

Doença renal crônica: influencia sistêmica na odontologia e manifestações bucais

Chronic kidney disease: systemic influence on dentistry and oral manifestations

Enfermedad renal crónica: influencia sistémica en la odontología y las manifestaciones orales

Recebido: 20/10/2021 | Revisado: 27/10/2021 | Aceito: 03/11/2021 | Publicado: 06/11/2021

Sthéfany Bento e Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7251-4789>
Centro Universitário de Patos de Minas, Brasil
E-mail: sthefanybento@unipam.edu.br

Ivânia Aparecida Pimenta Santos Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7012-8497>
Centro Universitário de Patos de Minas, Brasil
E-mail: ivaniapimenta@unipam.edu.br

Gustavo Augusto Santos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8113-7516>
Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil
E-mail: guaugustto@yahoo.com.br

Helvécio Marangon Junior

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9709-6795>
Centro Universitário de Patos de Minas, Brasil
E-mail: helveciomjr@unipam.edu.br

Adriano Luís Pulquério de Almeida

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6166-8229>
Centro Universitário de Patos de Minas, Brasil
E-mail: adrianoalmeida@unipam.edu.br

Rodrigo Soares de Andrade

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6114-0929>
Centro Universitário de Patos de Minas, Brasil
E-mail: rodrigosa@unipam.edu.br

Resumo

A doença renal crônica é uma doença que teve sua prevalência aumentada nos últimos tempos. É importante lembrar que os pacientes que possuem doença renal crônica (DRC) apresentam manifestações orais oriundas de influência sistêmica, logo o objetivo desse trabalho é estabelecer as principais manifestações bucais que acometem os pacientes com insuficiência renal crônica. Trata-se de um estudo do tipo bibliográfico, básico, com análise integrativa, para o qual foram utilizadas as bases de dados Pubmed, Google Scholar e Scielo, incluídos artigos dos anos 2011 a 2021, além de artigos clássicos, onde foram pesquisados os seguintes descritores: “*Dental care*”; “*Dentistry*”; “*Chronic renal failure*”; “*Chronic kidney disease*”; “*Kidney failure*”; “*Renal insufficiency chronic*”, além do descritor booleano “*AND*”. A literatura possui uma vasta informação sobre essas manifestações bucais que incluem: cárie dentária, perda de inserção clínica, doença periodontal, fluorose, cálculo dentário, placa bacteriana, inflamação perirradicular, infecção microbiana no sistema de canais radiculares, disgeusia, hálito urêmico, xerostomia, hipoplasia de esmalte e distúrbios gustativos. Diante a todas as informações é importante ressaltar a importância do acompanhamento e assistência do cirurgião dentista a esses pacientes.

Palavras-chave: Insuficiência renal crônica; Assistência odontológica para doentes crônicos; Manifestações bucais.

Abstract

Chronic kidney disease is a disease that has had its prevalence increased in recent years. It is important to remember that patients with chronic kidney disease (CKD) have oral manifestations arising from systemic influence, so the aim of this work is to establish the main oral manifestations that affect patients with chronic renal failure. This is a bibliographic study, basic, with integrative analysis, for which the databases Pubmed, Google Scholar and Scielo were used, including articles from 2011 to 2021, in addition to classic articles, where the following descriptors were searched: “*Dental care*”; “*Dentistry*”; “*Chronic renal failure*”; “*Chronic kidney disease*”; “*Kidney failure*”; “*Chronic renal insufficiency*”, and the Boolean descriptor “*AND*”. The literature has vast information about these oral manifestations that include: dental caries, clinical attachment loss, periodontal disease, fluorosis, dental calculus, dental plaque, peri-radicular inflammation, microbial infection in the root canal system, dysgeusia, uremic breath, xerostomia, enamel hypoplasia, and taste disorders. In view of all this information, it is important to emphasize the importance of the dental surgeon's follow-up and assistance to these patients.

Keywords: Renal insufficiency, chronic; Dental care for chronically III; Oral manifestations.

Resumen

La enfermedad renal crónica es una enfermedad cuya prevalencia ha aumentado en los últimos años. Es importante tener en cuenta que los pacientes que padecen una enfermedad renal crónica (DRC) presentan manifestaciones orales oriundas de la influencia sistémica, por lo que el objetivo de este trabajo es establecer las principales manifestaciones bucales que presentan los pacientes con insuficiencia renal crónica. Se trata de un estudio bibliográfico, básico, con análisis integrador, para el que se utilizaron las bases de datos Pubmed, Google Scholar y Scielo, incluyendo artículos desde 2011 hasta 2021, además de artículos clásicos, donde se buscaron los siguientes descriptores: "Dental care"; "Dentistry"; "Chronic renal failure"; "Chronic kidney disease"; "Kidney failure"; "Chronic renal insufficiency", además del descriptor booleano "AND". La literatura tiene una amplia información sobre estas manifestaciones orales que incluyen: caries dental, pérdida de inserción clínica, enfermedad periodontal, fluorosis, cálculo dental, placa bacteriana, inflamación perirradicular, infección microbiana en el sistema de canales radiculares, disgeusia, aliento urémico, xerostomía, hipoplasia del esmalte y trastornos del gusto. Ante toda esta información, es importante destacar la importancia del seguimiento y la asistencia del cirujano dental a estos pacientes.

Palabras clave: Insuficiencia renal crónica; Atención dental para enfermos crónicos; Manifestaciones bucales.

1. Introdução

Os rins são órgãos complexos, de alta relevância e funções, que controlam o volume de fluidos, além da produção e secreção de hormônios como a eritropoietina, vitamina D e renina (Xie et al, 2014; Ausavarungnirun et al., 2016). A forma de controle dos líquidos acontece, de modo que o excesso de água do corpo seja eliminado pela urina, o chamado efeito diurético. O rim exerce controle sobre os sais em nosso corpo, eliminando seus excessos ou guardando-os em situações de necessidade. (Ausavarungnirun et al., 2016; Sharma et al., 2020)

A doença renal crônica (DRC) é uma enfermidade com alta prevalência, sendo então, uma adversidade médica. A DRC possui uma incidência elevada que é dificultada pelo registro de um diagnóstico incorreto, além da alta taxa de mortalidade sobre os quais a comunidade científica internacional tem se preocupado nas últimas duas décadas. (Xie et al., 2014; Huang et al., 2017; Sharma et al., 2020)

A insuficiência renal crônica (IRC) pode causar várias modificações sistêmicas, gastrointestinais, cardiovasculares, neurológicas, eletrolíticas e metabólicas ósseas (Xie et al., 2014; Ausavarungnirun et al., 2016). Na odontologia, é importante entender que os pacientes com DRC apresentam um número significativo de manifestações orais que não são absolutamente patognômicas da doença e não são essenciais para o seu diagnóstico, e sim consequência de sua presença (Ausavarungnirun et al., 2016; Huang et al., 2017).

Alguns estudos, como o de Swapna et al., (2017) expôs que cerca de 90% dos pacientes com insuficiência renal crônica têm algum tipo de manifestação bucal devido aos efeitos colaterais do tratamento e drogas utilizadas, como resultado de uma série de desequilíbrios urêmicos, metabólicos, endocrinológicos e imunológicos (Andrade et al., 2015; Swapna; Koppolu; Prince, 2017).

O manejo odontológico de pacientes em diálise pode ser complexo, dada a prevalência de comorbidades como diabetes, hipertensão, osteoartrite renal e imunossupressão, presença de próteses cardíacas e uso de anti-hipertensivos, anticoagulantes ou antiplaquetários (Xie et al., 2014; Swapna; Ausavarungnirun et al., 2016; Koppolu; Prince, 2017; Marinusk et al., 2019). Esses pacientes estão propensos a uma variedade de problemas, como doença periodontal, redução da câmara pulpar, anormalidades do esmalte, perda prematura dos dentes e xerostomia. O atendimento odontológico, assim como as medidas preventivas primárias, tem sido negligenciado nesses pacientes. (Sturgill et al., 2016; Swapna; Koppolu; Prince, 2017)

Desse modo, cirurgiões dentistas enfrentam certa dificuldade em relação aos atendimentos, principalmente por não possuírem um protocolo pré-estabelecido que os guie (Sturgill et al., 2016). O objetivo desse trabalho é estabelecer as principais manifestações bucais que acometem os pacientes com doença renal crônica, que devem ser observadas pelo cirurgião dentista.

2. Metodologia

Esse trabalho trata-se de um estudo do tipo bibliográfico, básico, com análise integrativa, no qual foi realizado para descrever as alterações presentes no paciente renal crônico que afetam o tratamento odontológico. (Estrela, 2018).

A busca literária foi feita utilizando a base de dados Pubmed (MEDLINE), Google Scholar e Scielo, dos anos de 2011 a 2021, pesquisado os seguintes descritores: “Dental Care”, “Dentistry”, “Chronic Renal Failure”, “Chronic Kidney Disease”, “Kidney Failure”, “Renal Insufficiency Chronic”, além do descritor booleano “AND”.

Foram incluídos apenas artigos dos últimos 10 anos (2011 a 2021), possuir textos completos, ter relação entre doenças bucais ou atendimento odontológico aos pacientes renais. Dessa forma, foram excluídos artigos que se tratavam de revisões de literatura (narrativa, integrativa ou sistemática), não possuir relação com o tema proposto e artigos fora do intervalo de tempo definido

3. Resultados

A pesquisa foi feita a partir dos dados coletados na literatura, encontrados nos sites de busca como PubMed e Google Scholar. O fluxograma (Figura 1), apresenta como foi feita a seleção desses artigos.

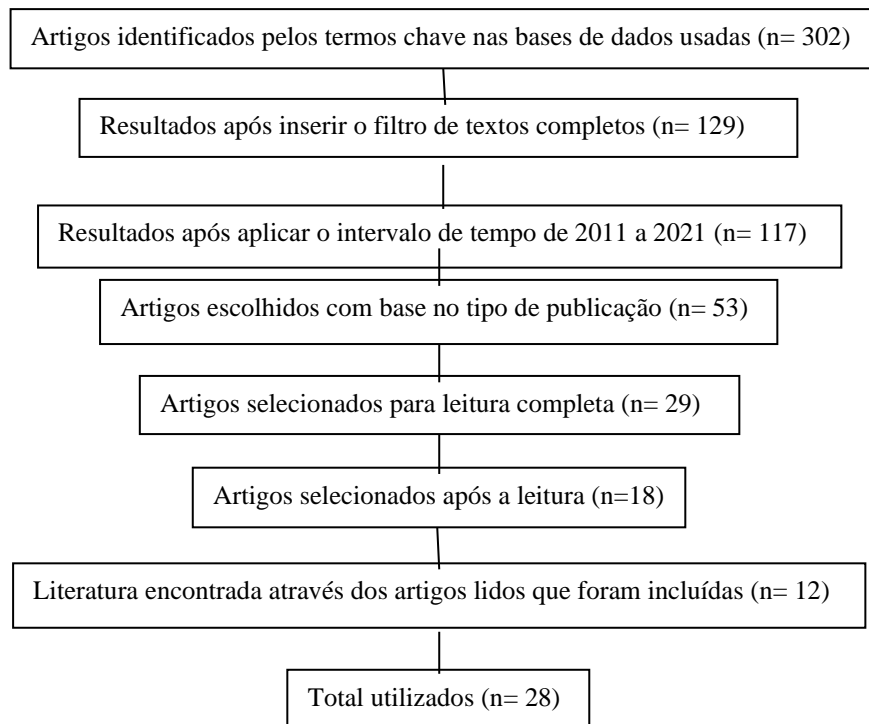
Os artigos coletados foram tabelados (Tabela 1) levando em consideração o nome do autor principal e ano de publicação, jornal, revista ou periódico onde foi publicado, país onde foi realizado, tipo de artigo, manifestações bucais apresentadas e protocolo de tratamento.

Desses artigos, a doença periodontal se apresentou como o sintoma mais comum entre os pacientes, em cerca de 18 artigos dos 28 utilizados. A doença cárie e a xerostomia também se destacaram como sintomas frequentes, em aproximadamente 10 artigos do total.

A presença de cálculo dental e a placa bacteriana estão associados a má higienização bucal, esses sintomas tem sido relatados com frequência em pacientes com DRC. Juntamente aos fatores sistêmicos, esses pacientes têm desenvolvido a disgeusia e o hálito urêmico, devido o aumento de uréia salivar, podendo causar também distúrbios gustativos.

A maioria dos autores não propôs um protocolo concreto para o atendimento desses pacientes, mas destaca-se a importância do acompanhamento do cirurgião dentista durante o tratamento, além de consultas e ações preventivas.

Figura 1: Fluxograma do processo de busca na literatura.



Fonte: Autores.

Tabela 1: Artigos utilizados na revisão integrativa sobre o atendimento odontológico ao paciente portador de doença renal crônica, mostrando o periódico publicado, país de origem, amostra utilizada, achados bucais ou tratamentos odontológicos feitos e o protocolo proposto por cada autor.

Autor principal/ Ano	Periódico	País de origem	Amostra	Achados bucais/ Tratamento odontológico	Protocolo proposto
Bhatsange; Patil, 2012	Journal of indian society of periodontology	Índia	Estudo transversal descritivo/ amostra de 75 pacientes com DRC e 25 no grupo controle	Uréia salivar, doença periodontal, higiene oral deficiente, perda de inserção	Remoção de fontes de infecção e acompanhamento odontológico
Martins et al., 2012	Pediatric nephrology (Berlin, Germany)	Brasil	Estudo caso-controle/ Amostra de 30 pacientes com DRC e 30 no grupo controle	Placa bacteriana, inflamação gengival, cálculo	Instrução de higienização bucal, controle dietético
Parkar; Ajithkrishna, 2012	Indian journal of nephrology	Índia	Estudo transversal/ amostra de 152 pacientes com IRC e 152 no grupo controle	Doença periodontal, cálculo, placa bacteriana	Atendimento odontológico precoce e profilaxia
Sekiguchi et al., 2012	Special care in dentistry: official publication of the American Association of Hospital Dentists, the Academy of Dentistry for the Handicapped, and the American Society for Geriatric Dentistry	Brasil	Estudo transversal e caso-controle/ Amostra de 94 pacientes com DRC	Perda de inserção, doença periodontal	Não se aplica
Tiwari et al., 2013	Journal of Renal Care	Índia	Estudo de caso-controle/ amostra e 30 pacientes com DRC e 30 no grupo controle	Doença periodontal, cálculo, xerostomia, halitose	Hidratação contínua da boca e desbridamento de dentes e gengivas, instrução de higiene oral e manutenção da saúde bucal

Gautam et al., 2014	Journal of International Society of Preventive & Community Dentistry	Índia	Estudo transversal/ amostra de 206 pacientes com DRC em estágio terminal	Cárie, macroglossia, candidíase, doença periodontal, líquen plano, ulcerações, melanose de fumante, estomatite urêmica	Prevenção odontológica e conscientização da importância da saúde bucal
Tadakamadla et al., 2014	Special care in dentistry: official publication of the American Association of Hospital Dentists, the Academy of Dentistry for the Handicapped, and the American Society for Geriatric Dentistry	Índia	Amostra de 74 pacientes com DRC e 150 no grupo controle	Baixa prevalência de cárie, cálculo, higiene oral deficiente, doença periodontal	Não se aplica
Xie et al., 2014	Hemodialysis international. International Symposium on Home Hemodialysis	China	Amostra de 306 pacientes com DRC	Sangramento gengival, dor dental aguda	Manutenção da saúde bucal
Andrade et al., 2015	Clinical oral investigations	Brasil	Amostra de 52 pacientes com DRC	Menor prevalência de cárie, placa bacteriana, inflamação gengival, cálculo, uréia salivar	Tratamento periodontal, controle de placa bacteriana
Araujo et al., 2015	BMC Nephrology	EUA	Estudo piloto transversal/ amostra de 14 pacientes com DRC e 13 no grupo controle	Doença periodontal	Não se aplica
Fregoneze et al., 2015	Special care in dentistry: official publication of the American Association of Hospital Dentists, the Academy of Dentistry for the Handicapped, and the American Society for Geriatric Dentistry	Brasil	Estudo transversal e caso-controle/ Amostra com 34 pacientes com DRC e 34 no grupo controle	Placa bacteriana, baixa prevalência de cáries	Tratamento preventivo, ortodôntico
Palmer et al., 2015	American journal of kidney diseases: the official journal of the National Kidney Foundation	Itália, Espanha, França, Polônia, Portugal, Hungria E Argentina	Estudo de Coorte Multinacional/ amostra de 4.205 pacientes com DRC em estágio terminal	Cárie, dentes ausentes, higiene oral deficiente	Uso de fio dental, visitas frequentes ao dentista, trocas de escova de dente, orientação de higiene oral, tratamento não cirúrgico periodontal
Schmalz et al., 2016	BMC Oral Health	Alemanha	Estudo clínico de seção transversal/ amostra de 70 pacientes com DRC e pós transplantados	Hiperplasia gengival, edentulismo, doença periodontal,	Tratamento periodontal, tratamento preventivo precoce
Nylund et al., 2017	Clinical oral investigations	Finlândia	Estudo longitudinal/amostra de 53 pacientes com DRC	Herpes labial, doença periodontal, xerostomia, candidíase, acúmulo de placa	Erradicação de focos infecciosos, uso de escovas interdetais, pastas de dentes fluoretadas, terapia de manutenção regular, controle e tratamento de infecção
Sharma., et al. 2017	Trials	Reino Unido	Ensaio aleatório	Doença periodontal	Instrução de higiene oral, raspagem sub e supra gengival, Desbridamento não cirúrgico da superfície radicular, terapia de manutenção periodontal, acompanhamento odontológico
Swapna; Koppolu; Prince, 2017	Saudi journal of kidney diseases and transplantation: an official publication of the Saudi Center for Organ Transplantation, Saudi Arabia	Índia	Amostra de 194 pacientes com DRC	Xerostomia, hálito urêmico, petéquias e equimoses na mucosa, ulceração, hipoplasia de esmalte, disgeusia, distúrbios gustativos	Consultas de prevenção com o cirurgião dentista

Nascimento et al., 2018	Revista Gaúcha de Odontologia	Brasil	Estudo transversal/ Amostra de 74 pacientes com DRC	Cálculo, doença periodontal, disgeusia	Não se aplica
Kopić et al., 2019	Acta clinica Croatica	Croácia	Estudo de coorte transversal/ amostra de 80 pacientes com DRC	Doença periodontal	Consultas de prevenção com o cirurgião dentista
Marinoski et al., 2019	Archives of oral biology	Sérvia	Estudo clínico de corte transversal/ amostra de 75 pacientes com DRC e 25 no grupo controle	Mucosa pálida, doença periodontal, disgeusia, xerostomia, hálito urêmico	Não se aplica
Menezes et al., 2019	Medicina oral, patologia oral y cirurgia bucal	Brasil	Estudo caso-controle aninhado a um estudo de corte transversal/ amostra de 107 pacientes com DRC e 107 no grupo controle	Uréia salivar, baixa concentração de cálcio, alta contagem de Streptococcus mutans	Acompanhamento regular no início da diálise
Misaki et al., 2019	PloS one	Japão	Amostra de 80 pacientes DRC e 76 no grupo controles	Doença periodontal, cárie, dentes perdidos, xerostomia	Controle sistêmico
Pham; le, 2019	International Journal of Dental Hygiene	Vietnã	Amostra de 110 pacientes com DRC e 109 pacientes saudáveis	Xerostomia, menor prevalência de cárie	Não se aplica
Ruokonen et al., 2019	Clinical oral investigations	Finlândia	Estudo de coorte clínico prospectivo longitudinal/ amostra de 53 pacientes pós transplante	Cárie, doença periodontal, cálculo, disgeusia, disfagia, xerostomia, infecções	Não se aplica
Silva et al., 2019	Quality of life research: an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation	Brasil	Estudo transversal/ amostra de 200 pacientes com DRC e 82 no grupo controle	Higiene oral deficiente, cárie, inflamação gengival, hipoplasia de esmalte	Consultas de promoção a saúde bucal e preventivas,
Kesmez et al., 2020	APMIS: acta pathologica, microbiologica, et immunologica Scandinavica	Dinamarca	Amostra de 14 pacientes com DRC	Xerostomia, dor na mucosa oral, distúrbios gustativos, higiene oral deficiente, doença periodontal, hipossalivação, candidíase, língua eritematosa, atrófica e fissurada, lesões de líquen plano,	Instrução de higiene oral
Sarmento et al., 2020	Acta odontologica Scandinavica	Brasil	Estudo de coorte observacional prospectivo/ Amostra de 80 pacientes com DRC	Xerostomia, hiperplasia gengival, leucoplasia pilosa, candidíase, úlceras, herpesvirus (HSV)	Terapia antiviral com ganciclovir
Sharma et al., 2020	Journal of Family Medicine and Primary Care	Índia	Estudo transversal/ amostra de 50 pacientes com DRC e 50 no grupo controle	Cárie, perda de inserção clínica, doença periodontal, fluorose e erosão	Check-up odontológico, acompanhamento durante o tratamento incluindo pós transplante e orientação quanto a higiene bucal
Chiu et al., 2021	International journal of environmental research and public health.	Japão	Estudo de coorte retrospectivo observacional	Terapia endodôntica, doença periodontal, inflamação perirradicular, infecção microbiana no sistema de canais radiculares, higiene oral deficiente	Não se aplica

DRC: doença renal crônica. Fonte: Autores.

4. Discussão

Com base nos resultados e nos artigos incluídos no presente trabalho, sobre as manifestações bucais que incluem: cárie, perda de inserção clínica, doença periodontal, fluorose, cálculo dental, placa bacteriana, inflamação perirradicular, infecção microbiana no sistema de canais radiculares, disgeusia, hálito urêmico, xerostomia, hipoplasia de esmalte e distúrbios

gustativos (Parkar; Ajithkrishna, 2012; Tiwari et al., 2013; Swapna; Koppolu; Prince, 2017; Nascimento et al., 2018; Misaki et al., 2019; Sharma et al., 2020; Chiu et al., 2021).

O não funcionamento dos rins pode refletir de forma negativa em todos os sistemas do corpo. Pensando dessa forma, a cavidade bucal também pode ser atingida em cerca de 90% dos casos (Xie et al., 2014). A DRC é capaz de predispor alterações bucais tanto em tecido mole quanto tecido duro (Andrade et al., 2015; Silva et al., 2019).

Sendo a principal manifestação bucal, a doença periodontal, encontrada em 35% dos artigos analisados, ocorre devido à piora de alguns fatores como a desordem endocrinológica e do metabolismo ósseo, que não podem ser substituídos com terapias medicamentosas (Bhatsange; Patil, 2012; Xie et al., 2014; Kopic et al., 2019).

Em seu estudo, Kopic et al. (2019), mostraram uma maior carga inflamatória utilizando interleucinas como biomarcadores, destacando que a inflamação pode agravar o quadro de insuficiência renal. Dessa maneira, há uma discussão sobre o agravamento da DRC frente à doença periodontal, inclusive Bhatsange e Patil, (2012), Xie et al. (2014), Nascimento et al. (2018) analisaram a possibilidade de uma evolução da doença periodontal ter relação com a melhora da DRC, devido à possibilidade de bacteremia transitória, que pode causar uma infecção e conseqüentemente uma inflamação sistêmica.

Swapna; Koppolu; Prince, (2017) salientaram que alguns fatores sistêmicos podem afetar significativamente as manifestações bucais, dentre eles, pode-se destacar o efeito da uremia que se faz presente durante o desenvolvimento da dentição e é um fator agravante para o desenvolvimento da hipoplasia de esmalte.

Além disso, a deficiência de sais como cálcio, fosfato e os altos níveis de uréia combinados com a deficiência de higiene oral podem acelerar a formação do cálculo (Martins et al., 2012; Tadakamadla et al., 2014; Xie et al., 2014; Nascimento et al., 2018). Essa mudança na quantidade de sais pode afetar a estrutura óssea resultando em osteomalácia, que resulta na perda óssea total ou parcial da lâmina dura, que será vista em exames radiográficos, os dentes então apresentam mobilidade, dessa forma, deve-se haver um cuidado especial para que não ocorra fratura óssea (Bhatsange; Patil, 2012; Gautam et al., 2014; Xie et al., 2014).

O tratamento para DRC inclui o uso de medicamentos anti-hipertensivos e a baixa ingestão de líquidos, em conseqüência disso, pode-se ocorrer desidratação e em função desse fato a xerostomia pode se tornar um sintoma frequente e persistente nesses pacientes (Howell; Perry; Patel, 2016; Nascimento et al., 2018; Marinusk et al., 2019; Chiu et al., 2021). Em conjunto Bhatsange; Patil, (2012), Swapna; Koppolu; Prince, (2017), Nascimento et al. (2018), Marinusk et al. (2019) sugeriram a disgeusia como um fator recorrente nesses pacientes, em conseqüência das toxinas urêmicas presentes nos quimiorreceptores orais em decorrência da uremia, tornando o gosto amargo e metálico.

Dentre as manifestações bucais presentes em pacientes com DRC, muitas são causadas pelo fator sistêmico urêmico, como citado por Swapna; Koppolu; Prince, (2017), Ruokonen et al. (2019) e Marinusk et al. (2019) a disgeusia é um deles, além disso, o hálito urêmico é causado pelos compostos de amônia formados a partir da hidrólise salivar.

Andrade et al. (2015) e Silva et al. (2019) em suas pesquisas notaram que a relação da cárie com o paciente renal crônico é menor que no grupo saudável. Foram sugeridas algumas explicações para esse fato, dentre elas, o alto índice de uréia que afeta o pH bucal, uma maior quantidade de fosfato e uma baixa quantidade de cálcio, afetando sua ação no processo de desmineralização e remineralização, conseqüentemente, aumentando a capacidade tampão exercida pela saliva, assim a doença cárie não terá uma instalação facilitada em comparação aos pacientes saudáveis (Gautam et al., 2014; Tadakamadla et al., 2014; Fregoneze et al., 2015; Swapna; Koppolu; Prince, 2017; Pham; Lee, 2018; Menezes et al., 2019; Silva et al., 2019).

Na literatura utilizada não foram sugeridos protocolos específicos de tratamento odontológico para esses pacientes, mas são citadas situações que ajudam a prevenir ou tratar alguns sintomas bucais. Parkar; Ajithkrishna, (2012), Fregoneze et al. (2015), Schmalz et al. (2016), sugerem que o tratamento bucal seja precoce. Swapna; Koppolu; Prince, (2017); Kopic et al.

(2019), Menezes et al. (2019), Sharma et al. (2020), mostram em seus estudos que é necessário tratamento e acompanhamento odontológico durante toda a terapia sistêmica, englobando também a fase pré e pós transplante renal.

Durante o acompanhamento, Martins et al. (2012), Gautam et al. (2014), Xie et al. (2014), sugerem que a conscientização e o estímulo de uma boa saúde bucal é um fator decisivo durante as terapias de manutenção, tanto sistêmicas quanto locais. Durante essas consultas deve-se destacar a importância do uso do fio dental, dentífrico fluoretado e a troca constante da escova dental (Palmer et al., 2015; Nylund et al., 2017; Kesmez et al., 2020).

Além disso, Bhatsange; Patil, (2012), Nylund et al. (2017) concordam que deve ser feito a remoção de todos os focos infecciosos pré existentes ou com potencialidade de infecção. Essa remoção e manutenção periodontal pode ser feita com tratamento periodontal não cirúrgico, que inclui, profilaxias, raspagem radicular e manutenção da motivação do paciente (Andrade et al., 2015; Palmer et al., 2015; Schmalz et al., 2016; Nylund et al., 2017; Sharma., et al. 2017).

Desse modo, a literatura apesar de vasta possui concordância em relação às manifestações bucais mais prevalentes em doentes renais crônicos. Porém houve uma falta de concordância para estabelecer um protocolo de atendimento específico a esses pacientes, necessitando estudos aprofundados sobre o assunto.

5. Conclusão

A literatura é vasta em correlacionar a doença renal crônica com as manifestações bucais, destacando as principais disfunções, como a doença periodontal, xerostomia e disgeusia. Fatores sistêmicos causam alterações que podem afetar a cavidade bucal, logo a melhor forma de tratamento é o acompanhamento com o cirurgião dentista durante todo o curso da doença, incluindo pós-transplante.

Dessa forma é importante mais pesquisas nesse campo, principalmente relacionadas aos protocolos específicos de atendimento odontológico a esses pacientes.

Referências

- Andrade, M. R. T. C., Salazar, S. L. A., Reis de Sá, L. F., Portela, M., Ferreira-Pereira, A., Soares, R. M. A., Leão, A. T. T., & Primo, L. G. (2015). Role of saliva in the cáries experience and calculus formation of young patients undergoing hemodialysis. *Clinical oral investigations*, 19.
- Araújo, M. V. F., Hong, B., Fava, P. L., Khan, S., Burleson, J. A., Fares, G., Samson, W., Strausbaugh, L. D., Diaz, P. I., & Ioannidou, E. (2015). End stage renal disease as a modifier of the periodontal microbiome. *BMC nephrology*, 80.
- Ausavarungnirun, R., Wisetsin, S., Rongkiettechakorn, N., Chaichalermsak, S., Udampol, U., & Rattanasompattikul, M. (2016). Association of dental and periodontal disease with chronic kidney disease in patients of a single, tertiary care centre in Thailand. *BMJ open*, 6.
- Bhatsange, A., & Patil, S. R. (2012). Avaliação do estado de saúde periodontal em pacientes em diálise renal: estudo descritivo e transversal. *Journal of Indian Society of Periodontology*, 16 (1), 37-42.
- Chiu, C. C., Chang, Y. C., Huang, R. Y., Chan, J. S., Chung, C. H., Chien, W. C., Kao, Y. H., & Hsiao, P. J. (2021). Investigation of the Impact of Endodontic Therapy on Survival among Dialysis Patients in Taiwan: A Nationwide Population-Based Cohort Study. *International journal of environmental research and public health*, 18(1), 326.
- Estrela, C. (2018). Metodologia Científica: Ciência, Ensino, Pesquisa. Editora Artes Médicas.
- Fregoneze, A. P., Ortega, A. d. O. L., Brancher, J. A., Vargas, E. T., Braga, I. K., Gemelli, S., Ataíde, A. F. G. d. P., Ignácio, S. A., & Bönecker, M. J. S. (2015). Clinical evaluation of dental treatment needs in chronic renal insufficiency patients. *Special care in dentistry: official publication of the American Association of Hospital Dentists, the Academy of Dentistry for the Handicapped, and the American Society for Geriatric Dentistry*, 35, 63-67
- Gautam, N. R., Gautam, N. S., Rao, T. H., Koganti, R., Agarwal, R., & Alamanda, M. (2014). Effect of end-stage renal disease on oral health in patients undergoing renal dialysis: A cross-sectional study. *Journal of International Society of Preventive & Community Dentistry*, 4(3), 164-169.
- Huang, R., Lin, Y., Kao, S., Shieh, Y., & Chen, J. (2017). Dental restorative treatment expenditure and resource utilization in patients with chronic kidney disease: A nationwide population-based study. *Journal of dental Science*, 3, 275-282.
- Kesmez, O., Frøjk, M. J., Eidemark, I., Jensen, S. B., & Kragelund, C. (2020). Oral symptoms and pathologies in Danish patients with chronic kidney disease—a pilot study. *APMIS: acta pathologica, microbiologica, et immunologica Scandinavica*, 5, 401-440.
- Kopić, V., Barbić, J., Petrović, S., Šahinović, I., Mihaljević, D., Kopić, A., & Bošnjak, A. (2019). Doença periodontal em diferentes estágios da doença renal crônica. *Acta clinica Croatica*, 58 (4), 709-715.

- Marinoski, J. M., Bokor-Braticb, M., Miticc, I., & Cankovic, M. (2019). Oral mucosa and salivary findings in non-diabetic patients with chronic kidney disease. *Archives of oral biology*, 205-211.
- Martins, C., Siqueira, W. L., Oliveira, E., Nicolau, J., & Primo, L. G. (2012). Dental calculus formation in children and adolescents undergoing hemodialysis. *Pediatric nephrology (Berlin, Germany)*, 10, 1961-1966.
- Menezes, C. R., Pereira, A. L., Ribeiro, C. C., Chaves, C. O., Guerra, R. N., Thomaz, É. B., Monteiro-Neto, V., & Alves, C. M. (2019). Is there association between chronic kidney disease and dental cáries? A case-controlled study. *Medicina oral, patologia oral y cirugia bucal*, 24(2), e211–e216.
- Misaki, T., Nakano, K., Ishikawa, A., Shimizu, Y., & Fukunaga, A. (2019). Possible link between dental diseases and arteriosclerosis in patients on hemodialysis. *PloS one*, 12.
- Nascimento, M. A. G. D., Soares, M. S. M., Chimenos Küstner, E., Dutra, D. M., & Cavalcanti, R. L. (2018). Oral symptoms and oral health in patients with chronic kidney disease. *Revista Gaúcha de Odontologia*, 2, 160-165.
- Nylund, K. M., Meurman, J. H., Heikkinen, A. M., Furuholm, J. O., Ortiz, F., & Ruokonen, H. M. (2018). Oral health in patients with renal disease: a longitudinal study from predialysis to kidney transplantation. *Clinical oral investigations*, 1, 339-347.
- Palmer, S. C., Ruospo, M., Wong, G., Craig, J. C., Petruzzi, M., De Benedittis, M., Ford, P., Johnson, D. W., Tonelli, M., Natale, P., Saglimbene, V., Pellegrini, F., Celia, E., Gelfman, R., Leal, M. R., Torok, M., Stroumza, P., Bednarek-Skublewska, A., Dulawa, J., Frantzen, L., Ferrari, J. N., del Castillo, D., Bernat, A. G., Hegbrant, J., Wollheim, C., Gargano, L., Bots, C. P., & Strippoli, G. F. (2015). Dental Health and Mortality in People With End-Stage Kidney Disease Treated With Hemodialysis: A Multinational Cohort Study. *American journal of kidney diseases: the official journal of the National Kidney Foundation*, 4, 666-676.
- Parkar, S. M., & Ajithkrishnan, CG (2012). Estado periodontal em pacientes em hemodiálise. *Jornal indiano de nefrologia*, 22 (4), 246–250.
- Pham, T. A. V., & Le, D. D. (2019). Dental condition and salivary characteristics in Vietnamese patients with chronic kidney disease. *International Journal of Dental Hygiene*, 253-260.
- Ruokonen, H., Nylund, K., Meurman, J. H., Heikkinen, A. M., Furuholm, J., Sorsa, T., Roine, R., & Ortiz, F. (2019). Oral symptoms and oral health-related quality of life in patients with chronic kidney disease from predialysis to posttransplantation. *Clinical oral investigations*, 23(5), 2207–2213.
- Sarmento, D. J. d. S., Antunes, R. S. C. C. A., Cristelli, M., Braz-Silva, P. H., Maciel, R., Pestana, J. O. M. d. A., & Gallottini, M. (2020). Oral manifestations of allograft recipients immediately before and after kidney transplantation. *Acta odontologica Scandinavica*, 3, 217-222.
- Schmalz, G., Kauffels, A., Kollmar, O., Slotta, J. E., Vasko, R., Müller, G. A., & Ziebolz, R. H. e. (2016). Oral behavior, dental, periodontal and microbiological findings in patients undergoing hemodialysis and after kidney transplantation. *BMC Oral Health*, 16.
- Sekiguchi, R. T., Pannuti, C. M., Silva Jr., H. T., Medina-Pestana, J. O., & Romito, G. A. (2012). Decrease in oral health may be associated with length of time since beginning dialysis. *Special care in dentistry: official publication of the American Association of Hospital Dentists, the Academy of Dentistry for the Handicapped, and the American Society for Geriatric Dentistry*, 1, 6-10.
- Sharma, L., Pradhan, D., Srivastava, R., Shukla, M., Singh, O., & Pratik (2020). Assessment of oral health status and inflammatory markers in end stage chronic kidney disease patients: A cross-sectional study. *Journal of family medicine and primary care*, 9(5), 2264–2268.
- Sharma, P., Cockwell, P., Dietrich, T., Ferro, C., Ives, N., & Chapple, I. L. C. (2017). INSPIRED: study protocol for a randomised controlled pilot clinical trial. *Trials*, 18, 235.
- Silva, T. M. C., Alves, L. A. C., Garrido, D., Watanabe, A., Mendes, F. M., & Ciamponi, A. L. (2019). Health and oral health-related quality of life of children and adolescents with chronic kidney disease: a cross-sectional study. *Quality of life research: an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation*, 9, 2481-2489.
- Sturgill, J., Howell, S., Perry, M. M., & Kothari, H. (2016). Protocols for treating patients with end-stage renal disease: a survey of undergraduate dental programs. *Special care in dentistry: official publication of the American Association of Hospital Dentists, the Academy of Dentistry for the Handicapped, and the American Society for Geriatric Dentistry*, 6, 321-326.
- Swapna, L. A., Koppolu, P., & Prince, J. (2017). Oral Health in Diabetic and Nondiabetic Patients with Chronic Kidney Disease. *Saudi journal of kidney diseases and transplantation: an official publication of the Saudi Center for Organ Transplantation, Saudi Arabia*, 5, 1099-1105.
- Tadakamadla, J., Kumar, S., & Mamatha, G. P. (2014). Comparative evaluation of oral health status of chronic kidney disease (CKD) patients in various stages and healthy controls. *Special care in dentistry: official publication of the American Association of Hospital Dentists, the Academy of Dentistry for the Handicapped, and the American Society for Geriatric Dentistry*, 3, 122-126.
- Tiwari, V., Saxena, V., Bhambhal, A., Tiwari, U., Singh, A., & Goud, S. (2013). The oral health status of patients with renal disease in central india: a preliminary study. *Journal of renal care*, 4, 208-213.
- Xie, T., Yang, Z., Dai, G., Yan, K., Tian, Y., Zhao, D., Zou, H., Deng, F., Chen, X., & Yuan, Q. (2014). Evaluation of the oral health status in Chinese hemodialysis patients. *Hemodialysis international. International Symposium on Home Hemodialysis*, 3, 668-673.