

Alterações bucais e o manejo odontológico dos pacientes com doença renal crônica

Oral alterations and dental management of patients with chronic kidney disease

Enfermedades oral y dental de los pacientes con enfermedad renal crónica

Diego Silva de **CASTRO**¹
Aline Bergman de Souza **HERCULANO**¹
Ellen Cristina **GAETTI JARDIM**²
Deisi Carneiro da **COSTA**³

¹*Cirurgiã(ão)-Dentista, Residência Multiprofissional em Saúde Atenção ao Paciente Crítico Adulto, Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian - HUMAP/EBSERH-UFMS, 79080-190 Campo Grande-MS, Brasil*

²*Profa.Dra. da Disciplina de Cirurgia Bucomaxilofacial da Faculdade de Odontologia FAODO/UFMS, 79070-900 Campo Grande-MS, Brasil*

³*Especialista em Pacientes Especiais pelo Conselho Federal de Odontologia*

Resumo

A doença renal crônica é uma síndrome clínica decorrente da perda lenta, progressiva e irreversível da taxa de filtração glomerular, fazendo o paciente necessitar de uma terapia de reposição permanente, a fim de evitar a uremia, que significa o acúmulo de substâncias indesejáveis no sangue. Seu diagnóstico se dá não só pelos sinais e sintomas clínicos como também pelos exames laboratoriais de sangue e urina, em que os valores de ureia e de creatinina estarão aumentados. O cuidado ao paciente deverá ser multiprofissional, sendo o seu tratamento instituído pelo médico de acordo com a progressão da perda da função renal, existindo quatro maneiras, como o tratamento conservador (pré-diálise), a diálise peritoneal, a hemodiálise e, por fim, o transplante renal. É importante e necessário que esses pacientes tenham uma boa saúde bucal para evitar possíveis infecções na cavidade bucal, principalmente durante a hemodiálise, o pré-transplante e o pós-operatório. A doença renal crônica pode apresentar várias manifestações bucais, as quais não são específicas e sim secundárias às manifestações sistêmicas como doença periodontal, xerostomia, lesões na mucosa, infecções bucais entre outras. Uma vez que a função renal está prejudicada, a conduta do cirurgião-dentista deverá ser complexa e delicada e ele precisará adquirir todo o conhecimento para realizar um bom atendimento. Este artigo tem como objetivos abordar conceitos e implicações sobre a doença renal crônica, destacar as alterações bucais, evidenciar as condutas odontológicas e estabelecer um protocolo de atendimento ao paciente acometido por esta desordem.

Descritores: Saúde Bucal; Insuficiência Renal Crônica; Doenças Periodontais.

Abstract

Chronic kidney disease is a clinical syndrome resulting from the slow, progressive and irreversible loss of glomerular filtration rate, causing the patient to require permanent replacement therapy in order to avoid uremia, which means the accumulation of undesirable substances in the blood. Its diagnosis is not only due to clinical signs and symptoms but also by laboratory tests of blood and urine, in which urea and creatinine values will be increased. Patient care should be multidisciplinary and its treatment instituted by the physician according to the progression of the loss of renal function, there being four ways, such as conservative treatment (pre-dialysis), peritoneal dialysis, hemodialysis and, finally, kidney transplantation. It is important and necessary that these patients have good oral health to avoid possible infections in the oral cavity, mainly during hemodialysis, pre-transplantation and postoperative. Chronic kidney disease may present several oral manifestations, which are not specific but secondary to systemic manifestations such as periodontal disease, xerostomia, mucosal lesions, oral infections, among others. Since renal function is impaired, the dentist's conduct should be complex and delicate and he will need to acquire all the knowledge to perform a good care. This article aims to address concepts and implications on chronic kidney disease, to highlight oral alterations, dental conducts and to establish a protocol for the care of the patients affected by this disorder.

Descriptors: Oral Health; Renal Insufficiency, Chronic; Periodontal Diseases.

Resumen

Enfermedad renal crónica es un síndrome clínico causado por la pérdida de la tasa de filtración glomerular lenta, progresiva e irreversible, por lo que el paciente requiere una terapia de reemplazo permanente a fin de evitar uremia, lo que significa la acumulación de sustancias no deseadas en la sangre. Su diagnóstico es no sólo en los signos y síntomas clínicos, así como por pruebas de laboratorio de sangre y orina, en los que se incrementan los valores de urea y creatinina. El cuidado de los pacientes debe ser multidisciplinario, y el tratamiento establecido por el médico de acuerdo con la progresión de la pérdida de la función renal, y hay cuatro formas, tales como el tratamiento conservador (pre-diálisis), diálisis peritoneal, hemodiálisis y finalmente, el trasplante renal. Es importante y necesario que estos pacientes tienen una buena salud oral para evitar posibles infecciones de la cavidad oral, especialmente durante la hemodiálisis, pre-trasplante y post-operatorio. La enfermedad renal crónica puede tener muchas lesiones orales, que no son específicos pero secundaria a manifestaciones sistémicas tales como la enfermedad periodontal, boca seca, lesiones de la mucosa, entre otras infecciones orales. Una vez que se deteriora la función renal, la conducta del dentista debe ser complejo y delicado, y que tendrá que adquirir todo el conocimiento para hacer un buen servicio. En este artículo se pretende esbozar los conceptos y las implicaciones de la enfermedad renal crónica, resaltar los cambios orales, resaltar los comportamientos dentales y establecer un protocolo de atención de los pacientes afectados por este trastorno.

Descriptores: Salud Bucal; Renal Insufficiency, Chronic; Enfermedades Periodontales.

INTRODUÇÃO

A doença renal crônica (DRC) é caracterizada pela perda lenta, progressiva e irreversível da função renal ou destruição dos néfrons, podendo levar o paciente a um

quadro de síndrome urêmica, devido ao aumento de substâncias tóxicas no sangue que surgem pela incapacidade dos rins de desempenhar a filtração glomerular, sem contar

com a sua deficiência na produção de eritropoietina¹.

A DRC assim como muitas outras doenças sistêmicas tem mostrado um grande prejuízo associado a problemas bucais decorrentes do processo de doença ou dos efeitos da terapia ou ambos. Muitos pacientes em hemodiálise reduzem sua frequência de visita ao dentista ou mesmo nem procuram esse serviço, piorando ainda mais a higiene bucal, podendo ocasionar lesões que se não tratadas, conseqüentemente podem agravar o quadro clínico e prognóstico da doença².

A função renal inadequada pode refletir em cada órgão do sistema do corpo. Deste modo, a repercussão na cavidade bucal também é evidente sendo que cerca de 90% dos pacientes que possuem falha renal irão apresentar algum tipo de sintoma bucal. Tendo em vista as inúmeras alterações sistêmicas e manifestações bucais desses pacientes, o cirurgião-dentista deve estar apto a reconhecer tais mudanças³.

O objetivo deste artigo é revisar a literatura pertinente à doença renal crônica, abordando suas implicações, as alterações bucais, a conduta odontológica frente a essa desordem e estabelecer um protocolo de atendimento que ajude na abordagem eficaz e segura do cirurgião-dentista a fim de proporcionar uma melhor qualidade de vida para esses pacientes.

MATERIAL E MÉTODO

Trata-se de estudo de revisão de literatura acerca da doença renal crônica, das alterações bucais referentes a esta patologia e do manejo clínico odontológico do paciente renal. O trabalho foi realizado por meio da seleção de artigos nas bases de dados *Pubmed*, *Lilacs* e *SciELO*, associados às palavras: “oral alterations”, “chronic renal disease”, “periodontal disease”. Não foi estipulado um período de tempo específico para as publicações. Os artigos escritos em inglês e espanhol que estavam enquadrados no enfoque do trabalho foram lidos e alguns traduzidos para a elaboração da revisão no período de abril a dezembro de 2016.

RESULTADOS

o Doença Renal Crônica

A DRC é uma complicação fisiopatológica de causa variável e produto da deterioração prolongada e irreversível da função renal, resultando no declínio progressivo da taxa de filtração glomerular (TFG) para menos de 60 ml/min/1,73 m² e destruição dos néfrons, num período de três meses. Ela pode levar à doença renal terminal, a qual a perda da função renal é irreversível, necessitando de terapia de reposição permanente (diálise ou transplante de rim) para evitar a uremia, ou seja, evitar o acúmulo de substâncias no sangue que deveriam ser filtradas e excretadas pelos rins^{4,1}.

A DRC é vista como um grande problema de saúde pública, sendo uma das principais causas de morte e de incapacidade. Sua incidência vem crescendo em brasileiros devido ao aumento de pacientes hipertensos e diabéticos e pelo envelhecimento da população⁵⁻⁷.

No mundo, mais de três milhões de pessoas são portadoras da DRC e a incidência dos casos vem crescendo cerca de 8% ao ano. No Brasil, há aproximadamente 100.500 pacientes que necessitam da hemodiálise e há evidências de que esses pacientes sofrem uma redução na qualidade de vida, a qual se agrava no decorrer do avanço da idade e no tempo de terapia. Fatores psicossociais, como a depressão diminuem a qualidade da higiene bucal, contribuindo para deficiência da saúde bucal do indivíduo, devido ao acúmulo de biofilme nos dentes^{8,9}.

Há certa dificuldade de se ter um diagnóstico precoce da doença renal crônica pois ela é silenciosa, com uma progressão insidiosa e geralmente não apresenta sinais e sintomas específicos até que chegue à sua fase avançada, constituindo então a síndrome urêmica^{10,11}. Na Tabela 1 estão apontadas as características clínicas da DRC separadas por diferentes sistemas.

Tabela 1. Características clínicas da DRC

Sistemas	Características clínicas
Cardiovascular	Hipertensão, insuficiência cardíaca congestiva, cardiomiopatia, pericardite e aterosclerose;
Gastrointestinal	Anorexia, náusea e vômito, úlcera gástrica e hemorragia gastrointestinal, hepatite e peritonite;
Neuromuscular	Fraqueza e cansaço, torpor levando ao coma, cefaleias, distúrbios da visão, distúrbios sensoriais, convulsões e espasmos musculares;
Dermatológicas	Prurido, feridas, hiperpigmentação, palidez;
Hematológicas	Hemorragia, anemia, linfopenia e leucopenia, esplenomegalia e hiperesplenismo;
Imunológicas	Tendência a infecções;
Metabólicas	Noctúria e poliúria, sede, glicosúria, acidose metabólica, ureia, creatinina, lipídios e ácido úrico séricos elevados, distúrbios de eletrólitos e hiperparatireoidismo secundário.

Fonte: Sette et al.¹⁰, Quiroga et al.¹¹

A K/DOQI (Kidney Disease Outcome Quality Initiative) com o intuito de identificar os pacientes com alto risco de adquirir doença renal crônica, estabeleceu quatro tipos de fatores de risco, destacados na Tabela 2^{12,13}.

Tabela 2. Fatores de risco para DRC e seus desfechos

Tipo	Definição	Exemplo
Fatores de suscetibilidade	Suscetibilidade aumentada para a lesão renal	Idade avançada, história familiar;
Fatores desencadeantes	Desencadeiam diretamente na lesão renal	Diabetes, pressão arterial (PA), doenças autoimunes, glomerulonefrites, nefropatias túbulo-intersticiais, processos renais obstrutivos crônicos, doenças cardiovasculares e doenças hereditárias;
Fatores de progressão	Causam a piora da lesão renal e declínio mais rápido uma vez iniciado	Menor nível de proteinúria, fumo, obesidade, falta de controle glicêmico, pressão arterial alta, macroalbuminúria, proteína C-reativa elevada, colesterol total elevado, baixos níveis de HDL, níveis elevados de LDL, densidade da lipoproteína, síndrome cardiometabólica, raça/etnia, e a genética;
Fatores de doença avançada	Aumentam a morbidade e mortalidade na insuficiência renal na fase final	Menor dose de diálise, anemia, encaminhamento tardio.

Fonte: National Kidney Foundation¹², Vejakama et al.¹³

Outra causa importante de progressão da DRC está associada às drogas e medicamentos nefrotóxicos, como analgésicos e anti-inflamatórios não esteroideais. O

diagnóstico preciso da causa da doença é de fundamental importância na identificação e no tratamento das causas reversíveis, além de auxiliar na avaliação do

prognóstico e planejamento do tratamento da doença. Ressalta-se ainda que as doenças cardiovasculares, principalmente o acidente vascular cerebral, a doença coronariana e o infarto do miocárdio configuram como a principal causa de óbitos entre pacientes com DRC¹⁴.

A DRC foi classificada por meio das diretrizes realizada pela Kidney Disease Outcome Quality Initiative, 2002, que também foi incorporada pela Sociedade Brasileira de Nefrologia em 2004. Dessa forma ela é classificada em estágios de acordo com o grau de diminuição da TFG, expressa pela Tabela 3¹².

Tabela 3. Classificação da DRC

Estágios	FG (ml/min/1.73 m ²)	Grau de insuficiência renal
1	≥ 90	Dano renal / FG normal
2	60-80	Dano renal / FG Leve
3	30-59	Dano renal moderado
4	15-29	Dano renal severo
5	<15	Falha renal

Fonte: National Kidney Foundation¹²

○ Função Renal

Os rins são responsáveis pela depuração do sangue, resultando na excreção de produtos finais como ácido úrico, ureia, creatinina, produtos de azoto, da insulina, do glucagon e de grande parte dos fármacos, desempenhando as funções de regulação do equilíbrio eletrolítico e hidrolítico, excreção de catabólitos e substâncias estranhas, regulação da pressão arterial, secreção de eritropoietina, produção de vitamina D, síntese de glicose, absorção ou remoção de quantidades excessivas de fosfato de sódio, potássio, hidrogênio e água¹⁵.

○ Avaliação Laboratorial

Além da DRC ser descoberta através dos sinais e sintomas clínicos e mensuração do débito urinário diário, ela pode também ser identificada através da avaliação laboratorial pela determinação dos valores de nitrogênio ureico do sangue e da creatinina (Tabela 4), sendo os principais indicadores renais que vão apresentar seus níveis séricos aumentados. O clearance (depuração) de creatinina é um exame no qual podemos mensurar os valores de ureia e creatinina que servem para avaliar o taxa de filtração glomerular^{16,17}.

Tabela 4. Valores laboratoriais para avaliação da função renal

Teste Laboratorial	Valores de Referência	Indicadores de insuficiência Renal	Indicadores de Falência Renal
URINA	Clearance de creatinina	85-125 mL/min (mulheres) 97-140 mL/min (homens)	50-90 mL/min <10 mL/min (grave)
	Taxa de filtração glomerular	100-150 mL/min	10-50 mL/min (moderado) <10 mL/min (grave)
SORO	Nitrogênio ureico sanguíneo	8 a 18 mg/dL (3 a 6,5 mmol/L)	20-30 mg/Dl 30-50 mg/dL (moderado) >50 mg/dL (grave)
	Creatinina	0,6 a 1,20 mg/dL	2-3 mg/Dl 3-6 mg/dL (moderado) >6 mg/dL (grave)

Fonte: De Rossi e Glick¹⁶

Outras alterações metabólicas podem surgir e com isso é de grande valia realizar a avaliação do hemograma para se constatar uma anemia (normocrômica e normocítica) que surgem nesses pacientes devido à deficiência da

produção de eritropoietina. Existem outros fatores que levam a esse quadro de anemia como: frequentes coletas de sangue, ingestão inadequada de ferro, carência de ácido fólico e vitamina B12, perda de sangue durante a diálise e redução do tempo de vida da hemácia no estado urêmico. Tais ocorrências levam o paciente a apresentar uma palidez generalizada¹⁸⁻²⁰.

No coagulograma é possível observar um tempo de sangramento aumentado, decorrente da inibição da adesão plaquetária pelas toxinas urêmicas, uso de anticoagulantes em diálise, falhas hemostáticas, disfunções plaquetárias, as quais contribuem para o surgimento de hematomas no paciente²¹.

Nos exames de eletrólitos, nota-se uma hipercalemia, acidose secundária devido à retenção de potássio e ácidos, taxa de fosfato sérico aumentado e taxa de cálcio sérico diminuído¹⁹.

○ Tratamento da Doença Renal Crônica

A DRC requer um cuidado multidisciplinar durante toda a sua progressão, contribuindo para uma evolução mais lenta da doença. Os pacientes acometidos por essa doença crônica podem ser tratados conservadoramente (pré-diálise), através de diálise peritoneal, hemodiálise e por último, através do transplante renal. Vários estudos mostram que há uma redução na qualidade de vida dos pacientes renais crônicos que são submetidos ao tratamento renal substitutivo, que se agrava com o avanço da idade e aumento do tempo de terapia⁸.

O tratamento conservador é eficiente para pacientes com DRC leve a moderada (FG maior que 20ml/min/1,73m²) e tem como objetivo a manutenção da homeostase, desacelerando a progressão da doença renal²².

A diálise peritoneal é realizada por um cateter, o qual é introduzido através da parede abdominal para a cavidade peritoneal com o objetivo de remover o excesso de água, produtos químicos e resíduos do corpo, os quais são drenados periodicamente por meio de um tubo flexível²³.

A hemodiálise ocorre por meio da filtração do sangue que é realizada por uma máquina (dialisador), a qual possui uma membrana semipermeável que permite a passagem de excesso de fluídos, sais e resíduos, como o nitrogênio, produtos tóxicos do metabolismo do sangue, solutos de baixo peso molecular e do metabolismo do azoto, voltando ao paciente após ser filtrado¹⁷.

O transplante renal é indicado quando a função renal do indivíduo não é capaz de manter a vida, sendo o custo/benefício bem maior quando comparado à hemodiálise. As vantagens de se realizar um transplante estão na melhora da saúde e qualidade de vida, porém existem as desvantagens que surgem com a terapia imunossupressora usada para diminuir os riscos de rejeição do órgão como infecções oportunistas, hipertensão e o surgimento de uma doença chamada nefropatia crônica do transplante^{16,24}.

○ Alterações Bucais Associadas à DRC

As alterações bucais associadas à DRC não são específicas e sim secundárias às manifestações sistêmicas, além de estarem relacionadas à terapia medicamentosa, imunossupressão, perda óssea, osteodistrofia renal e restrição de ingestão de líquidos.²⁵

O paciente renal crônico pode exibir variadas manifestações bucais como palidez da mucosa bucal, xerostomia, estomatite urêmica, remodelamento ósseo anormal após extração, alterações radiográficas dos ossos

maxilares e mandibulares (perda da lâmina dura e lesões radiolúcidas), alta concentração de ureia na saliva, formação de cálculo dentário, mobilidade dentária, erupção dentária atrasada, baixa prevalência de cáries, maloclusão, entre outras²⁴.

○ Doença Periodontal (DP)

A doença periodontal é uma desordem inflamatória crônica e de origem infecciosa que envolve a destruição das estruturas de suporte do dente como ligamento periodontal, gengiva e osso alveolar, podendo levar a perda dentária. A patogênese dessa doença está relacionada a processos inflamatórios e imunológicos, com a participação de bactérias subgengivais do tipo gram negativas e seus produtos tóxicos (lipopolissacarídeos) na indução da produção de mediadores como citocinas, interleucina 6, fator de necrose tumoral, tromboxane 2, prostaglandinas e proteína C reativa pelas células do paciente. As bactérias acompanhadas pelos mediadores dirigem-se para a corrente sanguínea instituindo uma inflamação sistêmica^{26,27}.

A inflamação periodontal pode ser classificada como gengivite, quando está confinada apenas à gengiva, sendo reversível com uma eficiente higiene bucal, e a periodontite que, em contraste, causa a destruição do tecido periodontal e a reabsorção irreversível do osso, levando a formação de bolsas periodontais profundas entre a gengiva e o dente²⁸.

Existe uma relação entre a DRC e a DP, mostrando que a diminuição da função renal está relacionada à doença periodontal e a perda dos elementos dentais. Essa relação é bidirecional, pois a DRC afeta adversamente a DP assim como a DP pode causar um efeito adverso sobre a DRC, resultando num sistema de mediadores inflamatórios que exacerbam a desordem metabólica dos pacientes em questão²⁹⁻³¹.

Estudos recentes apontam um efeito positivo do tratamento periodontal sobre a função renal, levando a redução de marcadores inflamatórios como proteína C reativa, interleucina 6, cistatina C (marcador renal), aumento da taxa de filtração glomerular e ainda contribuindo para o aumento da vasodilatação, visto que a doença periodontal também pode causar uma disfunção endotelial e cardiovascular^{32,33}.

○ Placa e Cálculo

A redução do fluxo salivar, o elevado PH, a diminuição de magnésio salivar e a alta concentração de ureia e fósforo na saliva levam a uma precipitação de cálcio-fósforo e oxalato de cálcio, o que faz com que os pacientes acometidos pela DRC apresentem grandes chances de acúmulo de placa e rápida formação de cálculo, agravados ainda mais pela falta de higiene bucal. A região de maior prevalência da formação do cálculo está na superfície lingual dos incisivos inferiores devido à proximidade desses dentes com o orifício de saída do ducto da glândula submandibular³⁴.

○ Cárie

Mesmo que os pacientes com DRC tenham uma dieta rica em carboidratos, devido à restrição de proteínas, vários estudos evidenciam que a prevalência de cárie nesses pacientes é menor. Esse fato pode ser explicado porque haverá na cavidade bucal uma alta concentração de amônia, resultante da hidrólise da ureia, que também está em nível elevado, o que gera alcalinidade na saliva, aumentando sua capacidade tampão, inibindo a formação de placa bacteriana e o crescimento das bactérias cariogênicas. Por outro lado, o

aumento da concentração de amônia causa odor característico, altera o paladar e/ou gosto metálico^{16,18,35}.

○ Halitose e Alteração do Paladar

Pacientes com problemas renais frequentemente apresentam halitose e sentem gosto alterado ou metálico na cavidade bucal devido à insuficiência dos rins de remover ureia do sangue, resultando no aumento da concentração de ureia na saliva, a qual é convertida em amônia. Em alguns casos é possível perceber um hálito com odor semelhante ao da urina^{35,36}.

○ Xerostomia

Xerostomia é definida como uma sensação de boca seca, a qual é relatada pelo paciente por se tratar de um sintoma subjetivo. São várias as causas da xerostomia em pacientes com DRC, dentre elas a redução da ingestão de líquidos (para se manter um nível apropriado de equilíbrio hídrico), envolvimento das glândulas salivares, respiração bucal, uso de medicamentos como antidepressivos e anti-hipertensivos, além de problemas de circulação pulmonar. Essa alteração pode aumentar o risco de cárie, disfagia, infecções por *Candida*, doença periodontal, ulcerações, lábios secos e fissurados, perda do paladar, dificuldade de fala e na retenção das próteses totais e na mastigação^{37,38}.

○ Palidez da Mucosa

Essa alteração é muito comum em pacientes com DRC devido à condição anêmica adquirida pela deficiência de eritropoietina e ingestão inadequada de ferro¹⁸.

○ Hiperplasia Gengival

A hiperplasia gengival pode ser induzida pelo uso de alguns medicamentos utilizados pelo paciente com DRC, como os anti-hipertensivos (bloqueadores de canal de cálcio) para redução da pressão arterial e drogas imunossupressoras (ciclosporina), usados principalmente pelos indivíduos que serão submetidos a um transplante renal ou que estão no estágio final da doença, associados a uma higiene deficiente. Essa alteração não só causa uma aparência desagradável como também retarda a erupção dos dentes, ou gera a erupção em posição anormal, problemas fonoaudiológicos, sensibilidade gengival e dificuldade de higiene bucal³⁹.

○ Infecções Bucais

As infecções bucais têm maior ocorrência naqueles pacientes em que a insuficiência renal está mais avançada, os que já possuem baixa imunidade e os transplantados, os quais estão sob terapia imunossupressora. Cerca de 60% dos pacientes transplantados devido a IRC vão apresentar pelo menos uma alteração bucal. Dentre as infecções bucais mais comuns nesses casos estão as candidoses, infecções herpéticas e por vírus da família citomegalovírus³⁵.

A candidíase é uma infecção oportunista que acomete com maior frequência os pacientes transplantados devido à queda da imunidade gerada pelo uso de imunossupressores, podendo surgir nas formas pseudomembranosa, eritematosa e atrófica. Existem alguns fatores de risco encontrados nos pacientes com DRC para se desenvolver a candidose, como xerostomia, má-higiene bucal, diabetes, idade avançada e uso de prótese total, podendo gerar atrofia de papilas linguais e queilite angular⁴⁰.

○ Hemorragias

Devido às altas concentrações de ureia e uso de anticoagulante, os pacientes que precisam ser submetidos à

hemodiálise necessitam de uma maior atenção aos sangramentos tanto durante procedimentos odontológicos cirúrgicos como no pós-operatório. Esses pacientes terão mais chances de apresentar problemas hemostáticos, distúrbios plaquetários e hematológicos. As manifestações bucais nesses casos incluem equimoses, petéquias, púrpuras na mucosa labial e jugal, no palato mole e nas margens da língua, além de sangramento gengival ou de membranas mucosas (epistaxe)^{36,41,42}.

○ Erosão Dentária

Pacientes com DRC irão apresentar um maior risco de erosão dentária devido à regurgitação, consequência da náusea e vômito, comuns no processo de hemodiálise e também pelo estado urêmico e uso de algumas medicações. O uso de balas duras estimula a produção de saliva o que pode contribuir para a diminuição da erosão⁴³.

○ Anormalidades do Desenvolvimento Dentário

Alterações e/ou interrupções durante os estágios de histodiferenciação, aposição e mineralização que fazem parte do desenvolvimento dos dentes irão resultar em anormalidades na estrutura dentária. Dentre as anormalidades estão presentes a diminuição/estreitamento e calcificação da câmara pulpar, as quais estão associadas ao uso de altas doses de corticoide e distúrbios no processo de calcificação, a hipoplasia do esmalte na forma de descolorações brancas ou marrons em dentes decíduos e permanentes (ocorre quando a uremia esta presente no período da formação dos dentes e pigmentos sanguíneos de coloração amarronzada ficam retidos no esmalte dentário). Em crianças com IRC ocorrem atrasos na cronologia de erupção dos dentes permanentes ou alteração da ordem de erupção⁴⁴.

○ Osteodistrofia Renal (Alterações Ósseas)

Observam-se com frequência alterações ósseas, como desmineralização, perda da lâmina dura e do osso alveolar, redução progressiva do trabeculado ósseo, lesões de células gigantes, remodelação anormal após extrações dentárias, perda das bordas do canal mandibular, calcificações metastáticas do tecido mole e fraturas espontâneas dos maxilares. Essas alterações irão causar mobilidade dental, perda dos dentes, apinhamento, maloclusões, disfunções temporomandibulares, destruição do periodonto, perda da crista óssea e aumento da distância entre crista alveolar e a união amelocementária⁴⁵.

○ Lesões da Mucosa

Lesões em mucosa podem aparecer em forma de úlceras, líquen plano, papiloma, granuloma piogênico, estomatite urêmica, entre outras. Essas lesões surgem porque a uréase, enzima produzida na microflora bucal, degrada a ureia da saliva. As regiões mais acometidas são ventre de língua e mucosa anterior¹⁷.

A estomatite urêmica ocorre devido a uma elevação da ureia nitrogenada no sangue (níveis acima de 300 mg/ml) e a perda da resistência tecidual, resultante de um trauma ou patologia e é caracterizada por uma mucosa avermelhada ou ulcerada recoberta por espessa pseudomembrana, e dolorosa, estando as lesões localizadas em ventre da língua e assoalho bucal, podendo ser resolvida após a correção da uremia⁴⁶.

DISCUSSÃO

É muito importante que o paciente que possua a doença renal crônica realize consultas com um cirurgião-

dentista de forma regular, a fim de manter uma higiene bucal satisfatória, realizar diagnóstico de alterações bucais e eliminar possíveis focos de infecção para minimizar os efeitos da doença. Dessa forma é de grande valia que o cirurgião-dentista seja incluído nas equipes multiprofissionais, existindo uma boa comunicação com médico nefrologista, para se instituir um tratamento odontológico que não só contribuirá para a saúde bucal como também para a parte sistêmica do paciente^{19,47}.

Vale ressaltar que tais pacientes apresentam uma situação psicológica delicada e vivem de forma controlada, podendo ser incapazes de tolerar variações significativas na dieta, fluidos e atividades diárias, com isso é necessário que eles sejam apoiados e sejam cuidados de forma especial. Dessa forma o tratamento odontológico acontece sem interferir na condição física do paciente, encorajando-o a ter bons hábitos de higiene¹⁶.

Para o atendimento ambulatorial e hospitalar além de se conhecer o detalhado histórico médico do paciente como, por exemplo, os medicamentos que ele faz uso, é ainda necessário a solicitação de alguns exames complementares e laboratoriais para se ter maior segurança durante a realização dos procedimentos odontológicos. Dentre eles se destacam a radiografia panorâmica, hemograma completo, tempo de sangramento (TS) e tempo de atividade da protrombina (TAP)^{35,20}.

O controle de infecção e a redução de microorganismos patogênicos da cavidade bucal podem ser realizados através do uso de clorexidina a 0,12%, um importante antimicrobiano de grande espectro e antifúngicos. Além disso, outros cuidados podem ser realizados ambulatoriamente como restaurações em dentes cariados, tratamento periodontal com raspagem e alisamento radicular, extração de dentes que não possuem prognóstico favorável e tratamento endodôntico em dentes com comprometimento pulpar^{41,20}.

Sempre antes de se realizar qualquer procedimento invasivo, a monitorização dos sinais vitais como o da pressão arterial deve ser feita devido à alta prevalência de hipertensão em pacientes com DRC. A sedação com ansiolítico pode ser utilizada para esses pacientes a fim de trazer um maior conforto e segurança, pois o estresse sentido durante o tratamento odontológico pode aumentar a pressão sistólica³.

Para pacientes que são submetidos à hemodiálise, o ideal é que o tratamento odontológico invasivo seja realizado sempre no dia seguinte a esse procedimento pelo fato de utilizarem a heparina no momento da diálise, um anticoagulante que possui uma meia-vida de quatro horas. Isso diminui as chances de sangramento visto que a heparina já foi eliminada do organismo no dia seguinte, possibilitando a estabilização do coágulo e início da cicatrização³⁷.

Em casos de grande sangramento, o cirurgião-dentista deve ser apto a utilizar medidas de hemostasia local como pressão mecânica, bom fechamento primário, técnicas de sutura, aplicação de trombina tópica, uso de acetato de desmopressina, fibra de colágeno e celulose, uso de fibrinolítico como o ácido tranexâmico, entre outros³⁵.

Em relação à anestesia local, é importante relembrar que os rins são órgãos excretores primários e que os pacientes com DRC serão incapazes de realizar a filtração de tais metabólitos resultando num aumento do potencial de toxicidade. Assim é preciso que sejam utilizados nesses pacientes anestésicos que sejam metabolizados no fígado, como a lidocaína, sendo usado de forma moderada em pacientes hipertensos devido ao vasoconstritor⁴⁸.

A administração de medicamentos nos pacientes com DRC deve ser realizada de forma cautelosa, pois alguns podem causar efeitos adversos, sendo aconselhável a utilização de remédios que sofra metabolização no fígado, a redução da dose e o ajuste no intervalo das administrações. Deve-se evitar o uso de aspirina e anti-inflamatórios não esteroidais (AINES), pois eles possuem ação antiplaquetária, aumentando o risco de sangramento, além de serem nefrotóxicos e gerar uma diminuição da função renal. Já os antibióticos podem ser administrados com cautela, sendo evitadas as tetraciclinas por aumentarem os níveis de nitrogênio ureico no sangue^{49,35}.

Tabela 5. Protocolo odontológico para pacientes com DRC

PACIENTES PRÉ-DIALÍTICOS	<ul style="list-style-type: none"> Realizar orientações sobre o cuidado da saúde bucal (1 mês antes do tratamento dialítico); Informar a possibilidade de complicações referentes à falha desse cuidado;
PACIENTES DIALÍTICOS	<ul style="list-style-type: none"> Conhecer o estado sistêmico do paciente; Boa comunicação entre o cirurgião-dentista e o nefrologista; <ul style="list-style-type: none"> Anamnese; Saber do estado e nível de controle da DRC; Conhecer os medicamentos que o paciente faz uso;
PACIENTES DIALÍTICOS	<ul style="list-style-type: none"> Acompanhamento odontológico periódico/regular para controle e eliminação de focos de infecção – avaliação e instituição de um tratamento (periodontal, cirúrgico ou restaurador); Controle eficiente do biofilme dental através da escovação (mecânica) e bochechos ou aplicação de clorexidina a 0,12% (química) para controle de infecção e a redução de microorganismos patogênicos da cavidade oral; Solicitar exames para verificar distúrbios sanguíneos (tempo de sangramento, contagem de plaquetas, hematócrito e hemoglobina) e hemograma completo; Monitorar a pressão arterial do paciente antes, durante e após o procedimento; Evitar aferir pressão arterial no braço com shunt arteriovenoso; Realizar administração de ansiolíticos em casos de estresse para trazer conforto e segurança; Realizar boa técnica cirúrgica e manobras de hemostasia local em casos de hemorragia; Realizar profilaxia antibiótica quando necessário; Não realizar tratamento odontológico no dia da hemodiálise devido ao uso de heparina; Realizar suplementação de corticosteroides em casos de crise da adrenal; Evitar prescrever drogas nefrotóxicas (acetaminofeno, aciclovir, aspirina e AINES); Realizar ajustes das drogas metabolizadas pelos rins quando necessário; Uso de anestésicos metabolizados no fígado - lidocaína 2% com vasoconstritor de forma controlada (cuidado maior para os hipertensos); Evitar tratamento odontológico se a DRC estiver instável (pouco controle ou avançada).
PACIENTES PRÉ-TRANSPLANTE	<ul style="list-style-type: none"> Os cuidados desta classe são semelhantes à classe dos dialíticos; Realizar uma reeducação de uma apropriada higiene oral;
PACIENTES TRANSPLANTADOS	<ul style="list-style-type: none"> Nos primeiros 3 meses do transplante só é recomendado tratamento odontológico de urgência em ambiente hospitalar; Após os 3 meses poderão ser realizados alguns procedimentos eletivos; Após 6 meses do transplante é o melhor momento para se realizar procedimentos odontológicos; Profilaxia antibiótica; Realizar suplementação de corticosteroides; Em casos de rejeição do rim, realizar procedimentos apenas em caso de urgência; Atenção para os medicamentos que são excretados pelos rins.

Fonte: Little et al.³⁶, Fabuel et al.⁵⁰

Para pacientes que realizam hemodiálise e que necessitam de um tratamento odontológico cirúrgico, recomenda-se uma profilaxia antibiótica devido a esses pacientes serem susceptíveis a infecção bacteriana e terem produção diminuída de anticorpos, a qual é susceptível a infecções, podendo gerar uma endocardite infecciosa. Os medicamentos e as doses usadas são: 2g de amoxicilina ou 600mg de clindamicina, uma hora antes do procedimento, 300mg de clindamicina uma hora antes do procedimento e 150mg após seis horas da dose inicial, ou ainda a administração de 1g de vancomicina, correndo por uma hora, durante a diálise, um dia antes do tratamento²⁵.

Outro fato que deve ser levado em conta é a necessidade de suplementação da dose de corticoides, a qual deve ser discutida com o médico do paciente. A suplementação deve ser feita porque o paciente com DRC já

faz uso de corticosteroides, muitas vezes em altas doses, e isso faz com que ocorra uma hipofunção da adrenal. Para evitar essa crise, o cirurgião-dentista deve solicitar ao médico essa prática para a realização de procedimentos odontológicos complexos que poderão causar um estresse maior ao paciente^{24,36}.

É de suma importância que os pacientes que irão receber um novo rim eliminem toda e qualquer infecção da cavidade bucal através de procedimentos odontológicos antes de realizarem o transplante renal, sem contar que a manutenção de uma boa saúde bucal pode repercutir no sucesso do transplante. Os procedimentos odontológicos eletivos nos pacientes transplantados devem ser feitos após seis meses da cirurgia e, para procedimentos que envolvam sangramento, é aconselhável que se faça uma profilaxia antibiótica, devido à terapia imunossupressora em que o paciente se enquadra³⁴.

Neste sentido salientamos a importância de um protocolo odontológico para pacientes com DRC, para ajudar ou orientar os cirurgiões-dentistas nos atendimentos aos pacientes com doença renal crônica, que divide os pacientes renais em pré-dialíticos, dialíticos, pré-transplantados e transplantados. De acordo com alguns autores, existem cuidados que serão comuns às quatro classes e outras mais específicas como será possível observar na Tabela 5^{36,50}.

CONCLUSÃO

A literatura é vasta em citar as correlações entre a doença renal crônica e a doenças bucais. Tal correlação parece mais fortemente intrincada quando associamos a DRC com a DP. Elas são doenças inflamatórias crônicas multifatoriais e tanto uma quanto outra pode predispor e/ou agravar a doença renal ou periodontal. O diagnóstico precoce da doença periodontal nos renais crônicos através de avaliações periódicas da saúde bucal são importantes para que se institua um tratamento e controle da DP, levando a um impacto positivo na saúde sistêmica desses pacientes como a diminuição do processo inflamatório, beneficiando o curso da doença renal crônica. É importante também ter o conhecimento das outras alterações bucais que podem acometer o doente renal crônico, com a finalidade de se instituir um tratamento eficiente que contribua para a saúde do paciente. Além disso, a realização desse protocolo servirá de auxílio para que dentistas atendam os pacientes renais crônicos de forma eficaz e segura.

REFERÊNCIAS

1. Kidney Disease Improving Global Outcomes (KDIGO), CKD. Work Group, KDIGO, 2012. Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. *Kidney Int (Suppl)*. 2013; 3:1-150.
2. Xie T, Yang Z, Dai G, Yan K, Tian Y, Zhao D et al. Evaluation of the oral health status in Chinese hemodialysis patients. *Hemodial Int*. 2014; 18(3):668-73.
3. Guevara HG, Lo Mónaco G, Rivero CS, Vasconcellos V, Pimenta e Souza D, Raitz R. Manejo odontológico em pacientes com doença renal crônica. *Rev bras ciênc saúde*. 2014; 12(40):74-81.
4. Daugirdas J. Handbook of chronic kidney disease management. Philadelphia: Lippincott and Wilkins; 2011.
5. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das

- doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2012/Ministério da Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.
6. Carvalho AA, Farsura PP, Bastos MG, Vilela EM. Influência do tratamento periodontal não cirúrgico sobre parâmetros hematológicos e bioquímicos de pacientes renais crônicos em pré-diálise. *R Periodontia*. 2011; 21(1):27-33.
 7. Silva GD, Acurcio FA, Cherchiglia ML, Guerra Junior AA, Andrade EI. Medicamentos excepcionais para doença renal crônica: gastos e perfil de utilização em Minas Gerais, Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2011; 27(2):357-68.
 8. Guedes KD, Guedes HM. Qualidade de vida do paciente portador de insuficiência renal crônica. *Ciênc. Saúde (Porto Alegre)*. 2012;5(1):48-53.
 9. Censo da Sociedade Brasileira de Nefrologia. Censo de diálise SBN 2013. 2013. Disponível em: http://www.sbn.org.br/pdf/centso_2013_publico_leigo.p
 10. Sette L, Titan S, Abensur H. Doença renal crônica. 2010. Disponível em: HTTP://www.medicinanet.com.br/conteudos/revisões/2518/doenca_renal_cronica.htm Acesso em: 20 de novembro de 2016.
 11. Quiroga B, Rodríguez-Palomares JR, De Arriba G. Insuficiência renal crônica. *Medicine*. 2015; 11(81):4860-87.
 12. National Kidney Foundation. K/DOQI Clinical Practice Guidelines for Chronic Kidney Disease: Evaluation, Classification and Stratification. *Am J Kidney Dis*. 2002 (suppl 1);39: S1-S266.
 13. Vejakama P, Ingsathit A, Attia J, Thakkinstian A. Epidemiological study of chronic kidney disease progression: a largescale population-based cohort study. *Medicine (Baltimore)*. 2015; 94(4):e475.
 14. Lima DLF, Moreira MMSM, Saba-Chujfi E, Pereira SLS, Sores Filho WA. Análise Epidemiológica da Doença Periodontal em Pacientes Cardiopatas Isquêmicos no Hospital de Messejana, na cidade de Fortaleza-Ceará. *Periodontia*. 2004; 14(2):17-21.
 15. Guyton CG, Hall JE. *Tratado de Fisiología Médica*. 11 ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2006.
 16. De Rossi SS, Glick M. Dental considerations for the patient with renal disease receiving hemodialysis. *J Am Dent Assoc*. 1996; 127(2):211-9.
 17. Costa Filho JZ, Padilha WSM, Santos EKN. Cuidados odontológicos em portadores de insuficiência renal crônica. *Rev Cir Traumatol Buco-Maxilo-Fac Camaragibe*. 2007; 7(2):19-28.
 18. Castilho A, Mesa F, Liébana J, Garcia-Martinez O, Ruiz S, Garcia-Valdecasas J, et al. Periodontal and oral microbiological status of na adult population undergoing hemodialysis: cross-sectional study. *Oral Dis*. 2007; 13(2):198-205.
 19. Farias JG, Carneiro GGVS, Batista BA, Barreto Neto LO, Moraes LC, Meirelles MM. Avaliação odontológica-cirúrgica do paciente renal crônico. *Rev Cir Traumatol Buco-Maxilo-Fac Camaragibe*. 2008; 8(1): 9-14.
 20. Weinert ERO, Heck MP. Implicações orais da insuficiência renal crônica. *Int J Dent Recife*. 2011;10(4):259-67.
 21. Dias CRS, Sá TCV, Pereira ALA, Alves CMC. Avaliação da condição bucal em pacientes renais crônicos submetidos à hemodiálise. *Rev Assoc Med Bras*. 2007; 53(6): 510-4.
 22. Little JW, Falace DA. Therapeutic considerations in special patients. *Dent Clin North Am*. 1984; 28(3):455-69.
 23. Montero SR, Basili AE, Castellón LZ. Manejo odontológico del paciente con insuficiencia renal crónica. *Rev Dent Chile*. 2002; 93(2):14-8.
 24. Proctor R, Kumar N, Stein A, Moles D, Porter S. Oral and dental aspects of chronic renal failure. *J Dent Res*. 2005; 84(3):199-208.
 25. Klassen JT, Krasko BM. The dental health status of dialysis patients. *J Can Dent Assoc*. 2002; 68(1):34-8.
 26. Kalburgi V, Sravya L, Warad S, Vijayalaxmi K, Sejal P, Hazeil DJ. Role of systemic markers in periodontal diseases: a possible inflammatory burden and risk factor for cardiovascular diseases? *Ann Med Health Sci Res*. 2014; 4(3):388-92.
 27. Etemadifar R, Konarizadeh S, Zarei A, Farshidi H, Sobhani A. Relationship between periodontal status and C-reactive protein and interleukin-6 levels among atherosclerotic patients in Bandar Abbas, Iran in 2014. *Electronic Physician*. 2015; 7(1):1010-6.
 28. American Academy of Periodontology Task Force Report on the Update to the 1999 Classification of Periodontal Diseases and Conditions. *J Periodontol* 2015;86(7):835-8.
 29. Chen LP, Hsu SP, Peng YS, Chiang CK, Hung KY. Periodontal disease is associated with metabolic syndrome in hemodialysis patients. *Nephrol Dial Transplant*. 2011; 26(12):4068-73.
 30. Brito F, Almeida S, Figueredo CM, Bregman R, Suassuna JH, Fischer RG. Extent and severity of chronic periodontitis in chronic kidney disease patients. *J Periodont Res*. 2012; 47(4):426-30.
 31. De Souza CM, Braosi AP, Luczyszyn SM, Olandoski M, Kotanko P, Craig RG, et al. Association among oral health parameters, periodontitis, and its treatment and mortality in patients undergoing hemodialysis. *J Periodontol*. 2014; 85(6):169-78.
 32. Chambrone L, Foz AM, Guglielmetti MR, Pannuti CM, Artese HP, Feres M, et al. Periodontitis and chronic kidney disease: a systematic review of the association of diseases and the effect of periodontal treatment on estimated glomerular filtration rate. *J Clin Periodontol*. 2013; 40(5):443-56.
 33. Almeida S, Figueredo CM, Lemos C, Bregman R, Fischer RG. Periodontal treatment in patients with chronic kidney disease: a pilot study. *J Periodont Res*. 2016; 52(2):262-7.
 34. Bayraktar G, Kurtulus I, Kazancioglu R, Bayramgurler I, Cintan S, Bural C, et al. Evaluation of periodontal parameters in patients undergoing peritoneal dialysis or hemodialysis. *Oral Dis*. 2008; 14(2):185-9.
 35. Cerveró AJ, Bagán JV, Soriano YJ, Roda RP. Dental management in renal failure: patients on dialysis. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2008;13(7): E419-26.
 36. Little JW, Falace DA, Miller CS, Rhodus NL. *Manejo Odontológico do paciente clinicamente comprometido*. 7 ed. Rio de Janeiro: Mosby; 2008.
 37. Dockter KM, McCarville K. Case study: management of the Kidney dialysis patient. Access. 2008; Nov: 37-9.
 38. Akar H, Akar GC, Carrero JJ, Stenvinkel P, Lindholm B. Systemic consequences of poor oral health in chronic kidney disease patients. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2011; 6(1):218-26.
 39. Ojo AO, Morales JM, González-Molina M, Steffick DE,

- Luan FL, Merion RM. Comparison of the long-term outcomes of kidney transplantation: USA versus Spain. *SO - Nephrol Dial Transplant* 2013; 28(1):213-20.
40. Saini R, Sugandha, Saini S. The importance of oral health in kidney Disease. *Saudi J Kidney Dis Transplant*. 2010; 21(6):1151-2.
 41. Seraj B, Ahmadi R, Ramezani N, Mashayekhi A, Ahmadi M. Oro-dental health status and salivary characteristics in children with chronic renal failure. *J Dent (Tehran)*. 2011 Summer;8(3):146-51.
 42. Ruospo M, Palmer S, Craig J, Gentile G, Johnson DW, Ford PJ, et al. Prevalence and severity of oral disease in adults with chronic kidney disease: a systematic review of observational studies. *Nephrol Dial Transplant*. 2014; 29(2):364-75.
 43. Imirzalioglu P, Onay EO, Agca E, Ogus E. Dental erosion in chronic renal failure. *Clin Oral Investig*. 2007; 11(2):175-80.
 44. Mc Donald RE, Avery DR, Stookey GK, Chin JR, Kowolik JE. In: McDonalds RE. (Ed.), *Dentistry for the Child and Adolescent*, ninth ed. Mosby Elsevier: Missouri; 2011; p.41-3, 183-4, 366-400.
 45. Tovar MG, Ríos RF, Trejo JG, Ruidíaz VC, Cepeda LAG. Altura de cresta alveolar en pacientes pediátricos con insuficiencia renal crónica. *Rev Odontol Mex*. 2004; 8(3):75-9.
 46. De Rossi S, Cohen D. Renal disease. In: Greenberg MS, Glick M, Ship JA. (Eds.) *Burket's Oral Medicine*. 11. Ed. BC Decker: Hamilton; 2008, pp. 363-83.
 47. Almeida DC, Pereira CS, Granjeiro JM, Machado WAS, Tostes FRV, Barboza ESP. Relação bidirecional entre doença periodontal e doença renal crônica: da progressão da doença renal crônica à terapia renal substitutiva de diálise. *R Periodontia*. 2011; 21(1):73-9.
 48. Paiva LCA, Cavalcanti AL. Anestésicos locais em Odontologia: uma revisão de literatura. *UEPG Ci Biol Saúde, Ponta Grossa*. 2005; 11(2):35-42.
 49. Andrade ED. *Terapêutica medicamentosa em odontologia: procedimentos clínicos e uso de medicamentos nas principais situações da prática odontológica*. São Paulo: Artes Médicas; 1998.
 50. Fabuel LC, Esteve CG, Pérez MGS. Dental management in transplant patients *J Clin Exp Dent*. 2011; 3(1):e43-52.

CONFLITO DE INTERESSES

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

AUTOR PARA CORRESPONDÊNCIA

Ellen Cristina Gaetti Jardim
ellengaetti@gmail.com

Submetido em 26/04/2017

Aceito em 06/06/2017