

Caracterização da saúde bucal de indivíduos renais crônicos aptos a transplante

Characterization of the oral health of transplant-ready chronic kidney disease patients

Maria Carolina Santa Rita LACERDA^{a*}, Kelly de Brito VIANA^a, Deivy Ferreira DORES^a,
Ricardo Viana BESSA-NOGUEIRA^a, Camila Maria Beder RIBEIRO^a

^aFaculdade de Odontologia, Centro Universitário Cesmac, Maceió, AL, Brasil

Resumo

Introdução: A doença renal crônica leva a alterações salivares que interferem na saúde bucal. A imunossupressão no pós-transplante pode facilitar que situações restritas à boca se tornem sistêmicas. **Objetivo:** Caracterizar a saúde bucal de pacientes renais crônicos aptos a transplante, avaliando fluxo e pH salivar, capacidade tamponante salivar (CTS), lesões estomatológicas, sangramento gengival, cálculo e índice de dentes cariados, perdidos e obturados (CPOD). **Material e método:** Estudo transversal, observacional e analítico. Foi coletada saliva não estimulada de 83 voluntários, com hipofluxo salivar caracterizado como $< 0,3$ mL/min. O pH salivar foi mensurado por fita e considerado alcalino quando > 7 . A CTS foi avaliada pela Técnica de Ericsson. Um único examinador calibrado procedeu às avaliações clínicas. Foram utilizados Teste Exato de Fisher, ANOVA e Regressão Linear, com nível de significância de 0,05 e Intervalo de Confiança de 95%. **Resultado:** Hipofluxo salivar esteve presente em 61% da amostra e foi influenciado pelo ganho hídrico interdialítico ($p=0,01$). A presença de pH salivar alcalino foi influenciada pela ureia sérica ($p<0,01$) e pela hiperfosfatemia ($p=0,01$). A CTS foi ótima em 92% e sofreu influência do pH salivar ($p=0,02$). Três indivíduos apresentaram lesões estomatológicas infecciosas. Sangramento gengival esteve presente em 55%, cálculo em 94% e cárie em 88%. O índice CPOD da amostra foi $17,9 \pm 7,48$. **Conclusão:** A saúde bucal dos voluntários foi considerada precária e esse agravo pode se tornar mais maléfico se esses indivíduos forem transplantados. Salienta-se a importância da inserção do Dentista na equipe que assiste o renal crônico.

Descritores: Saúde bucal; saliva; cárie dentária; insuficiência renal.

Abstract

Introduction: Chronic kidney disease (CKD) promotes salivary alterations that impact oral health. Post-transplantation immunosuppression could lead to localized mouth conditions becoming systemic. **Objective:** To characterize the oral health of transplant-ready CKD patients by evaluating salivary flow and pH, salivary buffering capacity (SBC), oral lesions, gingival bleeding, calculus, and index of decayed, missing and filled teeth (DMFT). **Material and method:** In the present cross-sectional, observational, and analytic study, spontaneous saliva was collected from 83 volunteers, with hyposalivation defined as < 0.3 mL/min. Salivary pH was measured using a test strip and considered alkaline when > 7 . Ericsson's technique was used to assess SBC. A single trained examiner conducted the clinical assessments. Fisher's exact test, ANOVA, and linear regression were used in the statistical analysis, with a level of significance of 0.05 and 95% confidence interval. **Result:** Hyposalivation occurred in 61% of the sample and was influenced by interdialytic fluid gains ($p = 0.01$). The presence of alkaline salivary pH was influenced by serum urea ($p < 0.01$) and hyperphosphatemia ($p = 0.01$). Salivary buffering capacity was optimal in 92% of patients and was influenced by salivary pH ($p = 0.02$). Three individuals exhibited infectious oral lesions. Gingival bleeding occurred in 55%, calculus in 94%, and caries in 88% of patients. The DMFT index of the sample was 17.9 ± 7.48 . **Conclusion:** The participants' oral health was considered poor; this condition can worsen if these individuals undergo transplantation. The importance of having a dentist in the team assisting the CKD patient is paramount.

Descriptors: Oral health; saliva; dental caries; renal insufficiency.

INTRODUÇÃO

A doença renal crônica (DRC) se caracteriza por lenta, progressiva e irreversível redução na filtração glomerular, mecanismo através do qual os rins mantêm o equilíbrio hídrico e metabólico. Quando

essa disfunção atinge fase avançada, é necessária uma terapia de substituição renal: hemodiálise, diálise peritoneal ou transplante¹. Esse último é a terapia de eleição, porém a maioria dos indivíduos

aguarda em fila a doação². A prevalência de pacientes em diálise no Brasil tem aumento contínuo³.

No paciente hemodialítico, o controle hídrico é avaliado pela pesagem nas sessões. Chama-se peso seco, o peso em euvolemia. Quanto maior o ganho de peso interdialítico (GPI), maior o risco de complicações. Hoje, o GPI alvo para minimizar as consequências clínicas da hipervolemia recorrente é de até 3% do peso seco⁴.

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) regula o funcionamento dos serviços de diálise através de Resoluções da Diretoria Colegiada (RDC). Em sua última versão, tem-se a obrigatoriedade desses serviços possuírem equipe composta por Médico, Corpo de Enfermagem, Psicólogo, Nutricionista e Assistente Social⁵.

Os pacientes dialíticos são avaliados anualmente por esta equipe, com vistas a liberá-los como aptos a receberem a doação de rim. Cada centro transplantador confecciona seu próprio protocolo pré-transplante. Não é universal o encaminhamento ao Dentista de todo candidato à recepção renal, com vias à aptidão ao procedimento⁶.

O fluxo salivar em repouso é normal quando igual ou maior a 0,3 mL/min. O pH salivar normal varia entre 6,6 e 7,3. A capacidade tamponante da saliva (CTS) é a propriedade de a mesma manter pH constante, evitando as agressões da mucosa oral produzidas por excesso de ácidos ou álcalis provenientes da ingesta alimentar⁷.

As alterações metabólicas e de volemia às quais são submetidos os portadores de DRC têm influência sobre sua saliva e, classicamente, os mesmos apresentam xerostomia, sensação de gosto amargo na boca e alterações do paladar e do hálito⁸.

A associação de citocinas pró-inflamatórias decorrentes da doença periodontal com risco de complicações cardiovasculares tem sido amplamente discutida⁹. Estudos demonstram que a doença periodontal também atinge a DRC, incluindo a deteriorização mais rápida da função renal nos enxertos¹⁰⁻¹². Micro-organismos relacionados à periodontite afetam a reologia sanguínea e contribuem para aceleração de doenças sistêmicas ou locais que levam à mortalidade prematura em pacientes em diálise¹³.

Um levantamento sobre doença periodontal realizado em 2010, com 153 profissionais que atuam na Nefrologia no Brasil, revelou que menos de 30% dos mesmos encaminham seus pacientes ao Dentista¹⁴.

Cáries, lesões endodônticas, periodontites e mucosites servem como porta de entrada para patógenos atingirem a circulação sistêmica, ocasionando maior morbimortalidade. Estes processos infecciosos tornam-se mais agressivos na vigência da imunossupressão medicamentosa utilizada no pós-transplante renal¹⁵.

Por meio das constatações relatadas, observa-se a necessidade de avaliação da saúde bucal desses indivíduos, principalmente dos que aguardam a doação renal.

O objetivo desta pesquisa foi caracterizar a condição de saúde bucal de portadores de DRC em hemodiálise que estão aptos a receber doação renal. Tal objetivo foi investigado pelos seguintes aspectos: análise salivar; identificação de alterações estomatológicas, sangramento gengival e cálculo; descrição da situação cariológica, e categorização dos voluntários como saudáveis ou não, do ponto de vista bucal, para transplantar.

MATERIAL E MÉTODO

Estudo transversal, observacional e analítico, com dados coletados no Instituto de Nefrologia Ribamar Vaz da Santa Casa de Maceió (INRV-SCMM) e a partir da análise bioquímica da saliva, realizada no Laboratório 20 do Centro Universitário Cesmac, no período de março a junho de 2014. O mesmo recebeu parecer aprovado do Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Cesmac, em 09/10/2013, sob o número 413.712.

A amostra compreendeu todos os pacientes com DRC em hemodiálise no INRV-SCMM. Foi critério de inclusão ser paciente renal crônico daquele serviço de hemodiálise, apto a assinar o Termo de Consentimento. Foram considerados critérios de exclusão: estar classificado pela equipe como inapto à recepção renal, ser portador de comprometimento cognitivo que impedisse colaboração com exame odontológico, migrar de terapia renal substitutiva durante a pesquisa e necessitar de internação hospitalar antes de se submeter à coleta de dados. As avaliações foram realizadas por um único examinador, previamente calibrado em todas as etapas.

A coleta salivar foi realizada pela manhã, de acordo com ciclo circadiano da saliva, antes da primeira diálise da semana. Todos foram orientados a não ingerir alimentos, beber ou fumar por 30 minutos antes da coleta. O voluntário expeliu em recipiente plástico a saliva total não estimulada (STNE) produzida em 5 minutos. A quantidade de saliva foi dividida pelo tempo de coleta. Fluxo de STNE inferior a 0,3 mL/min foi considerado hipossalivação⁷.

Ainda no local da coleta, procedeu-se à medida do pH da saliva, com fitas pH-Fix 0-14 (Macherey-Nagel®), o qual foi considerado ácido (menor que 7), alcalino (acima de 7) ou neutro e normal (igual a 7)⁷. Em seguida, as amostras identificadas foram armazenadas em recipiente resfriado e encaminhadas para análise da CTS.

A CTS foi realizada de acordo com a Técnica de Ericsson¹⁶. Em cada tubo, foi pipetado 1,5 mL de ácido clorídrico a 0,05 M e 0,5 mL de saliva. O tubo foi agitado em um vortex por um minuto. Em seguida, o material repousou destampado por dez minutos. Foi então mensurado o pH da amostra. O experimento se deu em triplicata. O resultado final foi obtido após a média das três aferições. Resultado abaixo de 4,5 caracteriza CTS ruim e acima de 5,5, CTS ótima. Valores intermediários são considerados CTS regular.

A avaliação estomatológica foi procedida com inspeção da cavidade bucal com auxílio de luz alógena do tipo Light Emitting Diode (LED), espátulas e gaze estéril. Os voluntários foram categorizados, do ponto de vista estomatológico, em saudáveis ou não para transplantar. Foi considerado não saudável aquele com lesão estomatológica infecciosa (bacteriana, viral ou fúngica), lesão potencialmente maligna e neoplasia maligna. Lesões do hiperparatireoidismo foram registradas, mas não foram consideradas contra-indicação ao transplante renal, ocorrendo regressão destas após o mesmo.

A avaliação periodontal foi realizada com auxílio de sonda milimetrada. As arcadas foram divididas em sextantes, que possuíram como dentes-índice os elementos 11, 31, 16, 17, 46, 47, 26, 27, 36 e 37. Inicialmente, apenas os dentes-índice foram examinados. Se nenhum destes estava presente no sextante, examinaram-se todos os remanescentes do sextante. Seis pontos foram examinados em cada dente, nas superfícies vestibular e lingual, abrangendo as

regiões mesial, média e distal. A sonda foi introduzida levemente no sulco gengival, ligeiramente inclinada. Movimentos de vai e vem vertical, de pequena amplitude, foram realizados¹⁷.

Neste momento do exame clínico, também se registrou a presença de cálculo dentário. Os pacientes foram categorizados, do ponto de vista periodontal, em com saúde periodontal (sem sangramento gengival e sem cálculo) ou não.

Para avaliação cariológica, foi utilizado espelho transluminado de fibra ótica DenLite® REF DP5030, com ponteiros descartáveis. Os pacientes foram categorizados como saudáveis (sem cáries) ou não, do ponto de vista dental. Foi registrado índice de dentes cariados, perdidos e obturados (CPOD) individual e da amostra total.

Após essa etapa, os voluntários receberam a categorização final: com saúde bucal (categorizado como saudável nas avaliações estomatológica, periodontal e cariológica) ou não (com qualquer dos aspectos patológicos presentes).

A coleta de dados demográficos e laboratoriais foi procedida em prontuários. As dosagens laboratoriais foram da própria rotina mensal a qual estes pacientes realizam habitualmente. Foram registradas as variáveis gênero, idade em anos, fonte pagadora da diálise, tempo de diálise em meses, etiologia da DRC, presença de diabetes, percentual líquido acima do peso seco no dia da coleta salivar, uso de drogas hipossalivadoras e as dosagens laboratoriais: paratormônio (PTH), hemoglobina, fósforo sérico, albumina, ureia sérica pré-diálise do dia da coleta salivar e índice de adequação da diálise (Kt/V).

O diagnóstico de HPT severo foi baseado no nível de PTH > 600 pg/mL. Foi considerado portador de anemia sustentada o voluntário com hemoglobina abaixo de 11 g/dL nos últimos três meses anteriores a esse exame, bem como foi considerado portador de hiperfosfatemia sustentada o voluntário com fósforo > 5,5 mg/dL também nos últimos três meses anteriores. Apresentava diálise inadequada o voluntário com Kt/V menor que 1,2 também nos últimos três meses. Hipoalbuminemia foi considerada como albumina abaixo de 3,5 g/dL¹.

Os voluntários também responderam a duas perguntas objetivas: se haviam realizado consulta odontológica no último ano e se foram encaminhados por alguém da equipe que o assiste na diálise para avaliação da Odontologia.

Para análise estatística descritiva, confeccionou-se banco de dados na planilha eletrônica Microsoft Office Excel 2007®, com transposição dos dados para o programa estatístico EpiInfo 354. Para análise inferencial, foram utilizados o Teste Exato de Fisher, a Análise de Variância (ANOVA) e a Análise de Regressão Linear entre variáveis numéricas. Foi considerado nível de significância 0,05 e intervalo de confiança de 95%.

RESULTADO

A Tabela 1 evidencia análise descritiva, com perfil epidemiológico e laboratorial da população estudada.

A Tabela 2 revela os resultados relacionados à caracterização salivar e às avaliações estomatológica, periodontal e dental da população estudada.

A presença de hipossalivação não foi influenciada por gênero, faixa etária, tempo de diálise, diabetes, fonte pagadora da diálise, nível de ureia sérica pré-diálise, KtV, anemia, hipoalbuminemia, HPT, hiperfosfatemia e uso de drogas hipossalivadoras ($p > 0,05$). O estado volêmico menos elevado (até 3% acima do peso seco) está associado à hipossalivação, favorecendo-a ($p < 0,01$ / OR = 13,7 / IC 4,59-47,26). Houve correlação positiva entre ganho hídrico e fluxo salivar, como demonstrado na Figura 1 ($p < 0,01$ e $r = 0,31$).

Tabela 1. Caracterização epidemiológica e laboratorial de renais crônicos aptos a transplante – Alagoas, Brasil, 2014

Variáveis	Estatística Descritiva (%)
Tamanho da amostra	83 (100)
Sexo Masculino	50 (60,2)
Idade (anos)	16-68
X ± DP	42,9 ± 12,8
Faixas: Até 19 anos	02 (2,4)
20-34 anos	19 (23)
35-44 anos	26 (31,3)
45-64 anos	33 (35,7)
Acima de 64 anos	03 (3,6)
Tempo de diálise (meses)	04 - 276
X ± DP	89,8 ± 58,3
Faixas - Até 60 meses	31 (37,4)
Acima de 60 meses	52 (62,6)
Etiologia da doença renal	
Hipertensão arterial	12 (14,5)
Diabete Melito	05 (6,1)
Glomerulopatias	24 (28,9)
Outras	42 (50,5)
Diabéticos	07 (8,4)
Conveniados pelo SUS	63 (75,9)
Uso de droga hipossalivadora	42 (50,6)
Foi encaminhado ao Dentista	14 (16,9)
Foi ao Dentista no último ano	19 (22,9)
Indicadores da doença renal	
Anemia	33 (39,75)
KtV inadequado	25 (30,12)
HPT severo	24 (28,9)
Hiperfosfatemia	24 (28,9)
Hipoalbuminemia	02 (2,4)
Mais de 3% acima do peso seco	41 (49,4)
Ureia sérica acima de 130mg/dl	51 (61,4)

X±DP=Média±Desvio Padrão. SUS=Sistema Único de Saúde. KtV= adequação da diálise. HPT=Hiperparatireoidismo.

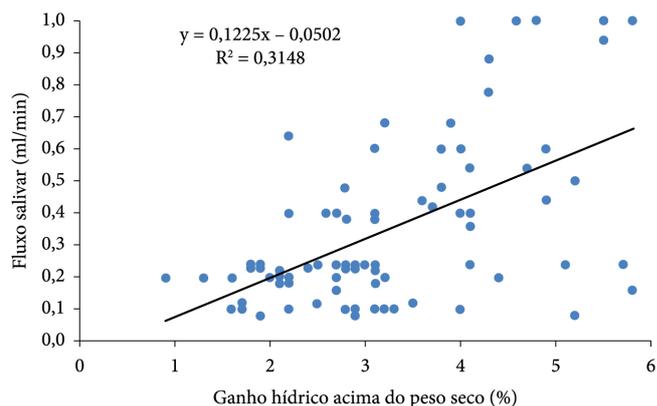
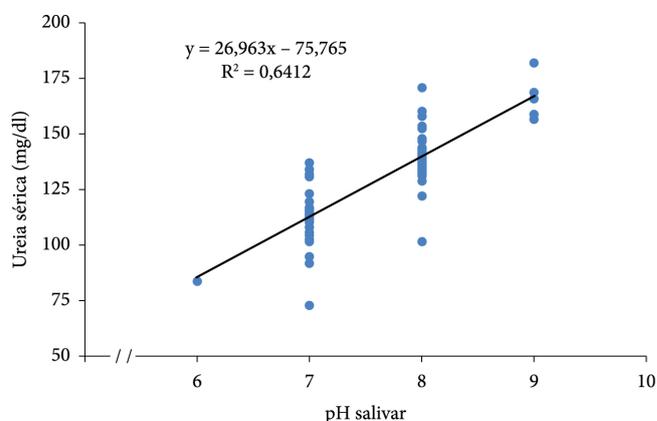
Tabela 2. Caracterização da saúde bucal de renais crônicos aptos a transplante – Alagoas, Brasil, 2014

Variáveis	Estatística Descritiva (%)
Caracterização salivar	
Fluxo salivar mL/min (X V ± DP)	0,34 ± 0,25
Hipossalivação	51 (61,5)
pH inicial (X ± DP)	7,66 ± 0,66
pH inicial alcalino	48 (57,8)
CTS (X ± DP)	6,53 ± 0,73
CTS Ruim (pH < 4,5)	0 (0)
CTS Regular (pH 4,5 a 5,5)	06 (7,5)
CTS Ótima (pH > 5,5)	74 (92,5)
Caracterização estomatológica	
Lesão infecciosa	03 (3,6)
Com saúde estomatológica	80 (96,4)
Caracterização periodontal	
Com sangramento gengival	46 (55,4)
Com cálculo dentário	78 (93,9)
Com saúde periodontal	05 (6)
Caracterização dental	
Com cárie ativa	73 (87,9)
Média de dentes perdidos	
Até 19 anos	0,5
20-34 anos	3,3
35-44 anos	8,5
45-64 anos	14,8
Acima de 64 anos	15
CPOD da amostra (X ± DP)	17,9 ± 7,48
Com saúde dental	10 (12)
Saúde Bucal	04 (4,8)

X±DP = Média ± Desvio Padrão. pH = potencial de hidrogênio. CPOD = dentes cariados, perdidos e obturados. CTS = Capacidade Tamponante Salivar.

O pH salivar alcalino não foi influenciado por gênero, faixa etária, tempo de diálise, diabetes, fonte pagadora da diálise, KtV, anemia, hipoalbuminemia e HPT ($p > 0,05$). A ureia sérica pré-diálise ($p < 0,01$ / OR = 72,5 / IC = 16,8-312,9) e a hiperfosfatemia ($p < 0,01$ / OR = 5,54 / IC = 1,68-18,17) favoreceram a alcalinização do pH salivar. Houve correlação positiva entre ureia sérica e pH salivar ($p = 0,00$ e $r = 0,64$), como visto na Figura 2, e entre fósforo e pH salivar ($p = 0,02$ e $r = 0,24$).

A CTS não foi influenciada por gênero, faixa etária, tempo de diálise, diabetes melitus, fonte pagadora, ureia sérica, KtV, anemia, hipoalbuminemia, HPT e nem pela hiperfosfatemia ($p > 0,05$). O pH salivar alcalino favoreceu a CTS ótima

**Figura 1.** Correlação positiva entre fluxo salivar e ganho hídrico percentual acima do peso seco em renais crônicos em hemodiálise – Alagoas, Brasil, 2014.**Figura 2.** Correlação positiva entre ureia sérica e pH salivar em renais crônicos em hemodiálise aptos a transplante – Alagoas, Brasil, 2014.

($p = 0,04$ / OR = 7,17 / IC = 1,03-178,1), com correlação positiva entre estes ($p < 0,01$ e $r = 0,38$).

Três indivíduos manifestaram alterações estomatológicas infecciosas: um indivíduo com uma lesão verrucosa sugestiva de papiloma vírus humano e dois indivíduos com lesões sugestivas de candidíase orofaríngea, sendo uma forma pseudomembranosa e, outra forma, atrófica eritematosa (Tabela 2).

A presença de sangramento gengival não sofreu influência das variáveis analisadas. Conforme a Tabela 2, 55% da amostra apresentou sangramento gengival e 94% cálculo, traduzindo como saudável, do ponto de vista periodontal, 6% do grupo.

Na avaliação cariológica, 88% dos indivíduos apresentaram cárie. Houve associação entre número de cáries e maior faixa etária ($p = 0,01$), maior tempo de diálise ($p = 0,04$), convênio SUS ($p = 0,01$), ter ido ao dentista havia mais de um ano ($p = 0,01$) e não ter sido encaminhado pela equipe para avaliação odontológica ($p = 0,04$). A média do índice CPOD foi de $17,9 \pm 7,48$, sendo que esta sofreu influência apenas da idade ($p < 0,01$).

Na caracterização final da amostra, 96% dos indivíduos apresentaram saúde estomatológica, 6% saúde periodontal e 12% saúde dental. Quando se agregaram as definições para caracterizar saúde bucal, apenas 5% da amostra foi classificada na mesma.

DISCUSSÃO

Os dados epidemiológicos estão de acordo com o censo da Sociedade Brasileira de Nefrologia, com maior percentual de homens, faixa etária entre quinta e sexta décadas, maioria das sessões vinculadas ao SUS e alta prevalência de anemia³. Foge à estatística, a baixa prevalência de diabéticos (8,4%), o que se justifica pelo perfil da pesquisa: aptos a transplante. Parte da população dialítica diabética possui idade avançada e condição cardiovascular comprometida, o que pode não os enquadrar na aptidão ao transplante⁶.

A análise salivar retrata que a DRC acarreta modificações de fluxo, pH e CTS. O baixo fluxo salivar nessa população já foi descrito e o mesmo está associado à baixa ingestão hídrica, à polimedicação e ao estado patológico glandular pela uremia, que altera o gradiente de osmolaridade nas glândulas salivares^{15,18}. Em 61,5% dos voluntários renais crônicos, o fluxo salivar esteve reduzido e isto é fator propício ao surgimento de cáries⁷. Segundo Bots e colaboradores¹⁵, quanto maior a sensação de boca seca, maior ganho interdialítico, e quanto maior ganho crônico, pior prognóstico cardiovascular.

O nível sérico elevado de ureia, regra na DRC, leva a aumento salivar, e tal substância está implicada na alcalinização bucal desta população⁸. A ureia salivar é degradada em amônia, agente alcalinizante que eleva o pH salivar¹⁸. De forma similar, a hiperfosfatemia gera aumento do fosfato salivar, o que também aumenta a alcalinidade deste meio¹⁹. Estes fatos justificam a tendência de os voluntários apresentarem pH salivar alcalino. O pH salivar acima de 7, presente em 58% dos indivíduos do estudo, concorre para insolubilização do material orgânico existente na boca, sendo fator preditor da formação de tártaro, que leva a alterações do estado de saúde do periodonto¹⁶.

De acordo com Dias et al.²⁰, a CTS do renal crônico é elevada devido às alterações metabólicas. A CTS foi ótima em 92% dos voluntários e esteve diretamente relacionada ao pH salivar alcalino. Apesar de a CTS adequada estar relacionada à proteção à gênese de cáries, estudos são conflitantes em firmar este benefício neste grupo, visto que a saliva não age adequadamente pelo insuficiente fluxo que geralmente ocorre⁶.

Os processos infecciosos relatados (mucosite bacteriana, cândida e papiloma vírus), possivelmente secundários ao estado de imunodepressão destes indivíduos, foram caracterizados como ausência de saúde estomatológica. A presença dos mesmos pode se tornar disseminada na vigência da imunossupressão pós-transplante, trazendo riscos à sobrevivência do indivíduo²¹.

A elevada prevalência de doença periodontal na DRC, facilitada pelo meio bucal alcalino, está descrita na literatura^{8,22}. Tal evidência foi constatada nesta pesquisa, com 55% dos voluntários com sangramento gengival e 94% com cálculo (Tabela 2). Também na DRC, a doença periodontal eleva a carga inflamatória sistêmica, com aumento de interleucina 6 e proteína C reativa⁹, e contribui para aterosclerose, sendo fator de risco modificável para morte cardiovascular¹². Siribamrungwong et al.²³ evidenciaram que o tratamento da doença periodontal na DRC reduziu a proteína C reativa, com melhora do estado nutricional e melhor resposta à eritropoetina.

Salienta-se a necessidade de melhor abordagem para saúde bucal pré-transplante, visto associação com o aumento do risco cardiovascular¹¹ e a redução da sobrevivência do enxerto renal¹⁰.

A alta prevalência de cáries na população dialítica é reforçada pela falta de assistência odontológica a este grupo. Observa-se na Tabela 2 que 23% da amostra havia ido ao Dentista no último ano e que apenas 17% do grupo havia sido orientado a buscar atendimento odontológico. Esse percentual corrobora resultado descrito em 2011, por Bastos et al.¹⁴, que relataram que apenas 30% dos profissionais da Nefrologia têm o hábito de encaminhar seus pacientes à Odontologia. Os dados da pesquisa também revelaram que encaminhar os voluntários à Odontologia e a busca destes pela assistência odontológica influenciaram na ausência de cáries, reforçando a importância de tal seguimento.

Atenção se dá aos conveniados pelo SUS, visto, em sua maioria, tratar-se de pessoas sem condição financeira favorável à assistência particular, ficando à mercê da rede pública para as consultas com o Cirurgião-Dentista, o qual não existe nos serviços de diálise, como relatado⁵. Neste estudo, ser conveniado pelo SUS favoreceu a presença de cáries, o que traduz, em parte, dificuldade desta população em ter acesso à Odontologia.

O tempo em que os indivíduos se encontram em hemodiálise está associado à menor saúde bucal²⁴, como visto neste grupo, em que maior tempo em diálise influenciou maior prevalência de cáries. Com o passar dos anos, ocorre redução da capacidade funcional, piora da autoestima e maior índice de complicações clínicas outras, fatores estes que fazem com que pacientes há mais tempo em diálise estejam menos voltados para a busca de ações preventivas e terapêuticas em relação à saúde bucal²⁴.

O fato de a população dialítica ter maior prevalência de cáries que a população sem doença renal é controverso. Alcalinidade salivar e boa CTS são fatores protetores, porém hipofluxo salivar e a dieta cariogênica à qual o indivíduo dialítico é submetido agem de forma desfavorável⁸. Associa-se a esse quadro, a precária higiene oral relatada neste grupo, descrita por Ruospo et al.²⁵ em revisão sistemática, com mais de 11 mil indivíduos dialíticos, revelando que 25% destes nunca escovam os dentes e apenas 11% utilizam o fio dental.

A média do índice CPOD de $17,9 \pm 7,48$ (Tabela 2) no estudo está de acordo com outras pesquisas em renais crônicos, como visto em centro dialítico do Paraná²², com CPOD de 20,7, e da Holanda¹⁴, com 18,5. Porém, em ambos os casos, incluíram-se todos os indivíduos dialíticos das instituições e não apenas os aptos a transplantar.

Em relação à caracterização final, apenas quatro indivíduos foram considerados com saúde bucal, porém estes eram edêntulos. Os mesmos também são exemplo da precária saúde bucal do grupo; contudo, como a pesquisa caracteriza a saúde bucal de indivíduos que se submeterão a transplante, o fato de estes serem edêntulos não acarretou, naquele momento, risco ao transplante, e por isso esses indivíduos foram considerados saudáveis.

Todos os indivíduos do estudo que possuíam dentes não apresentaram saúde bucal por apresentarem agravos como cárie ou comprometimento periodontal. Dado semelhante encontraram

Souza et al.²², em centro dialítico de Curitiba, com 83% de sua amostra com estado de saúde bucal ruim.

CONCLUSÃO

A DRC está associada a hipofluxo salivar, elevação do pH da saliva e aumento da CTS. O hipofluxo salivar se associou ao menor ganho hídrico interdialítico. A alcalinização salivar teve correlação positiva com a ureia sérica e, em menor intensidade, com o fósforo sérico. Indivíduos com pH salivar mais alcalino possuíram CTS melhor.

A maioria dos indivíduos possuiu saúde estomatológica. Pequeno percentual possuiu saúde periodontal e dental. Quando combinadas as avaliações, apenas indivíduos edêntulos foram considerados com saúde bucal para transplantar. Maior índice de cáries associou-se a maior tempo de diálise, ao convênio SUS e a esses indivíduos não terem ido ao dentista no último ano ou não terem sido orientados sobre buscar esta assistência.

De forma geral, a saúde bucal dos voluntários foi considerada precária e esse agravo pode se tornar mais maléfico se esses indivíduos forem transplantados. Salienta-se a importância do Dentista como parte da equipe que assiste os renais crônicos, sendo o mesmo imprescindível nas avaliações pré-transplante.

REFERÊNCIAS

- Riela MC. Princípios de nefrologia e distúrbios hidroeletrólíticos. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2010.
- Witczak BJ, Leivestad T, Line PD, Holdaas H, Reisaeter AV, Jenssen TG, et al. Experience from an active preemptive kidney transplantation program--809 cases revisited. *Transplantation*. 2009 Set;88(5):672-7. <http://dx.doi.org/10.1097/TP.0b013e3181b27b7e>. PMID:19741464.
- Sociedade Brasileira de Nefrologia – SBN. Censo de diálise SBN 2013 [Internet]. São Paulo: SBN; 2013 [citado 2014 Set 10]. Disponível em: http://www.sbn.org.br/pdf/censo_2013-14-05.pdf.
- Fouque D, Vennegoor M, Ter Wee P, Wanner C, Basci A, Canaud B, et al. EBPG guideline on nutrition. *Nephrol Dial Transplant*. 2007 Maio;22(Supl 2):ii45-87. <http://dx.doi.org/10.1093/ndt/gfm020>. PMID:17507426.
- Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. Resolução RDC nº 389/2014, de 14 de março de 2014. Estabelece o regulamento para o funcionamento dos serviços de diálise. *Diário Oficial da União* [Internet]. Brasília, 14 mar 2014 [citado 2014 Maio 26]; Seção 1. p. 35. Disponível em: <http://www.jusbrasil.com.br/diarios/67580734/dou-secao-1-14-03-2014-pg-35>.
- Mantovani FF, Fregonesi A, Alves G Fo, Magna LA. Avaliação odontológica em pacientes diabéticos candidatos a transplante renal. *Rev Assoc Paul Cir Dent*. 2009 Jan-Fev;63(1):36-42.
- Dawes C. Salivary flow patterns and the health of hard and soft oral tissues. *J Am Dent Assoc*. 2008 Maio;139(Supl):18S-24S. <http://dx.doi.org/10.14219/jada.archive.2008.0351>. PMID:18460676.
- Davidovich E, Davidovits M, Eidelman E, Schwarz Z, Bimstein E. Pathophysiology, therapy, and oral implications of renal failure in children and adolescents: an update. *Pediatr Dent*. 2005 Mar-Abr;27(2):98-106. PMID:15926286.
- Craig RG, Pernat AM, Pecoits-Filho R, Levin NW, Kotanko P. Periodontal diseases and systemic inflammation. *Semin Dial*. 2013 Jan-Fev;26(1):23-8. <http://dx.doi.org/10.1111/sdi.12022>. PMID:23043555.
- Ioannidou E, Shaqman M, Burleson J, Dongari-Bagtzoglou A. Periodontitis case definition affects the association with renal function in kidney transplant recipients. *Oral Dis*. 2010 Out;16(7):636-42. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1601-0825.2010.01665.x>. PMID:20412451.
- Zwiech R, Bruzda-Zwiech A. Does oral health contribute to post-transplant complications in kidney allograft recipients? *Acta Odontol Scand*. 2013 Maio-Jul;71(3-4):756-63. <http://dx.doi.org/10.3109/00016357.2012.715203>. PMID:22943293.
- Crawford JM. Periodontitis and cardiovascular disease. *Dis Mon*. 2011 Abr;57(4):203-5. <http://dx.doi.org/10.1016/j.disamonth.2011.03.006>. PMID:21569883.
- Sedý J, Horká E, Foltán R, Spacková J, Dusková J. Mechanism of increased mortality in hemodialysed patients with periodontitis. *Med Hypotheses*. 2010 Fev;74(2):374-6. <http://dx.doi.org/10.1016/j.mehy.2009.04.053>. PMID:19556070.
- Bastos JA, Viela EM, Henrique MN, Daibert PC, Fernandes LFM, Alvim PDA, et al. Avaliação do conhecimento sobre doença periodontal em uma amostra de nefrologistas e enfermeiros que atuam com doença renal crônica pré-dialítica. *J. Bras. Nefrol*. 2011 Dez;33(4):431-35. <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-28002011000400007>.
- Bots CP, Brand HS, Veerman EC, Valentijn-Benz M, Van Amerongen BM, Valentijn RM, et al. Interdialytic weight gain in patients on hemodialysis is associated with dry mouth and thirst. *Kidney Int*. 2004 Out;66(4):1662-8. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1523-1755.2004.00933.x>. PMID:15458464.
- Ericsson Y. Clinical investigations of the salivary buffering action. *Acta Odontol Scand*. 1959;17(2):131-65. <http://dx.doi.org/10.3109/00016355908993928>.
- Brasil. Ministério da Saúde. Projeto SB2000: condições de saúde bucal da população brasileira no ano 2000: manual do examinador [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2001 [citado 2014 Maio 24]. Disponível em: bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/condSB_man_exam.pdf.
- Miguel LCM, Locks A, Neumann V. Redução do fluxo salivar em hemodialisados. *J Bras Nefrol*. 2006 Mar;28(1):20-4.
- Martins C, Siqueira WL, Oliveira E, Primo LS, Nicolau J. Salivary analysis of patients with chronic renal failure undergoing hemodialysis. *Spec Care Dentist*. 2006 Set-Out;26(5):205-8. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1754-4505.2006.tb01439.x>. PMID:17249441.
- Dias CR, Sá TC, Pereira AL, Alves CM. Avaliação da condição bucal em pacientes renais crônicos submetidos à hemodiálise. *Rev Assoc Med Bras*. 2007 Nov-Dez;53(6):510-4. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-42302007000600018>. PMID:18157365.

21. Schander K, Jontell M, Johansson P, Nordén G, Hakeberg M, Bratel J. Oral infections and their influence on medical rehabilitation in kidney transplant patients. *Swed Dent J*. 2009;33(3):97-103. PMID:19994559.
22. Souza CM, Braosi AP, Luczyszyn SM, Casagrande RW, Pecoits-Filho R, Riella MC, et al. Oral health in Brazilian patients with chronic renal disease. *Rev Med Chil*. 2008 Jun;136(6):741-6. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872008000600008>.
23. Siribamrungwong M, Yothasamutr K, Puangpanngam K. Periodontal treatment reduces chronic systemic inflammation in peritoneal dialysis patients. *Ther Apher Dial*. 2014 Jun;18(3):305-8. PMID:24118730.
24. Jain S, Singla A, Basavaraj P, Singh S, Singh K, Kundu H. Underlying kidney disease and duration of hemodialysis: an assessment of its effect on oral health. *J Clin Diagn Res*. 2014 Maio;8(5):ZC65-9. PMID:24995249.
25. Ruospo M, Palmer SC, Craig JC, 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 Fev;29(2):364-75. <http://dx.doi.org/10.1093/ndt/gft401>. PMID:24081863.

CONFLITOS DE INTERESSE

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

*AUTOR PARA CORRESPONDÊNCIA

Camila Maria Beder Ribeiro, Faculdade de Odontologia, Centro Universitário Cesmac, Rua Cônego Machado, 918, Farol, 57051-160 Maceió - AL, Brasil, e-mail: camilabeder@hotmail.com

Recebido: Dezembro 17, 2014

Aprovado: Julho 1, 2015