescent. Chronic disease. Kidney diseases.

POSIBLES FACTORES PARA EL DESARROLLO DE LA ENFERMEDAD RENAL EN ADOLESCENTES Y JÓVENES: REVISIÓN INTEGRADORA

RESUMEN

Objetivo: identificar evidencias científicas acerca de los posibles factores para el desarrollo de enfermedad renal crónica en adolescentes y jóvenes. **Método:** revisión integradora, utilizando una ficha de selección para recolección de los datos de las investigaciones en las bases de datos: Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud, *National Library of Medicine* y *Web Of Science*, accedida a través del portal Coordinación de Perfeccionamiento de Personal de Nivel Superior, en el período de agosto de 2021, lo que incluyó 12 artículos. El análisis de los resultados de la revisión ocurrió a partir de la síntesis de cada estudio primario. **Resultados:** las evidencias científicas señalaron, como factores potenciales para el desarrollo de enfermedad renal crónica en adolescentes y jóvenes, las enfermedades crónicas, como diabetes, hipertensión, obesidad, y los factores de riesgo, como uso de analgésicos, sobrepeso, bajo peso al nacer y prematuridad. **Conclusión:** es necesario un acompañamiento, a partir de estrategias colectivas o individuales de educación en salud, de esos adolescentes, jóvenes y sus familias, pues las enfermedades crónicas y los factores de riesgo pueden ser prevenidos o controlados.

Palabras clave: Adolescente. Enfermedad crónica. Nefropatías.

REFERÊNCIAS

1. Rêgo LW, Martins G, Salviano CF. Impacto da doença renal crônica em adolescentes em tratamento hemodialítico. *Rev.enferm UFPE on line*. 2019; 13(9):e240286. Doi: <https://doi.org/10.5205/1981-8963.2019.240286>.
2. Júnior ARC, Araújo AF, Abreu LDP, Torres RAM, Silva LMS, Marinho MNASB, et al. Conceptual map: a reflective analysis about adolescence, youth, and youths and its implications in the nursing schedule. *International Journal of Development Research*. 2019 [Acessado em 02 de setembro de 2020]; 09(5):27889-27893. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/337167488>
3. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Proteger e cuidar da saúde de adolescentes na atenção Básica. 2018 [Acessado em 02 de setembro de 2020]; 2. Ed. Brasília: Ministério da Saúde. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/bvsmis/resource/pt/mis-39790>
4. Araújo YB, Santos SR, Neves NTAT, Cardoso ELS, Nascimento VER. Predictive model of hospitalization for children and adolescents with chronic disease. *Rev. Bras. Enferm*. 2020; 73(2):e20180467. Doi: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0467>.
5. Sociedade Brasileira De Nefrologia. Censo Brasileiro de diálise de 2019. 2019 [Acessado em 25 de novembro de 2020]. Disponível em: <http://www.censo-sbn.org.br/censosAnteriores>
6. Souza MA; Melo LL. Ser adolescente com insuficiência renal crônica: um olhar por meio da fenomenologia existencial. *Esc. Anna Nery*. 2018; 22(2):e20170368. Doi: <https://doi.org/10.1590/2177-9465-ean-2017-0368>
7. Santana CCAP, Freitas ATVS, Barreto GO, Bueno GN, Avelar IS, Mazaro-Costa R, et al. Percepção das vulnerabilidades associadas à adesão ao tratamento por adolescentes em hemodiálise. *Rev. Itinerarius Reflectionis*. 2021; 17(1): 01-16. Doi: <https://doi.org/10.5216/rir.v17i1.62290>
8. Melnyk BM, Fineout-Overholt E. Evidence-based practice in nursing & healthcare. A guide to best practice. Philadelphia: Wolters Kluwer, Lippincott Williams & Wilkins; 2011.
9. Paula CC, Padoin SM, Galvão CM. Revisão integrativa como ferramenta para tomada de decisão na prática em saúde. In: Lacerda MR, Costenaro RG. Metodologia da Pesquisa para a Enfermagem e Saúde. Porto Alegre: Moriá. Cap. 2, p. 51-76; 2016.
10. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, The PRISMA Group. Principais itens para relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises: A recomendação PRISMA. *Epidemiol. Serv. Saúde*, Brasília. 2015 [Acessado em 02 de setembro de 2020]; 24(2):abr-jun. Disponível em: <http://www.prisma-statement.org/>
11. Sanderson KR, Chang E, Bjornstad E, Hogan SL, Hu Y, Askenazi D, Fry RC and O'Shea TM. Albuminuria, Hypertension, and Reduced Kidney Volumes in Adolescents

Born Extremely Premature. *Front. Pediatr.* 2020; 8:230. Doi: <https://doi.org/10.3389/fped.2020.00230>.

12. Murai-Takeda A, Kanda T, Azegami T, Hirose H, Inokuchi M, Tokuyama H, et al. Low birth weight is associated with decline in renal function in Japanese male and female adolescents. *Clinical and Experimental Nephrology.* 2019; 23(12):1364-1372. Doi: <https://doi.org/10.1007/s10157-019-01784-9>

13. South AM, Nixon PA, Chappell MC, Diz DI, Russell GB, Jensen ET et al. Renal function and blood pressure are altered in adolescents born preterm. *Pediatric Nephrology.* 2019; 34(1):137-144. Doi: <https://doi.org/10.1007/s00467-018-4050-z>.

14. Kanda T, Takeda A, Hirose H, Abe T, Urai H, Inokuchi M, et al. Temporal trends in renal function and birthweight in Japanese adolescent males (1998–2015). *Nephrol Dial Transplant.* 2018; 33(2):304–310. Doi: <https://doi.org/10.1093/ndt/gfw428>.

15. Tajbakhsh R, Heshmat R, Safiri S, Vafaenia M, Motlagh ME, Mansourian M, et al. Association of Glomerular Filtration Rate With Cardiometabolic Risk Factors in Iranian Adolescents CASPIAN III Study. *Iranian Journal of Kidney Diseases.* 2017 [Acessado em 08 de Agosto de 2020]; 11(5):345-351. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29038389>

16. Khalsa DDK, Beydoun HA, Carmody JB. Prevalence of chronic kidney disease riskfactors among low birth weight adolescents. *Pediatric Nephrology.* 2016; 31(9):1509-1516. Doi: <https://doi.org/10.1007/s00467-016-3384-7>.

17. Vivante A, Golan E, Tzur D, Leiba A, Tirosh A, Skorecki K et al. Body Mass Index in 1.2 Million Adolescents and Risk for End-Stage Renal Disease. *Arch Intern Med.* 2012; 172(21):1644-1650. Doi: <https://doi.org/10.1001/2013.jamainternmed.85>.

18. Dart AB, Sellers EA, Martens PG, Rigatto C, Brownell MD, Dean HJ. High Burden of Kidney Disease in Youth-Onset Type 2 Diabetes. *Diabetes Care.* 2012; 35(6):1265-1271. Doi: <https://doi.org/10.2337/dc11-2312>.

19. Saboia ZMRM, Meneses GC, Martins AMC, Daher EF, Silva Junior GB. Association between syndecan-1 and renal function in adolescents with excess weight: evidence of subclinical kidney disease and endothelial dysfunction. *Braz J Med Biol Res. Ribeirão Preto.* 2018; 51(3): e7174. Doi: <https://doi.org/10.1590/1414-431x20177174>.

20. Sánchez G.JP, Yévenes T. S, Sotomayor C.C. Factores de riesgo para el desarrollo de enfermedad renal crónica en estudiantes de medicina, Universidad Austral de Chile, 2010 / Risks factors on the development of chronic kidney disease on medical students, Universidad Austral de Chile, 2010. *Rev. ANACEM (Impresa).* 2010 [Acessado em 23 de julho de 2020]; 4(1):30-33. Graf. Disponível em: <https://issuu.com/revistaanacem/docs/19-22-pb>

21. Zeller MH, Inge TH, Modi AC, Jenkins TM, Michalsky MP, Helmrath M. et al. Severe obesity and comorbid condition impact on the weight-related quality of life of the adolescent patient. *J Pediatr.* 2015; 166(3):651-9.e4. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2014.11.022>.

22. Wang Y, Du MF, Gao WH, Fu BW, Ma Q, Yan Y. et al. Risk factors for subclinical renal damage and its progression: Hanzhong Adolescent Hypertension Study. *Eur J Clin Nutr.* 2021; 75(3):531-538. Doi: <https://doi.org/10.1038/s41430-020-00752-x>.

23. Soares FC, Aguiar IA, Furtado NP, Carvalho RF, Torres RA, Segheto W, et al. Prevalência de hipertensão arterial e

diabetes mellitus em portadores de doença renal crônica em tratamento conservador do Serviço Ubaense de Nefrologia. *Revista Científica FAGOC-Saúde.* 2017 [Acessado em 08 de setembro de 2020]; 2(2):21-26. Disponível em: <https://revista.fagoc.br/index.php/saude/article/view/232>

24. Hamida HB, Hamida LB, Weiss TM, Som WBK, Silva VER. Avaliação da função renal em hipertensos e diabéticos da UBSF Praeiro em Cuiabá-MT. *Revista Científica do Hospital Santa Rosa. COORTE.* 2019 [Acessado em 08 de setembro de 2020]; 9(4):7-14. Disponível em: <http://revistacoorte.com.br/index.php/coorte/article/view/118>

25. Lemos LB, Moraes GS, Lemos GS, Nery AA. Self-medication in chronic kidney disease patients on hemodialysis. *Rev Bras Promoç Saúde.* 2020; 33:9906. Doi: <https://doi.org/10.5020/18061230.2020.9906>.

26. Lucas GNC, Leitão ACC, Alencar RL, Xavier RMF, Daher EF, Junior GBS. Pathophysiological aspects of nephropathy caused by non-steroidal anti-inflammatory drugs. *J. Bras. Nefrol. São Paulo.* 2019; 41(1):124-130. Doi: <https://doi.org/10.1590/2175-8239-JBN-2018-0107>.

27. Oliveira MM, Silva MM, Moreira TLM, Couto VF, Coelho YN, Nunes CP. O uso crônico de anti-inflamatórios não esteroidais e seus efeitos adversos. *Revista Caderno de Medicina.* 2019 [Acessado em 09 de setembro de 2020]; 2(2):90-100. Disponível em:

<http://www.revista.unifeso.edu.br/index.php/cadernosdemedicinaunifeso/article/view/1374/58>

28. Koch VH. The effects of obesity on kidney function: a challenge for nephrologists. *Braz. J. Nephrol.* 2019; 41(2):162-165. Doi: <https://doi.org/10.1590/2175-8239-JBN-2019-0064>.

29. Moura JRA, Junior EBM, Pimenta MVT, Silva CAM, Batista AMO, Silva ARV. Cardiovascular Risk Factors and Anthropometric Measures in Children and Adolescents. *Ciência, Cuidado e Saúde.* 2017;16(1):1-8. Doi:<https://doi.org/10.4025/ciencucuidsaude.v16i1.32522>.

30. Sawamura LS, Souza GG, Santos JG, Suano-Souza FI, Gessullo AV, Sarni ROS. Albuminuria and glomerular filtration rate in obese children and adolescents. *J. Bras. Nefrol. São Paulo.* 2019; 41(2):193-199. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/2175-8239-jbn-2018-0006>.

31. Kovesdy CP, Furth SL, Zoccali C. Obesity and kidney disease: hidden consequences of the epidemic. *J. Bras. Nefrol.* 2017; 39(1):1-10. Doi:<https://doi.org/10.5935/0101-2800.20170001>.

32. Bresolin NL, Moura EC, Uhlmann A, Kaufman A, Garcia CD, Zuntinice KLCR, et al. Doença Renal Crônica em Pediatria: Diagnóstico e Prevenção. *Departamento Científico de Nefrologia (2019-2021). Sociedade Brasileira de Pediatria.* 2020 [Acessado em 30 de setembro de 2020]; (4):1-10. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/22484c-DC_-_DoenRenal_Cronica-_Diag_e_Prevencao.pdf

33. Ingelfinger JR, Schaefer F, Kalantar-Zadeh K. Averting the legacy of kidney disease-focus on childhood. *J. Bras. Nefrol.* 2016; 38(1):2-8. Doi: <https://doi.org/10.5935/0101-2800.20160002>.

34. Moreira AI, Sousa PR, Sarno F. Low birth weight and its associated factors. *Einstein (São Paulo).* 2018; 16(4):eAO4251. Doi:https://doi.org/10.31744/einstein_journal/2018ao4251.

35. Felipin LCS, Oliveira RR, Merino MFGL, Rodrigues BC, Higarashi IH. Associated factors for acute kidney injury in preterm infants. *Rev Bras Enferm.* 2019; 72(3):125-31. Doi: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0231>.

Endereço para correspondência: Francielle Brum dos Santos de Siqueira. Euclides da Cunha nº1850 ap:1103. Santa Maria, RS, Brasil. (55) 991632339, (55) 991737461 francisbrum@gmail.com.

Data de recebimento: 22/03/2021

Data de aprovação: 10/11/2021