

## **Avaliação clínica da presença de hipossalivação em pacientes renais crônicos em hemodiálise**

**Clinical evaluation of the presence of hyposalivation in chronic renal patients on hemodialysis**

**Evaluación clínica de la presencia de hiposalivación en pacientes renales crónicos en hemodiálisis**

Recebido: 16/02/2022 | Revisado: 26/02/2022 | Aceito: 01/03/2022 | Publicado: 10/03/2022

### **Sivanilson Assis Medeiros**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2082-7385>  
Universidade Federal de Campina Grande, Brasil  
E-mail: [sivanilson54@gmail.com](mailto:sivanilson54@gmail.com)

### **Inngryd Christine Ramos Oliveira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4054-411X>  
Universidade Federal de Campina Grande, Brasil  
E-mail: [inngridchristine@gmail.com](mailto:inngridchristine@gmail.com)

### **Daniel Furtado Silva**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3319-2996>  
Universidade Federal da Paraíba, Brasil  
E-mail: [furtado.ds@gmail.com](mailto:furtado.ds@gmail.com)

### **Fernando Martins Baeder**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7101-5689>  
Universidade Cruzeiro do Sul, Brasil  
E-mail: [fernandobaeder@uol.com.br](mailto:fernandobaeder@uol.com.br)

### **Paola Fernanda Leal Corazza**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8639-8392>  
Faculdade de Odontologia da APCD, Brasil  
E-mail: [paola\\_corazza@hotmail.com](mailto:paola_corazza@hotmail.com)

### **Maria Sueli Marques Soares**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0712-8456>  
Universidade Federal da Paraíba, Brasil  
E-mail: [msuelimarques@gmail.com](mailto:msuelimarques@gmail.com)

### **Lino João da Costa**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5861-1339>  
Universidade Federal da Paraíba, Brasil  
E-mail: [ljc@academico.ufpb.br](mailto:ljc@academico.ufpb.br)

### **Ana Carolina Lyra de Albuquerque**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6532-5020>  
Universidade Federal da Paraíba, Brasil  
E-mail: [lina.lyra@gmail.com](mailto:lina.lyra@gmail.com)

### **Resumo**

O objetivo deste estudo foi determinar as condições clínicas e de saúde bucal dos pacientes renais crônicos submetidos à hemodiálise no município de Patos-PB, Brasil. Para a coleta de dados houve uma minuciosa anamnese, com realização de exame físico extra e intraoral, aferição de pressão arterial, oximetria com oxímetro digital, sialometria com proveta milimetrada, e coleta de dados nos prontuários médicos. Participaram do estudo 45 pacientes com diagnóstico de insuficiência renal crônica. De acordo com os dados, a maioria eram homens (n = 23; 51,1%), com média de idade de 51,02, variando de 22 a 80 anos. O tempo médio de nefropatia foi de 6,54 anos, variando de 0,08 a 59 anos, e as duas principais causas para a nefropatia foram: Hipertensão (n = 19; 42,2%) e diabetes (n = 6; 13,3%). Os valores médios das pressões arteriais sistólicas e diastólicas foram indicativos de hipertensão arterial. As prevalências de xerostomia e hipossalivação foram, respectivamente, 60,0% (n = 27) e 24,4% (n = 11). Além disso, verificou-se que mais da metade dos pacientes apresentou gengivite (n = 27; 60,0%) e periodontite (n = 23; 51,1%). Os resultados dos exames laboratoriais evidenciaram que os valores médios de ureia (M = 115,96), cálcio (M = 10,36) e fósforo (M = 4,84) e glicemia (M = 158,05) foram elevados. Em relação aos valores de hemoglobina e hematócrito, os valores médios estiveram aquém dos limites de referência. As comorbidades e fatores de risco mais prevalentes foram: Hipertensão (n = 31; 68,9%), estresse (n = 25; 55,6%), tabagismo (n = 18; 40,0%), diabetes (n = 14; 31,1%) e cardiopatias (n = 14; 31,1%). Houve associação estatisticamente significativa entre hipossalivação e diabetes (p = 0,02). A proporção de hipossalivação foi significativamente maior entre os pacientes com diabetes (n = 7; 50,0%) em comparação com aqueles que não tinham diabetes (n = 4; 12,9%). O paciente portador de Doença Renal Crônica necessita de atenção especial no atendimento odontológico pois muitas complicações bucais podem surgir por ação da própria Doença Renal Crônica ou pela ação de comorbidades como por exemplo a hipossalivação.

**Palavras-chave:** Insuficiência renal crônica; Diálise renal; Saliva.

## Abstract

The objective of this study was to determine the clinical and oral health conditions of chronic renal patients submitted to hemodialysis in the municipality of Patos-PB, Brazil. For data collection, a detailed anamnesis was performed, with extra and intraoral physical examination, arterial pressure gauging, oximetry with digital oximeter, sialometry with a millimeter test tube, and data collection in medical records. Thirty-five patients with a diagnosis of chronic renal failure participated in the study. According to the data, the majority was male (n = 23; 51.1%), with a mean age of 51.02, ranging from 22 to 80 years. The mean duration of nephropathy was 6.54 years, ranging from 0.08 to 59 years, and the two main causes were hypertension (n = 19, 42.2%) and diabetes (n = 6, 13.3%). The mean values of systolic and diastolic arterial pressures were indicative of arterial hypertension. The prevalence of xerostomia and hyposalivation were, respectively, 60.0% (n = 27) and 24.4% (n = 11). In addition, more than half of the patients had gingivitis (n = 27, 60.0%) and periodontitis (n = 23, 51.1%). The results of the laboratory tests showed that the mean values of urea (M = 115.96), calcium (M = 10.36) and phosphorus (M = 4.84) and glycemia (M = 158.05) were elevated. Regarding the hemoglobin and hematocrit values, the mean values were below the reference limits. The most prevalent comorbidities and risk factors were: hypertension (n = 31, 68.9%), stress (n = 25, 55.6%), smoking (n = 18, 40.0%), 14, 31.1%) and cardiopathies (n = 14, 31.1%). There was a statistically significant association between hyposalivation and diabetes (p = 0.02). The proportion of hyposalivation was significantly higher among patients with diabetes (n = 7; 50.0%) compared to those without diabetes (n = 4; 12.9%). The patient with Chronic Kidney Disease needs special attention in the dental care because many oral complications can arise by the action of the Chronic Kidney Disease itself or by the action of comorbidities such as hyposalivation.

**Keywords:** Chronic renal insufficiency; Renal dialysis; Saliva.

## Resumen

El objetivo de este estudio fue determinar las condiciones clínicas y de salud bucal de pacientes renales crónicos en hemodiálisis en la ciudad de Patos-PB, Brasil. Para la recolección de datos se realizó una anamnesis minuciosa, con examen físico extra e intraoral, medición de la presión arterial, oximetría con oxímetro digital, sialometría con probeta milimétrica y recolección de datos de la historia clínica. El estudio incluyó a 45 pacientes diagnosticados de insuficiencia renal crónica. Según los datos, la mayoría eran hombres (n = 23; 51,1%), con una edad media de 51,02 años, con un rango de 22 a 80 años. El tiempo medio de nefropatía fue de 6,54 años, con un rango de 0,08 a 59 años, y las dos principales causas de nefropatía fueron: hipertensión arterial (n = 19; 42,2%) y diabetes (n = 6; 13,3%). Los valores medios de las presiones arteriales sistólica y diastólica fueron indicativos de hipertensión arterial. Las prevalencias de xerostomía e hiposalivación fueron, respectivamente, 60,0% (n = 27) y 24,4% (n = 11). Además, se encontró que más de la mitad de los pacientes tenían gingivitis (n = 27; 60,0%) y periodontitis (n = 23; 51,1%). Los resultados de las pruebas de laboratorio mostraron que los valores medios de urea (M = 115,96), calcio (M = 10,36) y fósforo (M = 4,84) y glucosa en sangre (M = 158,05) fueron elevados. En cuanto a los valores de hemoglobina y hematocrito, los valores medios estuvieron por debajo de los límites de referencia. Las comorbilidades y factores de riesgo más prevalentes fueron: Hipertensión (n = 31; 68,9%), estrés (n = 25; 55,6%), tabaquismo (n = 18; 40,0%), diabetes (n = 14; 31,1%) y cardiopatía. enfermedad (n = 14; 31,1%). Hubo una asociación estadísticamente significativa entre la hiposalivación y la diabetes (p = 0,02). La proporción de hiposalivación fue significativamente mayor entre los pacientes con diabetes (n = 7; 50,0 %) en comparación con los que no tenían diabetes (n = 4; 12,9 %). El paciente con Enfermedad Renal Crónica necesita especial atención en la atención odontológica debido a que muchas complicaciones orales pueden surgir por acción de la propia Enfermedad Renal Crónica o por acción de comorbilidades como la hiposalivación.

**Palabras clave:** Insuficiencia renal crónica; Diálisis renal; Saliva.

## 1. Introdução

A saúde bucal sofre influência direta do estado geral do paciente, muitas vezes refletindo condições imunológicas, metabólicas, psicológicas, dentre outras. As manifestações orais de enfermidades sistêmicas são frequentes e podem se manifestar, clinicamente, de diversas formas. Na doença renal crônica (DRC) as pesquisas estomatológicas quanto às manifestações merecem destaque devido ao grande e crescente número de indivíduos acometidos e pela escassez de estudos de interesse nesta área. Clinicamente, as principais características dos pacientes com DRC são a hipertensão, anorexia e hepatite, fraqueza e cansaço, cefaleias, prurido, hiperpigmentação da pele (caroteno que é excretado pelos rins), palidez, hemorragia, anemia, linfopenia e leucopenia, tendência à infecções como a candidíase, sede, poliúria e hiperparatireoidismo secundário. Acredita-se que no paciente com DRC, o aumento de uréia no meio bucal pode provocar alterações na microbiota local e consequentemente contribuir para condições bucais diferentes. Acredita-se que componentes bioquímicos como cálcio, fosfatase alcalina e proteína C reativa, que estão com seus níveis alterados na DRC, possam também estar elevados na saliva

refletindo um estado sistêmico. O paciente renal crônico pode apresentar alteração quantitativa e qualitativa da saliva, estomatite urêmica, mucosa bucal pálida, maior frequência de doença periodontal, halitose urêmica, disgeusias, hipoplasia do esmalte dental, alteração de PH (Potencial hidrogeniônico) salivar, xerostomia, pigmentação da mucosa oral, petéquias e equimose, osteodistrofia e amiloidose. Laboratorialmente, utiliza-se para o acompanhamento da DRC, a urinálise, a clearance de creatinina, creatinina e a taxa de filtração glomerular (TFG) (Baeder, 2021; Martins et al., 2008; Little, et al., 2008; Bruzda-zwiech, szczepan´ska, zwiech, 2014; Silva et al., 2021).

Considerando o acima exposto, propõe-se no presente estudo determinar o perfil epidemiológico, verificação da pressão arterial, saturação de oxigênio, glicose, observação de exames complementares, hipossalivação e xerostomia.

## 2. Metodologia

O projeto de pesquisa deste estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos das Faculdades Integradas de Patos CAAE: 83325818.0.0000.5181 e a inclusão do paciente no estudo somente ocorreu após a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

O presente estudo será do tipo analítico transversal, de campo, com abordagem quantitativa e qualitativa, epidemiológico (Pereira, 2018).

A amostra foi composta por pacientes com doença renal crônica submetidos ao tratamento de hemodiálise no Hemonúcleo do município de Patos, Paraíba.

A amostra foi calculada com base no número total de pacientes renais crônicos em hemodiálise atendidos nos referidos serviços, para tanto, do universo de 114 pacientes, considerando um grau de confiança de 95% e erro de 10%, a amostra foi de 45 pacientes.

Para ser incluído na amostra do presente estudo o paciente deveria ser adulto de qualquer sexo, aceitar participar voluntariamente, apresentar condição física que permita a realização do exame bucal, coleta de saliva, aferição de pressão arterial e assinar o TCLE.

Foi excluído da amostra desta pesquisa o paciente que se recusou a assinar o TCLE, que não tenha condições físicas para realização dos exames. Também foi excluído o paciente que estivesse com o shunt no braço esquerdo e o paciente que não estivesse medicamente estável.

Foi realizada aferição de pressão, saturação de oxigênio, anamnese e exame clínico bucal em todos os pacientes do estudo. Foram determinadas as taxas de fluxo salivar em repouso e verificação de exames complementares.

Todos os pacientes do estudo serão submetidos à anamnese e exame clínico bucal para coleta de dados sobre saúde bucal e geral. Os dados serão registrados em ficha clínica específica.

A coleta de saliva foi realizada sempre pela manhã no horário entre as 8 a 10 horas, tendo o paciente sido informado para não realizar higiene oral, fumar ou alimentar-se ao menos 90 minutos antes da coleta.

Para o diagnóstico clínico da hipossalivação, foi feita a análise da quantidade de saliva em repouso, onde o paciente depositava saliva em uma proveta graduada a 0,1mL, por 5 minutos, cuspiendo a cada minuto.

Para a coleta dos dados foi utilizado um aparelho de pressão manual e um oxímetro de pulso digital. Para a observação da Pressão, foi utilizado preferencialmente o braço esquerdo apoiado na altura do coração com a palma da mão voltada para cima e cotovelo levemente fletido, o manguito posicionado 3 a 4 cm acima da fossa antecubital. Para a avaliação da oximetria foi utilizado um oxímetro de pulso, que possui local para acomodar a porção distal do dedo e uma parte composta por um LED que emite luz em dois comprimentos de onda, 600nm e 940nm, e um fotodetector. Os valores obtidos foram informados ao paciente e anotados em ficha específica.

Os seguintes parâmetros foram considerados (Quadro 1):

**Quadro 1.** Classificação da pressão arterial de acordo com a medida casual no consultório.

Classificação	Pressão Sistólica mmHg	Pressão diastólica mmHg
Ótima	< 120	< 80
Normal	<130	<85
Limítrofe	130--139	85--90
Hipertensão estágio 1	140--159	90—99
Hipertensão estágio 2	160-- 179	100-- 109
Hipertensão estágio 3	≥180	≥ 110

Fonte: Diretrizes Brasileiras de Hipertensão (2010).

Para a Oximetria e verificação de pulso, os seguintes padrões foram utilizados (Quadro 2):

**Quadro 2.** Mudanças na frequência cardíaca de acordo com a faixa etária.

IDADE	FREQUÊNCIA CARDÍACA NORMAL	SpO <sub>2</sub>
Recém-nascido – 3 meses	85 – 200	Todas as idades devem ter SpO <sub>2</sub> maior ou igual a 95%
3 meses – 2 anos	100 – 180	
2 anos – 10 anos	60 – 140	
> 10 anos	50 – 100	
Adulto	50 – 100	

Fonte: Sociedade brasileira de anesthesiologia (2013).

Após a coleta dos dados, as informações foram registradas na forma de banco de dados do programa de informática Excel 2010, e analisados por meio de estatística descritiva.

A presença de gengivite e periodontite foram diagnosticadas clínico-visualmente sem distinção detalhada da classificação da doença, seguindo os critérios de Newman et al. (2007) que estabelece que os achados clínicos da gengivite são: Mudanças de cor e textura da gengiva, superfície brilhosa, eritema, edema, hiperplasia gengival, sangramento espontâneo, congestão, ulceração e necrose sem envolvimento ósseo ou perda dentária; os achados clínicos da periodontite são: Perda da inserção, mudanças inflamatórias crônicas na margem gengival e presença de crateras ósseas necróticas interdentais.

Para a análise dos dados, inicialmente, realizou-se a análise estatística descritiva objetivando caracterizar a amostra. Foram calculadas as frequências absolutas e percentuais para as variáveis categóricas, bem como as medidas de tendência central e de variabilidade para as variáveis quantitativas. Para averiguar o pressuposto de normalidade das variáveis quantitativas aplicou-se o teste de Shapiro-Wilk. Haja vista que o pressuposto não foi confirmado, foram realizados testes estatísticos não paramétricos. A variável dependente foi o diagnóstico de hipossalivação (sim / não) e as variáveis independentes foram: Idade do paciente, tempo de insuficiência renal crônica, gênero, xerostomia, hipertensão, estresse, cardiopatias, diabetes, tabagismo, etilismo e condição periodontal. Quando a variável independente era do tipo quantitativa aplicou-se o teste de Mann-Whitney para comparação das estimativas, ao passo que quando era do tipo categórica empregou-se a análise de diferença de proporções (teste qui-quadrado de Pearson ou teste exato de Fisher quando apropriado) (Larson & Farber, 2016). O nível de significância foi fixado em 5% ( $p < 0,05$ ). Todas as análises foram realizadas usando o *software* IBM SPSS Statistics versão 20.0, considerando um intervalo de 95%.

### 3. Resultados

Participaram do estudo 45 pacientes com diagnóstico de insuficiência renal crônica. De acordo com os dados apresentados na Tabela 1, a maioria era homem (n = 23; 51,1%), com média de idade de 51,02, variando de 22 a 80 anos. O tempo médio de nefropatia foi de 6,54 anos, variando de 0,08 a 59 anos, e as duas principais causas foram hipertensão (n = 19; 42,2%) e diabetes (n = 6; 13,3%). Os valores médios das pressões arteriais sistólicas e diastólicas foram indicativos de hipertensão arterial. As prevalências de xerostomia e hipossalivação foram, respectivamente, 60,0% (n = 27) e 24,4% (n = 11). Além disso, verificou-se que mais da metade dos pacientes apresentou gengivite (n = 27; 60,0%) e periodontite (n = 23; 51,1%).

**Tabela 1.** Distribuição dos pacientes com insuficiência renal crônica de acordo com as características sociodemográficas, tempo e etiologia da nefropatia, pressão arterial sistêmica, xerostomia, avaliação do fluxo salivar e condição periodontal.

Variáveis	n	%
<b>Gênero</b>		
Feminino	22	48,9
Masculino	23	51,1
<b>Idade</b>		
Média (DP)	51,02 (14,61)	
Valor mínimo – valor máximo	22,00-80,00	
<b>Cor</b>		
Leucoderma	5	11,1
Melanoderma	23	51,1
Feoderma	17	37,8
<b>Tempo de nefropatia</b>		
Média (DP)	6,54 (11,14)	
Valor mínimo – valor máximo	0,08-59,00	
<b>Causa da nefropatia</b>		
Hipertensão	19	42,2
Diabetes	6	13,3
Insuficiência cardíaca	1	2,2
Hipertensão e uso de testosterona	1	2,2
Anomalia congênita	3	6,7
Causa desconhecida	6	13,3
Diabetes e hipertensão	4	8,9
Etilismo	1	2,2
Má alimentação	1	2,2
Hereditariedade	2	4,4
Cálculo renal	1	2,2
<b>PA Sistólica (mmHg)</b>		
Média (DP)	150,22 (23,11)	
Valor mínimo – valor máximo	88,00-194,00	
<b>PA Diastólica (mmHg)</b>		
Média (DP)	89,51 (14,86)	
Valor mínimo – valor máximo	53,00-123,00	
<b>Pulso (pulsões / min)</b>		
Média (DP)	79,24 (11,84)	
Valor mínimo – valor máximo	58,00-106,00	
<b>Oximetria</b>		
Média (DP)	97,40 (1,85)	
Valor mínimo – valor máximo	91,00-99,00	
<b>Presença de xerostomia</b>		
Sim	27	60,0
Não	18	40,0

<b>Fluxo salivar não estimulado (mL/min)</b>		
Velocidade baixa (< 0,1)	11	24,4
Velocidade média (0,1 – 0,25)	24	53,3
Velocidade normal (0,26 – 0,35)	10	22,2
<b>Hipossalivação</b>		
Sim	11	24,4
Não	34	75,6
<b>Gengivite</b>		
Sim	27	60,0
Não	18	40,0
<b>Periodontite</b>		
Sim	23	51,1
Não	22	48,9
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Da pesquisa.

A Tabela 2 mostra a distribuição dos pacientes com insuficiência renal crônica de acordo com a avaliação de aspectos relacionados à xerostomia. Os relatos mais frequentes foram: consumo insatisfatório de líquidos ao dia (n = 28; 62,2%), acordar com sede durante a noite (n = 25; 55,6%), sensação de boca seca ao acordar na noite (n = 22; 48,9%) e de que a saliva parece estar diminuída na boca (n = 18; 40,0%). A Tabela 3 mostra os resultados dos exames laboratoriais. Os dados evidenciaram que os valores médios de ureia (M = 115,96), cálcio (M = 10,36) e fósforo (M = 4,84) e glicemia (M = 158,05) foram elevados. Em relação aos valores de hemoglobina e hematócrito, os valores médios estiveram aquém dos limites de referência. A Tabela 4 mostra a distribuição dos pacientes com insuficiência renal crônica de acordo com a presença de comorbidades ou fatores de risco. As comorbidades mais prevalentes foram: hipertensão (n = 31; 68,9%), estresse (n = 25; 55,6%), tabagismo (n = 18; 40,0%), diabetes (n = 14; 31,1%) e cardiopatias (n = 14; 31,1%).

**Tabela 2.** Distribuição dos pacientes com insuficiência renal crônica de acordo com a avaliação de aspectos relacionados à xerostomia.

Variáveis	n	%
<b>Sensação de boca seca ao comer</b>		
Sim	6	13,3
Não	39	86,7
<b>Disfagia</b>		
Sim	7	15,6
Não	38	84,4
<b>Uso de líquidos para deglutir</b>		
Sim	13	28,9
Não	32	71,1
<b>A saliva parece estar diminuída na boca</b>		
Sim	18	40,0
Não	27	60,0
<b>Sensação de boca seca ao acordar na noite</b>		
Sim	22	48,9
Não	23	51,1
<b>Mastiga alguma bala ou goma de mascar para aliviar a secura bucal</b>		
Sim	10	22,2
Não	35	77,8
<b>Acorda com sede durante a noite</b>		
Sim	25	55,6
Não	20	44,4
<b>Dificuldade para saborear os alimentos</b>		
Sim	11	24,4
Não	34	75,6
<b>Sensação de queimação na língua</b>		
Sim	3	6,7
Não	42	93,3
<b>Sensação de sabor diferente na boca</b>		
Sim	15	33,3
Não	30	66,7
<b>Consumo diário de líquidos (L)</b>		
0	28	62,2
1	13	28,9
≥ 2	4	8,9
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Da pesquisa.

**Tabela 3** — Avaliação dos resultados dos exames laboratoriais referentes aos níveis de ureia, cálcio, fósforo, hemoglobina, hematócrito e glicemia.

Variáveis	Valores de Referência**	Valores observados	
		Média (DP)	Valor mínimo – Valor máximo
Ureia (mg/dL)	15,00-40,00	115,96 (34,06)	69,00-257,00
Cálcio (mg/dL)	8,40-9,50	10,36 (7,63)	8,00-60,00
Fósforo (mg/dL)	2,70-4,60	4,84 (1,41)	3,00-9,00
Hemoglobina (g/dL) para as mulheres	12,00-15,00	11,59 (2,36)	5,00-15,00
Hematócrito (%) para as mulheres	37,00-44,00	32,59 (6,49)	15,00-43,00
Hemoglobina (g/dL) para os homens	14,00-16,00	12,48 (1,50)	10,00-16,00
Hematócrito (%) para os homens	42,00-50,00	34,65 (3,98)	28,00-45,00
Glicemia*	70,00-100,00	158,05 (112,03)	75,00-427,00

*Nota.* \* Em apenas 19 casos havia dados referentes aos exames de glicemia. Para os demais exames havia dados completos para todos os pacientes estudados.  
*Nota.* \*\* Valores de Referência extraídos de: Silva, J. L.;Barbosa, P. S. S.;Sousa, H. W. O. Avaliação da dosagem de ureia pré e pós hemodiálise em pacientes em terapia renal substitutiva. Revista eletrônica de farmácia, v. 5, n.2, p.43-47,2008. Fonte: Da pesquisa.

**Tabela 4** — Distribuição dos pacientes com insuficiência renal crônica de acordo com a presença de comorbidades ou fatores de risco.

Variáveis	n	%
<b>Diabetes</b>		
Sim	14	31,1
Não	31	68,9
<b>Considera-se estressado</b>		
Sim	25	55,6
Não	20	44,4
<b>Insuficiência respiratória</b>		
Sim	11	24,4
Não	34	75,6
<b>Edema pulmonar</b>		
Sim	7	15,6
Não	38	84,4
<b>Hipertensão</b>		
Sim	31	68,9
Não	14	31,1
<b>Cardiopatía</b>		
Sim	14	31,1
Não	31	68,9
<b>Bebe ou já bebeu álcool</b>		
Sim	6	13,3
Não	39	86,7
<b>Fumante ou ex-fumante</b>		
Sim	18	40,0
Não	27	60,0
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Da pesquisa.

A Tabela 5 mostra os resultados da análise de associação entre a presença de hipossalivação, idade do paciente, tempo de insuficiência renal crônica, gênero, xerostomia, hipertensão, estresse, cardiopatias, diabetes, tabagismo, etilismo e condição periodontal. Houve associação estatisticamente significativa entre hipossalivação e diabetes ( $p = 0,02$ ). A proporção de hipossalivação foi significativamente maior entre os pacientes com diabetes ( $n = 7$ ; 50,0%) em comparação com aqueles que não tinham diabetes ( $n = 4$ ; 12,9%). Em relação às demais características, não foram constatadas associações estatisticamente significativas ( $p$ -valores  $> 0,05$ ).

**Tabela 5** — Análise de associação entre a presença de hipossalivação, idade do paciente, tempo de insuficiência renal crônica, gênero, xerostomia, hipertensão, estresse, cardiopatias, diabetes, tabagismo, etilismo e condição periodontal.

Variáveis	Hipossalivação		Total n (%)	p-valor
	Sim n (%)	Não n (%)		
<b>Idade (em anos)</b>				0,411 <sup>(a)</sup>
Média (DP)	53,73 (13,81)	50,15 (14,98)	51,02 (14,61)	
<b>Tempo de insuficiência renal crônica (em anos)</b>				0,152 <sup>(a)</sup>
Média (DP)	2,84 (3,37)	7,74 (12,49)	6,54 (11,14)	
<b>Gênero</b>				0,793 <sup>(a)</sup>
Feminino	5 (22,7)	17 (77,3)	22 (100,0)	
Masculino	6 (26,1)	17 (73,9)	23 (100,0)	
<b>Xerostomia</b>				0,671 <sup>(b)</sup>
Sim	6 (22,2)	21 (77,8)	27 (100,0)	
Não	5 (27,8)	13 (72,2)	18 (100,0)	
<b>Hipertensão</b>				0,717 <sup>(c)</sup>
Sim	7 (22,6)	24 (77,4)	31 (100,0)	
Não	4 (28,6)	10 (71,4)	14 (100,0)	
<b>Considera-se estressado</b>				0,729 <sup>(c)</sup>
Sim	7 (28,0)	18 (72,0)	25 (100,0)	
Não	4 (20,0)	16 (80,0)	20 (100,0)	
<b>Cardiopatia</b>				0,458 <sup>(c)</sup>
Sim	2 (14,3)	12 (85,7)	14 (100,0)	
Não	9 (29,0)	22 (71,0)	31 (100,0)	
<b>Diabetes</b>				<b>0,020<sup>(c)</sup></b>
Sim	7 (50,0)	7 (50,0)	14 (100,0)	
Não	4 (12,9)	27 (87,1)	31 (100,0)	
<b>Fumante ou ex-fumante</b>				0,257 <sup>(b)</sup>
Sim	6 (33,3)	12 (66,7)	18 (100,0)	
Não	5 (18,5)	22 (81,5)	27 (100,0)	
<b>Bebe ou já bebeu álcool</b>				0,999 <sup>(c)</sup>
Sim	1 (16,7)	5 (83,3)	6 (100,0)	
Não	10 (25,6)	29 (74,4)	39 (100,0)	
<b>Gengivite</b>				0,999 <sup>(c)</sup>
Sim	7 (25,9)	20 (74,1)	27 (100,0)	
Não	4 (22,2)	14 (77,8)	18 (100,0)	
<b>Periodontite</b>				0,666 <sup>(b)</sup>
Sim	5 (21,7)	18 (78,3)	23 (100,0)	
Não	6 (27,3)	16 (72,7)	22 (100,0)	

Nota. (a) Teste de Mann-Whitney; (b) Teste qui-quadrado de Pearson; (c) Teste exato de Fisher. Fonte: Da pesquisa.

#### 4. Discussão

A idade média dos pacientes que participaram deste estudo foi de 51,02 anos sendo que a maior concentração foi na faixa 41–60 com 22 pacientes (49%), no estudo realizado por Gautam et al. (2014) a média de idade foi de 46,79 anos com a maior concentração na faixa 31–60. Neste estudo a maioria dos pacientes está acima dos 40 anos (34 pacientes, 76%) indicando que a DRC é mais prevalente a partir da 5ª década de vida. A distribuição por gênero neste estudo é de 22 mulheres (48,9%) e 23 homens (51,1%) sugerindo que a DRC tem uma leve predileção pelo sexo masculino, Souza et al., (2010); Rebolledo et al. (2012), em seus estudos com pacientes portadores de DRC descrevem as frequências relativas de homens 55,7%, mulheres 44,3%, e homens 53,6%, mulheres 46,4% respectivamente; corroborando com nossos dados.

Neste estudo a distribuição de DRC em pacientes melanoderma, feoderma e leucoderma corresponde respectivamente a 23 (51,1%), 17 (37,8%) e 5 (11,1%), contrariando estudos de Junior et al. (2014); Gesualdo et al. (2016); Oliveira et al. (2015) que constataram que a maioria eram leucodermas com distribuição de 44,5%, 78,3% e 52,3% respectivamente.

Quanto à etiologia da nefropatia este estudo aponta que as causas mais frequentes foram a hipertensão 42,2%, diabetes 13,3% e a presença de ambas 8,9%, as causas desconhecidas somam 13,3%; Souza et al. (2010) constatou que em seu estudo as principais causas da nefropatia foram a nefrosclerose hipertensiva 39,3%, glomerulonefrite 23,1% e diabetes 18,5 corroborando com nossos dados.

As comorbidades e fatores de risco mais prevalentes foram a hipertensão 68,9%, estresse 55,6%, fumante ou ex-fumante 40%, cardiopatias e diabetes ambas com 31,1%; Gautam et al. (2014) revelaram em seu estudo valores superiores quanto a hipertensão 91,26%, hepatite C 39,8%, diabetes 32,03%, e valores inferiores quanto à doenças respiratórias e cardíacas constituindo 5,82%.

A média dos níveis de hemoglobina em homens e mulheres foi respectivamente 12,48g/dL e 11,59g/dL, revelando que a maioria dos participantes da pesquisa estavam com índices insuficientes de hemoglobina, de acordo com Alves e Gordan (2014), estabelecem que níveis de hemoglobina abaixo de 12g/dL para mulheres e 13g/dL para homens caracteriza um quadro de anemia; e que tal anemia é causada por um déficit de eritropoietina.

No presente estudo 60% dos participantes apresentaram gengivite, e 51,1% apresentaram periodontite. Em estudos com portadores de DRC em hemodiálise realizados por Gonçalves et al. (2007), Capitano et al. (2016), revelaram a periodontite estava presente em 73,3% e 79,07% (respectivamente) dos pacientes, corroborando com nossos dados.

Neste estudo 60% dos pacientes tiveram xerostomia. Quanto aos sintomas da xerostomia os mais prevalentes foram: Acordar com sede durante a noite 55,6%, sensação de boca seca ao acordar na noite 48,9%, a saliva parece está diminuída na boca 40%. 62,2% dos entrevistados relatou consumir menos de 1L de líquidos por dia, 28,9% faz uso de líquidos para deglutir e 15,6% relatou dificuldades para deglutir (disfagia).

Ao teste sialométrico não estimulado 22,2% apresentaram velocidade de fluxo salivar normal entre 0,26–0,35mL/min, 53,3% apresentaram velocidade 0,1–0,25mL/min, e 24,4% foram diagnosticados com hipossalivação com fluxo salivar menor que 0,1mL/min. Houve associação estatisticamente significativa entre hipossalivação e diabetes ( $p= 0,02$ ). Moreira et al. (2007) acredita que a redução do fluxo salivar em diabéticos pode ser provocada por neuropatia periférica, desidratação, e descontrole da doença. Miguel, Locks e Neumann (2006) elenca que o uso de algumas medicações pode causar hipossalivação como o uso de anti-hipertensivos. Proctor et al. (2005) diz que a hipossalivação pode ser causada por contato urêmico direto de glândulas salivares, inflamação química, desidratação, respiração bucal, alguns medicamentos e a própria restrição a ingestão de líquidos por parte dos pacientes portadores de DRC. No estudo realizado por Ramos (2017) com pacientes diagnosticados com diabetes mellitus tipo 2, 60% dos participantes apresentaram xerostomia, e a hipossalivação foi observada em 58%. Os dados demonstram a necessidade de investigações mais detalhadas da hipossalivação e xerostomia com pacientes portadores de diabetes e portadores de doença renal crônica.

## 5. Conclusão

O paciente portador de DRC necessita de atenção especial, pois muitas complicações bucais podem surgir por ação da própria DRC ou pela ação de comorbidades.

A DRC tem discreta predileção pelo sexo masculino, e por adultos acima dos 40 anos de idade. As principais doenças de base da DRC são a hipertensão, diabetes e glomerulonefrites.

Pacientes portadores de DRC em comorbidade com a diabetes terão maior prevalência de hipossalivação do que os portadores de DRC sem a presença comórbida da diabetes.

Mais trabalhos devem ser realizados com a finalidade observar a existência, ou não, de tal prevalência.

## Referências

- Alves, M. A. R. & Gordan, P. A. (2014). Diagnóstico de anemia em pacientes portadores de doença renal crônica. *Jornal Brasileiro de Nefrologia*, 36 (1), 9-12.
- Baeder, F. M. (2021). *Guia odontológico prático para atendimento do paciente de alta complexidade*. Napoleão editora.
- Bruzda-Zwiech, A., Szczepan´ska, J., & Zwiech, R. (2014). Sodium gradient, xerostomia, thirst and inter-dialytic excessive weight gain: a possible relationship with hyposalivation in patients on maintenance hemodialysis. *International Urology and Nephrology*, 46, 1411–1417.
- Capitaniao, B. L. et al. (2016). Prevalência de doença periodontal em pacientes com insuficiência renal crônica em hemodiálise. *Brazilian Journal of Periodontology*, 26 (2), 14-22.
- Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. (2010). *Revista brasileira de Hipertensão*, 17 (1)
- Gautam, N. (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 and Community Dentistry*, 4 (3), 164-169.
- Gesualdo, G. D. et al. (2016). Fatores associados à fragilidade de idosos com doença renal crônica em hemodiálise. *Ciência & Saúde Coletiva*, 21 (11), 3493-3498.
- Gonçalves, E. M. et al. (2007). Prevalência de Periodontite em Pacientes submetidos à Hemodiálise. *Jornal Brasileiro de Nefrologia*, 29 (3), 115-119.
- Junior, H. R. O., Formiga, F. F. C., & Alexandre, C. S. (2014). Perfil clínico-epidemiológico dos pacientes em programa crônico de hemodiálise em João Pessoa – PB. *Jornal Brasileiro de Nefrologia*, 36 (3), 367-374.
- Larson, R., Farber, B. (2016). *Estatística Aplicada*. Pearson Prentice Hall.
- Little, J. M. et al. (2008). *Manejo Odontológico do Paciente clinicamente comprometido*. Elsevier.
- Martins, C., Siqueira, W. L., & Primo, L. S. S. G. (2008). Oral and salivary flow characteristics of a group of Brazilian children and adolescents with chronic renal failure. *Pediatric Nephrology*, 23 (4), 619-624.
- Miguel, L. C. M., Locks, A., & Neumann, V. (2006). Redução do fluxo salivar em hemodialisados. *Jornal Brasileiro de Nefrologia*, 28 (1), 20-24.
- Moreira, A. R. et al. (2007). Hipossalivação e aumento da glicose salivar em diabéticos. *Revista Odonto*, 15 (30),78-82.
- Newman, M.G. et al. (2007). *Periodontia Clínica*. Elsevier.
- Oliveira, C. S. et al. (2015). Perfil dos pacientes renais crônicos em tratamento hemodialítico. *Revista Baiana de Enfermagem*, 29 (1), 42-49.
- Pereira A. S. et al. (2018). *Metodologia da pesquisa científica*.
- Proctor, R. et al. (2005). Oral and Dental Aspects of Chronic Renal Failure. *Journal of Dental Research*, 84 (3), 199-208.
- Ramos, F. R. B. A. A. (2017). Xerostomia e hipossalivação: Avaliação em pacientes diabéticos tipo 2 no município de Patos-PB. *Trabalho de Conclusão de Curso*.
- Silva, J. L., Barbosa, P. S. S., Sousa, H. W. O. (2008). Avaliação da dosagem de ureia pré e pós hemodiálise em pacientes em terapia renal substitutiva. *Revista eletrônica de farmácia*, 5 (2), 43-47.
- Silva, S. B., Silva, I. A. P. S., Santos, G. A., Marangon junior, H., Almeida, A. L. P. de, & Andrade, R. S. de. (2021). Doença renal crônica: influencia sistêmica na odontologia e manifestações bucais. *Research, Society and Development*, 10 (14), e382101422055.
- Souza, A. B. et al. (2010). Caracterização de pacientes com IRC em tratamento hemodialítico em uma clínica privada em Natal – RN. *Fiep bulletin*, 80 (2), 1-6.
- Sociedade brasileira de anesthesiologia. (2013). Tutorial de Anestesia da Semana Oximetria de Pulso Parte I.