

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE - UFCG  
CENTRO DE SAÚDE E TECNOLOGIA RURAL – CSTR  
CAMPUS DE PATOS  
CURSO DE BACHARELADO EM ODONTOLOGIA

FERNANDA RAPHAELLY BRITO ALVES DE ALBUQUERQUE RAMOS

**XEROSTOMIA E HIPOSSALIVAÇÃO: AVALIAÇÃO EM PACIENTES  
DIABÉTICOS TIPO 2 NO MUNICÍPIO DE PATOS-PB**

PATOS - PB

2017

FERNANDA RAPHAELLY BRITO ALVES DE ALBUQUERQUE RAMOS

**XEROSTOMIA E HIPOSSALIVAÇÃO: AVALIAÇÃO EM PACIENTES  
DIABÉTICOS TIPO 2 NO MUNICÍPIO DE PATOS-PB**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado à Coordenação do curso de Odontologia da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG como parte dos requisitos para a obtenção do título de Bacharel em Odontologia.

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup>. Dra. Ana Carolina Lyra de Albuquerque.

PATOS – PB  
2017

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA DO CSRT DA UFCG

R175x Ramos, Fernanda Raphaelly Brito Alves de Albuquerque  
Xerostomia e hipossalivação: avaliação em pacientes diabéticos tipo 2 no município de Patos-PB / Fernanda Raphaelly Brito Alves de Albuquerque Ramos. – Patos, 2017.  
60f.:il.; Color.  
Trabalho de Conclusão de Curso (Odontologia) – Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Saúde e Tecnologia Rural, 2017.  
"Orientação: Profa. Dra. Ana Carolina Lyra de Albuquerque".  
Referências.  
Diabetes mellitus. 2. Xerostomia. 3. Hipossalivação. I. Título.

CDU 616.314-084


FERNANDA RAPHAELLY BRITO ALVES ALBUQUERQUE RAMOS


**XEROSTOMIA E HIPOSSALIVAÇÃO: AVALIAÇÃO EM PACIENTES  
DIABÉTICOS TIPO 2 NO MUNICÍPIO DE PATOS-PB**

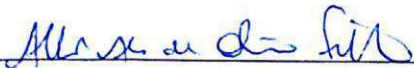
Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)  
apresentado à Coordenação do curso de  
Odontologia da Universidade Federal de  
Campina Grande - UFCG como parte dos  
requisitos para a obtenção do título de  
Bacharel em Odontologia.

DATA DE APROVAÇÃO: 21/08/2017

BANCA EXAMINADORA

  
\_\_\_\_\_  
Profa. Dra. Ana Carolina Lyra de Albuquerque – Orientadora  
Universidade Federal de Campina Grande - UFCG

  
\_\_\_\_\_  
Profa. Dra. Maria Angélica Satyro Gomes Alves – 1º Membro  
Universidade Federal de Campina Grande - UFCG

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Abrahão Alves de Oliveira Filho – 2º Membro  
Universidade Federal de Campina Grande - UFCG

*A DEUS, por Seu amor incondicional, primeiramente, pois sem Ele seria impossível essa jornada a qual trilhei, permitindo que eu concretizasse mais uma etapa da minha vida, dando-me mais uma vitória. A Ti, SENHOR, dedico e consagro esse curso, além de tudo, para Tua honra e Glória. Obrigada por todas as maravilhas que fazes em minha vida e por me fortalecer em Teu caminho.*

*“Bem sei eu que tudo podes, e que nenhum dos teus propósitos pode ser impedido” (Jó 42:2)*

*“SENHOR, valeu a pena!”*

## **Agradecimentos**

Aos meus pais, **Socorro e Fernando**, por todo o suporte e incentivo que sempre foi dado. Minha base, sou grata por me ensinarem princípios, valores e a busca incessante em ser uma pessoa melhor. Obrigada por acreditarem em mim, não medirem esforços, por não desistirem, mesmo diante de todas as dificuldades, além do amor dedicado e carinho – Amor inexplicável que sinto. *Essa vitória eu dedico a vocês!*

Ao meu amado sobrinho, **Gabriel (Bibi)**, que me ensinou uma nova forma de amor e a uma perspectiva sorridente de encarar a vida. Meu amor, você é um presente que Deus colocou em minha vida. Amo-te, meu anjinho!

Ao meu irmão, **José Fernando (Netinho)**, pelo apoio e amizade que existe entre nós.

Aos queridos avós, **Fernando (In memoriam) e Solange**, sempre tão especiais, não tenho palavras para agradecer o quanto fizeram por mim. Nunca esquecerei de todo apoio em todas as formas que vocês me proporcionaram. Essa minha conquista também dedico a vocês! Minha amada vizinha **Luzia (In memoriam)**, cuja saudade não cabe no peito. A vontade de tê-la comigo nesse momento não cabe em palavras, porém, seu amor e carinho sempre estarão presentes em meu coração. **E Severino**, pelo carinho. Amo todos vocês!

Às minhas tias, **Goretti (obrigada por ter acreditado em mim – seu cuidado e ajuda nunca esquecerei)**, **Maria José, Patrícia e Érika**, por todo carinho e apoio.

Aos meus queridos amigos: **Carlos Henrique (Caíque)**, **Luziana Sales**, **Sueldna Magalhães**, **Isolda Almirante**, **Cristiane Farias**, **Hamana Oliveira**, obrigada por estarem ao meu lado, pela cumplicidade, pelo apoio, sinceridade e amizade de tantos anos. À minha querida amiga **Azinete**, tenho carinho como uma tia, a qual tenho grande estima. Obrigada por tudo! Adoro vocês!

Às minhas queridas amigas que fiz em Patos e na universidade, **Ana Karla (Aninha)**, **Dayse Hanna (Daysinha)**, **Tauane Cavalcante**, **Sheyla Veloso**. Minha história aqui não seria a mesma sem a amizade e presença de vocês! Obrigada por tudo, pela convivência, risadas, por fazerem desse tempo em que estiveram presentes, muito especial. Adoro vocês!

Ao meu namorado, **Gustavo**, pelo carinho sempre demonstrado, além da cumplicidade, apoio, companheirismo e incentivo. Obrigada por estar ao meu lado nesse momento tão único e especial.

Aos amigos que fiz em sala, em especial, **Crísley Luanna, Marcela Miranda, Ana Carolina Lacerda e Lorena Silva**, sempre especiais, cada uma com sua particularidade e singeleza. Aos amigos que fiz em Patos, que durante minha passagem nesses 5 anos, fizeram diferença e tenho certeza, Deus marcou esse encontro: **irmã Raimunda (com seu jeito acolhedor e singelo), Marcinha, Luaninha, Marlene e Joab Cabral**. Obrigada! Adoro vocês!

Ao meu trio querido de todas as clínicas, **Gilberto Nonato e Luana Herculano**. A amizade e o apoio de vocês foram fundamentais para meu crescimento como aluna e futura profissional. Sentirei saudades de nossos dias juntos. Sempre grata. Adoro vocês!

À minha orientadora e professora, **Dra. Ana Carolina Lyra de Albuquerque (Tia Ana)**, por ter acreditado em mim, pelo carinho, amizade, pelas oportunidades e palavras incentivadoras. Sempre com seu jeito amoroso e protetor, pronta para ajudar em qualquer situação. Nunca esquecerei seus conselhos e apoio. Espero ser um pouco da profissional que és. Obrigada por tudo!

À professora, **Dra. Angélica**, por oportunidades que nunca esquecerei, por seu jeito único, meigo e cativante o qual podemos sentir o quanto ama lecionar e estar com os discentes. És uma grande incentivadora para mim. Não poderia deixar também de agradecê-la por ter aceitado fazer parte da banca examinadora. Uma grande honra. Grata!

Ao professor **Dr. Abrahão**, por fazer parte da banca examinadora desse trabalho tão importante para minha vida acadêmica e futuro profissional. Agradeço também por sua atenção sempre que requisitado. Grata!

À professora, **Dra Fabíola Galbiatti**, nunca poderei esquecer as palavras e incentivo no início do curso. Sempre compreensiva e disposta a ouvir. Tenho grande estima e carinho. Guardei suas palavras e me auxiliaram durante a graduação! Grata!

À professora, **Dra. Rachel de Queiroz Ferreira Rodrigues**, por todo o apoio, por sua solicitude e carinho sempre dados. Meu muito obrigada por tudo!

Aos professores da UFCG por todo o ensinamento e dedicação, por transmitirem seus conhecimentos com maestria para nosso crescimento profissional.

Aos pacientes da Clínica de odontologia da UFCG cuja confiança depositava em nossas mãos durante todo o tratamento. Minha gratidão.

Aos profissionais de saúde que contribuíram para que este trabalho pudesse ser realizado, em especial aos Agentes Comunitários de Saúde, às enfermeiras e cirurgiãs-dentistas das Unidades Básicas de Saúde do município de Patos. A todos que estiveram ao meu lado, que não pude citar, porém, são responsáveis por mais uma etapa da minha vida que se concretiza. Grata sempre!

Aos pacientes diabéticos que nos propiciam, com sua colaboração, subsídios para a elaboração e desenvolvimento de um trabalho para melhorar a realização das ações prestadas pelo serviço de saúde.



RAMOS, F. R. B. A. DE A. **Xerostomia e hipossalivação: Avaliação em diabéticos tipo 2 no município de Patos – PB. Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, 2017, 60 p.**

## RESUMO

Considerado um grupo heterogêneo de distúrbios metabólicos, o diabetes mellitus (DM) pode ser resultado de uma deficiência na ação e ou secreção da insulina, caracterizando um quadro de hiperglicemia. A sensação de boca seca ou xerostomia é relatada em cerca de 10 a 30% dos pacientes diabéticos que podem apresentar diminuição na quantidade de saliva. Entender sobre a xerostomia e hipossalivação (HS), que são algumas das alterações bucais dentre as várias encontradas, pode ser relevante para melhorar a qualidade de vida dos portadores de DM. **Objetivos:** Avaliar a relação entre xerostomia e HS em pacientes diabéticos tipo 2 no município de Patos – PB, assim como associar os dados sociodemográficos da amostra com a xerostomia e a HS, além de identificar os tipos de medicamentos associados a essas alterações. **Metodologia:** Estudo do tipo levantamento, quantitativo e explicativo em uma amostra composta por 50 pacientes, com dados coletados e anotados em um prontuário de pesquisa. Para o diagnóstico clínico da HS, foi feita a análise da quantidade de saliva em repouso, onde o paciente depositava em uma proveta graduada a 0,1 mL, por 5 minutos, cuspidando a cada minuto. E coleta de glicemia pós-prandial (2h) após refeição. **Resultados:** Ao final desse estudo observou-se que 78% dos pacientes era do sexo feminino; 82% idosos. 44% da amostra fazia uso de mais de uma medicação, as quais poderiam causar alterações salivares (76,7%). 72,7% dos homens apresentou xerostomia; 69% do total da amostra HS. Pacientes com DM descompensados tiveram 1,2 vezes mais chances de terem HS, apesar desta relação não ser estatisticamente significativa. **Conclusão:** Pôde-se concluir que a HS está presente em grande parte dos pacientes, os mesmos não possuíam controle glicêmico e boa parte da amostra era de idosos.

**Palavras-chave:** Diabetes Mellitus. Xerostomia. Hipossalivação.

RAMOS, F. R. B. A. DE A. **Xerostomy and hyposalivation: patient's appraisal with type 2 diabetes in the city of Patos - PB. Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, 2017, 60 p.**

#### ABSTRACT

Considered a heterogeneous group of metabolic disorders, diabetes mellitus (DM) may be the result of a deficiency in the action and / or secretion of insulin, characterizing a hyperglycemia. Dry mouth or xerostomia is reported in about 10% to 30% of diabetic patients who can show a decrease in the amount of saliva. Understanding xerostomia and hyposalivation (HS), which are some of the oral alterations among the several found, may be relevant to improve the quality of life of patients with DM. **Objectives:** To evaluate the relationship between xerostomia and HS in type 2 diabetic patients in the city of Patos - PB, as well as to associate the sociodemographic data of the sample with xerostomia and HS, in addition to identifying the types of drugs associated with these alterations. **Methodology:** A quantitative and explanatory survey study in a sample composed of 50 patients, with data collected and annotated in a medical research chart. For the clinical diagnosis of HS, an analysis was made of the amount of saliva at rest, where the patient deposited in a graduated cylinder at 0.1 mL, for 5 minutes, spitting every minute. And postprandial blood glucose (2h) collection after meal. **Results:** At the end of this study, it was observed that 78% of the patients were female; 82% elderly. 44% of the sample used more than one medication, which could cause salivary changes (76.7%). 72.7% of the men presented with xerostomia; 69% of the total HS sample. Patients with decompensated DM were 1.2 times more likely to have HS, although this relation was not statistically significant. **Conclusion:** It was concluded that HS is present in most patients, they did not have glycemic control and a good part of the sample was elderly.

**Keywords:** Diabetes Mellitus; Xerostomia; Hyposalivation.

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Doença crônica não transmissível em pessoas acima dos 60 anos de João Pessoa - PB .....	17
Tabela 2 – Velocidade do fluxo de salivação estimulada e não estimulada.....	21
Tabela 3 – Distribuição percentual das principais comorbidades encontradas em pacientes com DM2 no município de Patos – PB .....	39
Tabela 4 – Distribuição percentual das principais classes e medicamentos usados por pacientes com DM2 no município de Patos – PB .....	40
Tabela 5 – Distribuição percentual de xerostomia e outras variáveis em de pacientes diabéticos no município de Patos – PB .....	41

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Sialometria dos pacientes diabéticos conforme queixa de xerostomia .....	42
Figura 2 – Correlação entre a sialometria e a glicemia pós-prandial .....	42
Figura 3 – Distribuição percentual dos pacientes com xerostomia estratificados por descompensação do diabetes .....	43
Figura 4 – Distribuição percentual dos pacientes com hipossalivação estratificados por descompensação do diabetes .....	43
Figura 5 – Distribuição percentual dos pacientes com xerostomia estratificados pelo uso de medicamentos que podem causar esta sintomatologia .....	44
Figura 6 – Distribuição percentual dos pacientes com hipossalivação estratificados pelo uso de medicamentos que podem causar esta sintomatologia .....	44

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADA	–	Associação Americana de Diabetes
dL	–	Decilitro
DM	–	Diabetes Mellitus
DM1	–	Diabetes Mellitus Tipo 1
DM2	–	Diabetes Mellitus Tipo 2
F	–	Indivíduos do Sexo Feminino
H	–	Hora
HAS	–	Hipertensão Arterial Sistêmica
HS	–	Hipossalivação
M	–	Indivíduos do Sexo Masculino
mL	–	Mililitro
MS	–	Ministério da Saúde
N	–	Número Total da Amostra
OMS	–	Organização Mundial da Saúde
P	–	Valor de Significância Estatística
SBD	–	Sociedade Brasileira de Diabetes
SPSS	–	Statistical Package for Social Sciences
TCLE	–	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>15</b>
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</b>	<b>17</b>
<b>2.1 Aspectos clínicos do Diabetes mellitus tipo 2 .....</b>	<b>17</b>
<b>2.2 Saliva e suas propriedades .....</b>	<b>20</b>
2.2.1 Sialometria.....	20
<b>2.3 Xerostomia.....</b>	<b>21</b>
<b>2.4 Hipossalivação.....</b>	<b>22</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>23</b>
<b>3 ARTIGO .....</b>	<b>27</b>
<b>4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>45</b>
<b>APÊNDICE A .....</b>	<b>46</b>
<b>APÊNDICE B.....</b>	<b>48</b>
<b>APÊNDICE C .....</b>	<b>50</b>
<b>ANEXO A – CARTA DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA .....</b>	<b>51</b>
<b>ANEXO B – NORMAS DE SUBMISSÃO DA REVISTA.....</b>	<b>53</b>
<b>ANEXO C – CARTA DE ANUÊNCIA .....</b>	<b>59</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Considerado um grupo heterogêneo de distúrbios metabólicos, o diabetes mellitus (DM) pode ser resultado de uma deficiência na ação e ou secreção da insulina, caracterizando um quadro de hiperglicemia (SBD, 2015). Produzida no pâncreas, a insulina, é um hormônio regulador da glicemia sanguínea, que quando descontrolada, pode acarretar em sérios danos a vários sistemas do corpo, principalmente ao nervoso e vascular (NETO et al., 2012).

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS) e Associação Americana de Diabetes (ADA), o DM pode ser classificado em quatro tipos: DM tipo 1 (DM1), DM tipo 2 (DM2), outros tipos específicos e DM gestacional. Para fins de diagnóstico, a concentração plasmática de glicose em jejum de 70 a 99mg/dl, é considerada normal. Dessa forma, atribuem-se os seguintes valores: de 100 a 125 mg/dL pré-diabetes, superiores a 126 mg/dL DM tipo 1 e 2, e maiores que 110 mg/dL DM gestacional (SBD, 2015).

Como principais sinais e sintomas do DM, pode-se citar: poliúria, polidipsia, perda de peso e polifagia. O paciente diabético também pode apresentar afecções sistêmicas e inúmeras alterações bucais, como a xerostomia e diminuição do fluxo salivar (hipossalivação), os quais são considerados fatores de risco para a doença cárie e lesões fúngicas (SOUSA et al., 2003). Prado e Vaccarezza (2013) alegam que tais alterações são mais prevalentes em pacientes diabéticos mal controlados. Segundo Moura et al (2007) determinadas doenças sistêmicas comprometem o funcionamento das glândulas salivares podendo alterar e influenciar a produção de saliva.

Estima-se, na atualidade, que cerca de 382 milhões de pessoas são afetadas por DM e que esse número poderá chegar a 471 milhões em 2035. Ainda de acordo com a Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD) (2015), o DM pode ser considerado uma epidemia em curso, visto a magnitude expressiva do número crescente de casos a cada ano, em virtude do envelhecimento populacional, prevalência de obesidade e sedentarismo, além da sobrevivência de pacientes portadores da doença.

Dados mais recentes no Brasil apontam que no ano de 2013 existiriam quase 12 milhões de pessoas entre a faixa etária de 20 a 79 anos com diabetes, destacando-se uma influência da idade na prevalência da doença. Para a faixa etária de 30 a 59 anos, há cerca de 2,7% e na faixa entre 60 a 69 anos são 17,4%, ou seja, um aumento considerável de 6,4 vezes (SBD, 2015). Segundo o Ministério da Saúde (MS), baseado no Pacto pela Vida, no Estado da Paraíba cerca de 5,3% da população é diabética (210.526 pessoas).

Considerado um dos mais relevantes problemas de saúde pública do século XXI, o DM engloba um grande número de pessoas afetadas. Além de incapacitações físicas e motoras, ela pode causar mortalidade prematura e aumento dos custos envolvidos no seu controle e tratamento (NETO et al., 2012). Segundo Madeiro, Bandeira e Figueiredo (2005), devido à integração da boca como parte do corpo humano, a saúde oral deve ser incluída no contexto de saúde sistêmica.

O fluxo salivar e a saliva são medidos através de um neurotransmissor colinérgico, acetilcolina, pelo sistema nervoso autônomo (ALVES et al., 2006). Segundo Neville (2004), a sensação de boca seca ou xerostomia, é relatada em cerca de 10 a 30% dos pacientes diabéticos que apresentam diminuição na quantidade de saliva. Sousa et al (2003) aponta que, além do desconforto, a diminuição do fluxo salivar pode provocar outras patologias bucais, pois a saliva é importante por dificultar o desenvolvimento de cáries e auxiliar na umidificação do rebordo alveolar. A hipossalivação (HS) pode traumatizar tecidos moles e também ser responsável por lesões, como úlceras e língua fissurada, bem como dificultar a retenção de próteses e predispor ao surgimento de infecções e queilites (VERNILLO, 2003).

Portanto, para um melhor planejamento no tratamento odontológico, o DM deve ser considerado como ponto relevante para a saúde do portador (MADEIRO, BANDEIRA e FIGUEIREDO, 2005). Assim como a interligação de uma equipe multidisciplinar, em que o diálogo entre os profissionais da saúde, proporciona uma visão holística do paciente e, por conseguinte, um tratamento mais eficaz (PRADO e VACCAREZZA, 2013).

O desenvolvimento de formas que melhorem a qualidade de vida dos portadores de DM é uma necessidade atual devido a essa ser considerada uma epidemia em curso por diversos órgãos, como a Sociedade Brasileira de Diabetes (2015). De acordo com estatísticas, 3 a 4% dos pacientes adultos de tratamento odontológico são diabéticos (FARDIN et al., 2009; NETO et al., 2012; YARID, 2016).

Sabendo que problemas bucais, além de danos à saúde física, causam impactos psicológicos aos pacientes, auxiliar a esses a estabelecer uma boa saúde oral, por conseguinte, é uma questão que pode ser caracterizada como de aspecto socioeconômico para a sociedade. Entender sobre a xerostomia e HS, que são algumas das alterações bucais dentre as várias encontradas, pode ser relevante para melhorar a qualidade de vida dos portadores de DM.

Diante do exposto, o presente estudo teve o propósito de avaliar a relação entre xerostomia e hipossalivação em pacientes diabéticos tipo 2 no município de Patos – PB, assim como associar os dados sociodemográficos da amostra com estas alterações, além de identificar os tipos de medicamentos associados à xerostomia e hipossalivação.



## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 Aspectos clínicos do Diabetes mellitus tipo 2

Cada vez mais, o desenvolvimento de estudos é necessário para compreender o comportamento de diversas doenças e suas inter-relações com o objetivo de oferecer uma melhor qualidade de vida. Uma das razões para esses estudos pode ser justificada pela necessidade de atender a uma população com maior longevidade e com um grande número de idosos.

Segundo Leite-Cavalcanti et al. (2009), o envelhecimento para além de 60 anos de idade, requer entendimento do comportamento relacionado à saúde e a nutrição para oferecer melhor qualidade de vida dessa população. Os autores verificaram a doença crônica não transmissível para uma amostra da população de João Pessoa – PB, que é apresentada na Tabela 1.

Tabela 1 – Doença crônica não transmissível em pessoas acima dos 60 anos de João Pessoa – PB (LEITE-CAVALCANTI et al., 2009)

Doença crônica não-transmissível	Porcentagem na amostra
Hipertensão arterial sistêmica	56,4
Dislipidemias	33,3
<b><i>Diabetes mellitus</i></b>	<b>20,5</b>
Doenças cardíacas	19,6
Osteoporose	12,0
Artrite/artrose	4,3
Acidente vascular cerebral	2,5
Hepatopatias	1,7
Doença renal	0,8

Entre essas doenças, pode ser observado um grande número dos casos de DM. O DM2 pode ser definida como um distúrbio metabólico causado pela resistência à insulina que pode propiciar maior suscetibilidade a outros problemas, como hipertensão refratária (WOBETO et al., 2011). Essa é uma enfermidade de grandes proporções que pode causar a mortalidade em

portadores de doenças de origem cardiovascular, risco coronariano equivalente, onde a inferência da predisposição genética pode apresentar influências em parentes de seus portadores (PRADO et al., 2009).

Entre 2008 e 2011, o número de portadores de DM no Brasil passou de 121 mil para mais de 125 mil. Os portadores dessa patologia exigem uma grande atenção com sua saúde, pois outras morbidades podem decorrer, sendo a principal, doenças cardiovasculares (CARVALHO; SILVA; COELHO, 2015).

Além de cardiovasculares, DM pode causar maior perda óssea, perda de inserção, maior profundidade de sondagem, candidíase eritematosa, xerostomia, varicosidade lingual e doenças periodontais que podem ser um fator de risco para o mau controle glicêmico. Existe uma relação entre diabetes mellitus e manifestações bucais, observada em artigos publicados, de 67% para a candidíase, 37,5% para o líquen plano, 64% alteração de fluxo salivar (YAMASHITA et al., 2013).

A periodontite, uma das doenças inflamatórias e infecciosas que causa a perda progressiva da inserção conjuntiva, pode progredir mais rapidamente quando ocorre simultaneamente a DM, uma relação que demonstra a predisposição de doença sistêmica à infecção oral e vice-versa. Tratar a periodontite em pacientes com diabetes mellitus pode reduzir os níveis de glicose, hemoglobina glicada e profundidade de bolsa (GALHARDO et al., 2015).

Segundo Sabino-Silva et al. (2009), a saúde bucal de portadores de DM está associada com diversas complicações, como xerostomia e a redução do fluxo salivar, pois em diabéticos, há alteração na co-transportadora proteína Na<sup>+</sup>/glicose 1 (SGLT1) que pode ser fundamental para determinar disfunções salivares, tais como xerostomia. Lopes et al. (2008) estudou o xerostomia e fluxo salivar em mulheres na pós-menopausa, no qual observou a presença de ambos problemas nas portadoras de DM, principalmente a alteração do fluxo salivar.

Para Ittichaicharoen, Chattipakorn e Chattipakorn (2016), estudos que mostram resultados contraditórios das alterações do fluxo salivar em portadoras de DM podem ser devido à diferença na gravidade da condição diabética, à utilização de medicações e aos métodos de coleta de saliva. Os autores explicam que os mecanismos da disfunção das glândulas salivares podem ser devido à hiperglicemia, hiperinsulinemia e dislipidemia, resistência à insulina que provoca aumento do estresse oxidativo, inflamação e aumento da atividade simpática.

Analisando um grupo de não diabéticos e diabéticos, com bom e mau controle glicêmico, entre 34 e 70 anos e de ambos os sexos, Kogawa et al. (2016) observou que o controle glicêmico não influenciou no fluxo de saliva não estimulada, porém pode influenciar o fluxo estimulado em portadores com mau controle. Com o avançar da idade, é comum a diminuição da saliva, xerostomia, além de que a DM juntamente com as medicações para controle, podem induzir a essa condição. O uso diário de uma geleia de hidratação oral durante um mês pode reduzir os sinais e sintomas da xerostomia e melhorar as propriedades da saliva (DALODOM et al., 2016).

Johar et al. (2016) menciona que o diagnóstico de DM2 indica a presença da doença, mas não a gravidade desta. Estima-se que em 2014, a DM estava presente em mais de 387 milhões de pessoas e causou a morte de 4,9 milhões. Diversos medicamentos podem ser usados no tratamento do diabetes mellitus, tais como anti-diabéticos sintéticos (tiazolidinodionas, meglitinidas, biguanidas, sulfonilureias), inibidores da  $\alpha$ -glucosidase, o GLP-1 e análogos e inibidores de DPP-4. Porém, devido aos efeitos secundários graves causados por esses fármacos, cerca de 10% a 20% dos pacientes com diabetes pararam de tomar os medicamentos (WU et al., 2016).

Em pesquisa recente, observou-se que cerca de 20% dos internamentos hospitalares diários ocorreram com pacientes de DM, os quais têm um risco maior relacionado à prescrição inadequada de medicação. Ao menos 37% dos pacientes com diabetes tiveram um erro quanto à indicação do fármaco para a doença durante a hospitalização e, conseqüentemente, apresentaram um quadro grave de hipoglicemia. Uma melhoria no controle da diabetes resulta em menores taxas de complicações hospitalares. Devido à complexidade da doença, um sistema de controle desta deve ser composto por uma equipe multidisciplinar de preferência informatizada (DONSA et al., 2016).

O tratamento do DM causa também impacto negativo no aspecto econômico por causa dos altos custos envolvidos, devido a variações de prevalência e da complexidade do tratamento, que podem variar de 2,5 a 15% dos gastos totais em saúde. Por exemplo, os custos com medicamentos representaram 36% do total dos custos diretos sanitários de uma unidade de referência em Recife. Assim, tratamentos não farmacológicos para o diabetes por meio de dietas, atividades físicas e cuidados com a saúde oral podem reduzir o impacto econômico dessa doença. Uma baixa qualidade da saúde bucal impossibilita a mastigação correta de alimentos de texturas diversas, como nutrimentos integrais, que facilitam o equilíbrio glicêmico (CARVALHO; SILVA; COELHO, 2015).

## 2.2 Saliva e suas propriedades

Excretada e produzida por glândulas salivares maiores e menores da mucosa bucal a saliva é um fluido de composição orgânica e inorgânica, cujo componente principal é a água, representada por 99% de sua constituição e componentes sólidos encontram-se dissolvidos (MARQUES et al., 2008).

A saliva é imprescindível para a manutenção das condições fisiológicas dos tecidos bucais (FEIO e SAPETA, 2005). Pode-se atribuir várias funções à saliva: digestão relacionada à enzima amilase; lubrificante formando o bolo alimentar, fonação e deglutição; atua na defesa contra microrganismos – ação protetora da mucosa oral; gustação; função tampão – manutenção do pH; integridade dentária, além de favorecer a retenção de próteses totais (MARQUES et al., 2008). Segundo Cooke, Ahmedzai e Mayberry (1996) há uma produção de saliva entre 0,5 a 1,5 litros por dia.

A literatura aponta que pacientes diabéticos, especialmente os descompensados, casos não tratados, podem desenvolver lesões orais, dentre algumas consequências, como a destruição de glândulas salivares, que com a diminuição da produção de saliva pode ocasionar a xerostomia, por conseguinte, levando a danos sérios em tecidos moles e duros (CHAVEZ et al., 2000; LIN et al., 2002).

Quando o fluxo salivar está reduzido a mucosa, a língua e o lábio adquirem aspecto seco, sensível e predispõe a glândula à infecções bacterianas retrógradas. Adicionando a isso, a HS compromete os padrões de sono, mastigação e deglutição, contribuindo, dessa forma, negativamente na qualidade de vida do indivíduo (MARQUES et al., 2008).

### 2.2.1 Sialometria

Sialometria é conhecida como a medição da saliva e é indicada como prática clínica no caso de suspeita de hipossalivação quando causada por patologias de natureza sistêmica como o DM, por exemplo (MARQUES, et al., 2008). Método diagnóstico utilizado com o intuito de aferir quantitativamente o volume do fluxo salivar em repouso, sob estímulo gustatório, mecânico ou farmacológico. Este exame avalia a saliva, também, de forma qualitativa através das suas características como coloração, turbidez e viscosidade (CONCEIÇÃO e FAGUNDES, 2006). De acordo com a literatura, os valores referenciais para a velocidade do fluxo de saliva total são conforme a Tabela 2.

Tabela 2 – Velocidade do fluxo de salivacão estimulada e não estimulada (TOMMASI, 2013, p. 283).

Velocidade do fluxo	Salivacão não estimulada	Salivacão estimulada
Normal	0,26 – 0,35 ml/min	> 1 ml/min
Média	0,1 – 0,25 ml/min	0,7 – 0,9 ml/min
Baixa (hipossalivacão)	< 0,1 ml/min	< 0,7 ml/min

### 2.3 Xerostomia

A xerostomia pode ser definida como uma sensação subjetiva de boca seca resultado de severa redução da taxa de fluxo salivar. A HS pode ou não estar associada à xerostomia. Esta pode afetar pessoas de diversas faixas etárias, entretanto, a probabilidade é maior em pessoas idosas devido às alterações decorrentes do envelhecimento e doenças sistêmicas como o DM (CHUN, 2009).

Além de implicações físicas, a xerostomia repercute nos aspectos psicológicos e sociais. Há referências de perda de diversas funções devido à sensação de secura da boca como maior dificuldade na deglutição, na fala, maior número de infecções bucais e cáries (FEIO e SAPETA, 2005). Segundo Lopes et al. (2008) a alteração no fluxo salivar quantitativamente e a xerostomia acometem mais o sexo feminino no período da pós-menopausa. Para Chavez et al. (2000), a taxa de fluxo salivar é mais baixa em pacientes diabéticos não controlados.

A mucosa oral em pacientes que apresentam xerostomia é eritematosa, com a descoloração no dorso da língua, palato duro e mole, comissuras da boca e sendo comumente encontrados em usuários de próteses removíveis possuindo, alta suscetibilidade de cárie dental (ATKINSON et al., 1994; GREENSPAN, 1996).

Para o tratamento da xerostomia é de extrema relevância a necessidade de uma anamnese completa para fins de conhecimento etiológico e traçar, assim, o tratamento adequado para cada caso de maneira individual, o qual se estende desde medidas profiláticas, hidratação oral e controlar o uso de medicamentos que causam o efeito da xerostomia (CHUN, 2009).

## 2.4 Hipossalivação

Hipossalivação (HS) pode ser definida como a produção salivar diminuída devido à hipofunção das glândulas salivares (SREEBNY, 1988; CHUN, 2009). Diferentemente da xerostomia, a HS é uma evidência objetiva da diminuição do fluxo salivar (NAVAZESH et al., 2000). A diminuição deste fluxo pode ser presente de maneira assintomática ou associada à xerostomia. Geralmente, a partir de consequências irreversíveis como a cárie dentária, é que são diagnosticados os casos assintomáticos (SREEBNY, 1992; SOUZA, 2007).

A investigação dos sinais e sintomas relacionados à HS deve ser uma oportunidade de revelar ao cirurgião-dentista (CD) os indivíduos com maior risco às patologias orais em consequência do decréscimo da taxa de fluxo salivar. Nesse sentido, queixas como dificuldade na deglutição de alimentos secos, necessidade de beber líquidos durante a alimentação e secura de boca durante as refeições, dificuldade na fonação e uso da prótese são sinais significativos de disfunção salivar (FOX, 1987; SREEBRY, 1992; LONGMAN et al., 2000; SOUZA, 2007).

A HS pode ter etiologia variada, como fatores localizados – patologias nas glândulas salivares ou alterações funcionais destas ou associadas a condições sistêmicas (NAVAZESH, 1989; SOUZA, 2007). Entretanto, medicações também podem ser fatores etiológicos para a diminuição do fluxo salivar. Mais de 400 drogas têm como efeito xerostômico, como: anti-inflamatórios, analgésicos, antidepressivos, anti-hipertensivos e diuréticos, por exemplo.

Estudos mostram que a prevalência de hipossalivação em idosos e mulheres no período pós-menopausa podem ter correlação com alterações hormonais e estado de saúde dos pacientes, ou seja, incluem-se também fatores psicológicos como ansiedade e depressão também podem influenciar na alteração da quantidade de saliva produzida (LOPES et al., 2008). A medição da taxa do fluxo salivar pode ser realizada através da sialometria não estimulada e estimulada, respectivamente. Em que na saliva estimulada, a produção salivar é realizada na ausência de qualquer estímulo exógeno ou medicamentoso, enquanto que na estimulada acontece mediante estímulo gustatório, mecânico ou medicamentoso (DAWES, 1987; SOUZA, 2007).

Apontada como uma das alterações das glândulas salivares mais comumente encontrada, a HS, normalmente associada à xerostomia, é caracterizada pelo fluxo salivar diminuído, repercutindo em alterações na mucosa oral ou assintomática. Entretanto, estudos mostram que a sua queixa não é valorizada, principalmente, quando acometida em idosos (NAVAZESH, BRIGHTMAN, POGODA, 1996; ARNOLD; MAREK, 2002; SOUZA, 2007).

## REFERÊNCIAS

- \_\_\_\_\_. Governo da Paraíba. **Atendimento de saúde pelo dia Mundial do Diabetes, 2015**. Disponível em: <http://paraiba.pb.gov.br/governo-do-estado-promove-atendimento-de-saude-gratuito-pelo-dia-mundial-do-diabetes/> Acesso em 21 Abr. 2016.
- ALVES, C. et al. Atendimento odontológico do paciente com diabetes melito: recomendações para a prática clínica. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**, v. 5, n. 2, 2006.
- ARNOLD, A. M. D.; MAREK C. A. The impact of saliva on patient care: a literature review. **The Journal of Prosthetic Dentistry**, v. 88, p. 337-343, 2002.
- ATKINSON, J. L.; WU A. J. Salivary gland dysfunction: causes, symptoms, treatment. **The Journal of the American Dental Association**, v. 125, p. 409-416, 1994.
- CARVALHO, S. S.; SILVA, T. M. de A.; COELHO, J. M. F. Contribuições do tratamento não farmacológico para diabetes mellitus tipo 2. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, v. 5, n. 2, p. 59-64, 2015.
- CHAVEZ, E. M. et al. Salivary function and glycemic control in older persons with diabetes. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology**, v. 89, n. 3, p. 305-311, 2000.
- CHUN, Y. Y. Xerostomia em pacientes idosos: implicações odontológicas e tratamento. 2009. 72f. Trabalho de conclusão de especialista (Odontogeriatrics) – Universidade Estadual de Campinas, 2009. (Orientador: Prof. Dr. Eduardo Hebling).
- COOKE, C., AHMEDZAI, S., MAYBERRY, J., Xerostomia - a review. **Palliative Medicine**, v. 10, p. 284-292, 1996.
- DALODOM, S. et al. Influence of oral moisturizing jelly as a saliva substitute for the relief of xerostomia in elderly patients with hypertension and diabetes mellitus. **Geriatric nursing**, v. 37, n. 2, p. 101-9, 2016.
- DAWES, C. Physiological factors affecting salivary flow rate, oral sugar clearance, and the sensation of dry mouth in man. **J Dent Res** 1987; 648-653.
- DONSA, K. et al. Impact of errors in paper-based and computerized diabetes management with decision support for hospitalized patients with type 2 diabetes. A post-hoc analysis of a before and after study. **International journal of medical informatics**, v. 90, p. 58-67, 2016.
- FARDIN, A. C. et al. Cuidados especiais no atendimento cirúrgico de pacientes diabéticos. **Rev Odontol**, v. 9, p. 524-33, 2009.
- FEIO, M.; SAPETA, P. Xerostomia em cuidados paliativos. **Acta Médica Portuguesa**, v. 18, n. 6, p. 459-465, 2005.
- FOX, P. C; BUSCH, K. A. Subjective reports of xerostomia and objective measures of salivary gland performance. **J Am Dent Assoc** 1987; 115: 581-584.

GALHARDO, T. S. C. et al. Associação de periodontite crônica severa generalizada em paciente com diabetes melito tipo 2 e dislipidemia grave. Relato de caso. **Revista Periodontia**, v. 25, n. 1, p. 46-51, 2015.

GREENSPAN, D. Xerostomia: diagnoses and management. **Oncology**, v. 10, n. 3, p. 7-11, 1996.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Utilização de Serviços de Saúde – Brasil (2016)**. Disponível em: <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=251080&search=paraibalpatos> Acessado em 29 de Abril de 2016.

ITTICHAICHAROEN, J.; CHATTIPAKORN, N.; CHATTIPAKORN, S. C. Is salivary gland function altered in noninsulin-dependent diabetes mellitus and obesity-insulin resistance? **Archives of oral biology**, v. 64, p. 61-71, 2016.

JOHAR, H. et al. Sex-related differences in the association of salivary cortisol levels and type 2 diabetes. Findings from the cross-sectional population based KORA-age study. **Psychoneuroendocrinology**, v. 69, p. 133-141, 2016.

KOGAWA, E. M. et al. Salivary function impairment in type 2 Diabetes patients associated with concentration and genetic polymorphisms of chromogranin A. **Clinical oral investigations**, v. In Press, 2016.

LEITE-CAVALCANTI, C. et al. Prevalência de doenças crônicas e estado nutricional em um grupo de idosos brasileiros. **Revista de Salud Pública**, v. 11, n. 6, p. 865-877, dez. 2009.

LIN, C. C. et al. Impaired salivary function in patients with noninsulin-dependent diabetes mellitus with xerostomia. **Journal of Diabetes and its Complications**, v. 16, n. 2, p. 176-179, 2002.

LONGMAN, L. P. et al. The clinical assessment of oral dryness is a significant predictor of salivary gland hypofunction. **Oral Diseases**, v. 6, n. 6, p. 366-370, 2000.

LOPES, F. F. et al. Estudo sobre xerostomia, fluxo salivar e enfermidades sistêmicas em mulheres na pós-menopausa. **RGO-Revista Gaúcha de Odontologia**, v. 56, n. 2, p. 127-130, 2008.

MADEIRO, A. T.; BANDEIRA, F. G.; VIEIRA DE FIGUEIREDO, C. R. L. A estreita relação entre diabetes e doença periodontal inflamatória. **Odontologia. Clín. Científ.**, v. 4, n. 1, p. 07-12, 2005

MARQUES, F. et al. Avaliação sialométrica em indivíduos portadores de cegueira. **International Journal of Dentistry**, v. 4, n. 1, p.20-24, 2008.

MOURA, S. A. B. de et al. Valor diagnóstico da saliva em doenças orais e sistêmicas: uma revisão de literatura. **Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada**, v. 7, n. 2, p. 187-194, 2007.



NAVAZESH, M. et al. The prevalence of xerostomia and salivary gland hypofunction in a cohort of HIV-positive and at-risk women. **Journal of dental research**, v. 79, n. 7, p. 1502-1507, 2000.

NAVAZESH, M. D. Xerostomia in the aged. **Dent Clin Am** 1989; 33: 75-80.

NAVAZESH, M, BRIGHTMAN, V. J, POGODA, J. M. Relationship of medical status, medications and salivary flows rates in adults of different ages. **Oral Surg Oral Pathol Oral Radio Endo**. 1996; (81): 172 – 176.

NETO, J. N. C. et al. O paciente diabético e suas implicações para conduta odontológica. **Revista Dentística on line**, v. 11, n. 23, 2012.

NEVILLE, B.; DAMM, D. D.; ALLEN, C. M. **Patologia oral e maxilofacial**. 2.ed. Elsevier Brasil, 2004. 972 p.

PRADO, B. N.; VACCAREZZA, G. F. Alterações bucais em pacientes diabéticos. **Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo**, v. 25, n. 2, p. 147-153, 2013.

PRADO, S. S. et al. Análise estrutural e funcional carotídea em familiares de pacientes com diabetes melito tipo 2. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 92, n. 3, p. 196-202, 2009.

SABINO-SILVA, R. et al. Na<sup>+</sup>-glucose cotransporter SGLT1 protein in salivary glands: potential involvement in the diabetes-induced decrease in salivary flow. **The Journal of membrane biology**, v. 228, n. 2, p. 63-9, mar. 2009.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES – SBD. O que é Diabetes, 2015. Disponível em: < <http://www.diabetes.org.br/para-o-publico/diabetes/o-que-e-diabetes> >. Acesso em: 15 abril 2016

SOUSA, R. R de et al. O paciente odontológico portador de Diabetes Mellitus: uma revisão da literatura. **Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada**, v. 3, p. 71-77, 2003.

SOUZA, A. J. C. Hipossalivação e seus fatores de risco em idosos funcionalmente independentes e não institucionalizados. Dissertação apresentada para a obtenção de título de mestre em odontologia – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2007. (Orientador: Prof. Dr. Kenio Costa Lima).

SREEBNY, L.M.; VALDINI, A. Xerostomia. Part I: relationship to other oral symptoms and salivary gland hypofunction. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol**, St. Louis. 1988; 66(4): 451-458

SREEBNY, L. M, et al., Saliva: its role in health and disease. **Int Dent J** 1992 aug; 42 (4): (suppl 2): 283-301.

TOMMASI, M. H. Diagnóstico em: patologia bucal. p. 283. 4 ed. Rio de janeiro: Elsevier, 2013.

VERNILLO, A. T. Dental considerations for the treatment of patients with diabetes mellitus. **The Journal of the American Dental Association**, v. 134, p. 24S-33S, 2003.

WOBETO, V. P. A. et al. Genótipos de haptoglobina e hipertensão refratária em pacientes com diabete melito tipo 2. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 97, n. 4, p. 338-345, out. 2011.

WU, J. et al. Mechanisms underlying the effect of polysaccharides in the treatment of type 2 diabetes: A review. **Carbohydrate Polymers**, v. 144, p. 474-494, fev. 2016.

YAMASHITA, J. M. et al. Manifestações bucais em pacientes portadores de Diabetes Mellitus: uma revisão sistemática. **Revista de Odontologia da UNESP**, v. 42, n. 3, p. 211-220, jun. 2013.

YARID, S. D. Conduta Odontológica No Atendimento A Portadores De Diabetes Mellitus. **Saúde. com**, v. 6, n. 1, 2016.

### 3 ARTIGO

#### **Xerostomia e hipossalivação: avaliação em pacientes diabéticos tipo 2 no município de Patos - PB<sup>1</sup>**

#### **Xerostomy and hyposalivation: patient's appraisal with type 2 diabetes in the city of Patos - PB**

Fernanda Raphaelly Brito Alves de Albuquerque Ramos<sup>1</sup>, Maria Angélica Satyro Gomes Alves<sup>3</sup>, Abrahão Alves de Oliveira Filho<sup>3</sup>, Ana Carolina Lyra de Albuquerque<sup>4</sup>

<sup>2, 1</sup> Graduanda em Odontologia pela Universidade Federal De Campina Grande – UFCG, Centro De Saúde E Tecnologia Rural – CSTR, Campus De Patos. fernandalbq@gmail.com

<sup>2</sup> Doutora. Universidade Federal De Campina Grande – UFCG, Centro De Saúde E Tecnologia Rural – CSTR, Campus De Patos. angelicasatyro@hotmail.com

<sup>3</sup> Doutor. Professor pela Universidade Federal De Campina Grande – UFCG, Centro De Saúde E Tecnologia Rural – CSTR, Campus De Patos. abraham.farm@gmail.com

<sup>4</sup> Doutora. Professora pela Universidade Federal De Campina Grande – UFCG, Centro De Saúde E Tecnologia Rural – CSTR, Campus De Patos. . lina\_lyra@hotmail.com

**Resumo:** Considerado um grupo heterogêneo de distúrbios metabólicos, o diabetes mellitus (DM) pode ser resultado de uma deficiência na ação e ou secreção da insulina, caracterizando um quadro de hiperglicemia. A sensação de boca seca ou xerostomia é relatada em cerca de 10 a 30% dos pacientes diabéticos que podem apresentar diminuição na quantidade de saliva. Entender sobre a xerostomia e hipossalivação (HS), que são algumas das alterações bucais dentre as várias encontradas, pode ser relevante para melhorar a qualidade de vida dos portadores de DM. **Objetivos:** Avaliar a relação entre xerostomia e HS em pacientes diabéticos tipo 2 no município de Patos – PB, assim como associar os dados sociodemográficos da amostra com a xerostomia e a HS, além de identificar os tipos de medicamentos associados a essas alterações. **Materiais e métodos:** Estudo do tipo levantamento, quantitativo e explicativo em uma amostra composta por 50 pacientes, com dados coletados e anotados em um prontuário de pesquisa. Para o diagnóstico clínico da HS,

---

<sup>1</sup> Artigo submetido à Revista Arquivos em Odontologia.

foi feita a análise da quantidade de saliva em repouso, onde o paciente depositava em uma proveta graduada a 0,1 mL, por 5 minutos, cuspidando a cada minuto. E coleta de glicemia pós-prandial (2H) após refeição. **Resultados:** Ao final desse estudo observou-se que 78% dos pacientes eram do sexo feminino; 82% idosos. 44% da amostra fazia uso de mais de uma medicação, as quais poderiam causar alterações salivares (76,7%). 72,7% dos homens apresentou xerostomia; 69% do total da amostra HS. Pacientes com DM descompensados tiveram 1,2 vezes mais chances de terem HS, apesar desta relação não ser estatisticamente significativa. **Conclusão:** Pôde-se concluir que a HS está presente em grande parte dos pacientes, os mesmos não possuíam controle glicêmico e boa parte da amostra era de idosos.

Palavras-chave: Diabetes Mellitus. Xerostomia. Hipossalivação.

## INTRODUÇÃO

Considerado um grupo heterogêneo de distúrbios metabólicos, o diabetes mellitus (DM) pode ser resultado de uma deficiência na ação e ou secreção da insulina, caracterizando um quadro de hiperglicemia <sup>1</sup>. Produzida no pâncreas, a insulina, é um hormônio regulador da glicemia sanguínea, que quando descontrolada, pode acarretar em sérios danos a vários sistemas do corpo, principalmente ao nervoso e vascular <sup>2</sup>.

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS) e Associação Americana de Diabetes (ADA), o DM pode ser classificado em quatro tipos: DM tipo 1 (DM1), DM tipo 2 (DM2), outros tipos específicos e DM gestacional. Para fins de diagnóstico, a concentração plasmática de glicose em jejum de 70 a 99mg/dl, é considerada normal. Dessa forma, atribuem-se os seguintes valores: de 100 a 125 mg/dl pré-diabetes, superiores a 126 mg/dl DM tipo 1 e 2, e maiores que 110 mg/dl DM gestacional <sup>1</sup>.

Como principais sinais e sintomas do DM, pode-se citar: poliúria, polidipsia, perda de peso e polifagia. O paciente diabético também pode apresentar afecções sistêmicas e inúmeras alterações bucais, como a xerostomia e diminuição do fluxo salivar (hipossalivação), os quais são considerados fatores de risco para a doença cárie e lesões fúngicas <sup>3</sup>. Prado e Vaccarezza <sup>4</sup> alegam que tais alterações são mais prevalentes em pacientes diabéticos mal controlados. Determinadas doenças sistêmicas comprometem o funcionamento das glândulas salivares podendo alterar e influenciar a produção de saliva <sup>5</sup>.

Estima-se, na atualidade, que cerca de 382 milhões de pessoas são afetadas por DM e que esse número poderá chegar a 471 milhões em 2035. Ainda de acordo com a Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD) <sup>1</sup>, a DM pode ser analisada como uma epidemia em

curso, visto a magnitude expressiva do número crescente de casos a cada ano, em virtude do envelhecimento populacional, prevalência de obesidade e sedentarismo, além da sobrevida de pacientes portadores da doença.

Dados mais recentes no Brasil apontam que no ano de 2013 existiriam quase 12 milhões de pessoas entre a faixa etária de 20 a 79 anos com diabetes, destacando-se uma influência da idade na prevalência da doença. Para a faixa etária de 30 a 59 anos, há cerca de 2,7% e na faixa entre 60 a 69 anos são 17,4%, ou seja, um aumento considerável de 6,4 vezes<sup>1</sup>. Segundo o Ministério da Saúde (MS), baseado no Pacto pela Vida, no Estado da Paraíba cerca de 5,3% da população é diabética (210.526 pessoas).

Considerado um dos mais relevantes problemas de saúde pública do século XXI, o DM engloba um grande número de pessoas afetadas. Além de incapacitações físicas e motoras, ela pode causar mortalidade prematura e aumento dos custos envolvidos no seu controle e tratamento<sup>2</sup>. Segundo Madeiro, Bandeira e Figueiredo<sup>6</sup>, devido à integração da boca como parte do corpo humano, a saúde oral deve ser incluída no contexto de saúde sistêmica.

O fluxo salivar e a saliva são medidos através de um neurotransmissor colinérgico, acetilcolina, pelo sistema nervoso autônomo<sup>7</sup>. Segundo Neville e Damm<sup>8</sup>, a sensação de boca seca ou xerostomia, é relatada em cerca de 10 a 30% dos pacientes diabéticos que apresentam diminuição na quantidade de saliva. Podendo, além do desconforto, provocar outras patologias bucais, pois a saliva é importante por dificultar o desenvolvimento de cáries e auxiliar na umidificação do rebordo alveolar<sup>3</sup>.

A HS pode traumatizar tecidos moles e também ser responsável por lesões, como úlceras e língua fissurada, bem como dificultar a retenção de próteses e predispor ao surgimento de infecções e queilites<sup>9</sup>. Portanto, para um melhor planejamento no tratamento odontológico, o DM deve ser considerado como ponto relevante para a saúde do portador<sup>6</sup>. Assim como a interligação de uma equipe multidisciplinar, em que o diálogo entre os profissionais, médico e cirurgião-dentista (CD), proporciona uma visão holística do paciente e, como consequência, um tratamento mais eficaz<sup>4</sup>.

O desenvolvimento de forma que melhorem a qualidade de vida dos portadores de DM é uma necessidade atual devido a essa ser considerada uma epidemia em curso por diversos órgãos, como a Sociedade Brasileira de Diabetes<sup>1</sup>. De acordo com estatísticas, 3 a 4% dos pacientes adultos de tratamento odontológico são diabéticos<sup>10,11</sup>.

Sabendo que problemas bucais, além de danos à saúde física, causam impactos psicológicos aos pacientes, auxiliar a esses a estabelecer uma boa saúde oral, por conseguinte, é uma questão que pode ser caracterizada como de aspecto socioeconômico para a sociedade.

Entender sobre a xerostomia e HS, que são algumas das alterações bucais dentre as várias encontradas, pode ser relevante para melhorar a qualidade de vida dos portadores de DM. Diante do exposto, o presente estudo teve o propósito de avaliar a relação entre xerostomia e HS em pacientes diabéticos tipo 2 no município de Patos – PB, assim como associar os dados sociodemográficos da amostra com estas alterações, além de identificar os tipos de medicamentos associados à xerostomia e HS.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

Este estudo é do tipo levantamento, quantitativo e explicativo com a utilização de questionário e, para o desenvolvimento deste, foi observada uma amostra de 50 pacientes com diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 (DM2) residentes no município de Patos na Paraíba, localizada na mesorregião do Sertão Paraibano, sendo a terceira cidade polo do Estado e cuja população estimada em 2015 é de 106.314 habitantes <sup>12</sup>.

A cidade possui um sistema composto por 40 equipes de Saúde da Família divididas em 4 divisões geoadministrativas, dispendo de uma equipe multiprofissional para realizar ações de controle da doença. Os pacientes selecionados realizam tratamento para o DM2 nas Unidades de Saúde.

Os dados coletados foram anotados em um prontuário desenvolvido para a pesquisa. Para o diagnóstico clínico da hipossalivação, foi realizada a análise quantitativa da saliva em repouso, onde o paciente depositava saliva em uma proveta graduada a 0,1mL, por 5 minutos, cuspidando a cada minuto. Além da coleta de glicemia capilar pós-prandial (2h após refeição) em que foi avaliado o controle glicêmico dos pacientes.

Para verificar a possibilidade de inconsistências e/ou possibilidade de tendência dos resultados durante a coleta de dados, a digitalização dos dados foi realizada mais de uma vez e por diferentes pessoas, o que permitia localizar e realizar facilmente as devidas correções.

A análise estatística foi realizada utilizando-se o SPSS 20.0. Uma análise descritiva, univariada, foi desenvolvida incluindo a utilização de distribuições de frequência para as variáveis. Na análise bivariada, foram utilizados os testes qui-quadrado de Pearson ou de Yates (quando necessário) para variáveis dicotômicas e *t* de *student* para variáveis escalares, com intervalo de confiança de 95%.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa pela Fundação Francisco Mascarenhas/Faculdade Integradas de Patos-FIP, sob número 5181. Todos os pacientes foram informados sobre o conteúdo da pesquisa e aceitaram participar assinando o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

## ANÁLISE DE RESULTADOS

Os dados demonstrados referem-se aos 50 pacientes com diagnóstico de DM2. Na amostra pôde-se observar que as idades variaram entre 46 e 89 anos ( $70,06 \pm 10,69$  anos). Desses, 78% eram do sexo feminino (n=39) e 82% (n=41) eram idosos.

No tocante à escolaridade, 30% (n=15) eram analfabetos; 44% (n=22) possuíam ensino fundamental incompleto; 6% (n=3) ensino fundamental completo; 2% (n=1) ensino médio incompleto; 10% (n=5) ensino médio completo; e 8% ensino superior completo.

A maioria dos pacientes (58%) possuía renda igual ou inferior a um salário mínimo, sendo esta oriunda, principalmente, dos proventos da aposentadoria (60%).

No que se refere aos hábitos e costumes, apenas 12% (n=6) eram fumantes e 4% (n=2) eram etilistas. Dos pacientes, 98% (n=49) já haviam passado por avaliação prévia de um cirurgião dentista, em média há 16 meses ( $\pm 22$  meses), sendo que 72% (n=36) usavam prótese dentária. Desses, 50% (n=18) usavam prótese total superior e inferior, 30% (n=15) prótese total superior.

A Tabela 3 apresenta o percentual das principais comorbidades observadas. Com relação à atividade da doença, 78% (n=39) dos pacientes não realizavam um controle glicêmico adequado, com glicemia pós-prandial (2h) média de 232,7 mg/dl ( $\pm 108,2$  mg/dl).

Inserir a Tabela 3 aqui.

A principal comorbidade observada na amostra dos portadores de DM2 está relacionada às alterações cardiovasculares (80%), sobretudo a hipertensão arterial sistêmica (HAS) observada em 78% dos pacientes avaliados. É importante salientar que nenhum paciente da amostra teve neoplasia que necessitasse de radioterapia de cabeça e pescoço, tampouco tinham diagnóstico de Síndrome de Sjögren, doença que cursa com xerostomia.

Inserir a Tabela 4 aqui.

O percentual de classes e medicamentos usados pelos pacientes da amostra é apresentado na Tabela 4. Os pacientes da amostra faziam uso de nenhum ou de até 12 medicamentos diferentes ( $4,24 \pm 2,80$ ), sendo que 44% faziam uso de mínimo 5 tipos diferentes de medicamentos (polifarmácia). Das principais classes utilizadas, estavam os hipoglicemiantes orais (82,6%) e os anti-hipertensivos (63%).

A xerostomia foi uma queixa de 60% (n=30) dos pacientes avaliados, sendo que 80% (n=40) dos pacientes faziam uso de pelo menos um medicamento que poderia causar a xerostomia. Já a hipossalivação foi observada em 58% (n=29) da amostra.

Inserir a Tabela 5 aqui.

As principais variáveis analisadas para a xerostomia são apresentadas na Tabela 5. Nesta, pode-se observar que 69% dos pacientes que possuíam HS apresentaram xerostomia. Ao relacionar a xerostomia com outras variáveis do estudo, nenhuma delas apresentou correlação estatisticamente significativa. Convém ressaltar, que ao analisar as classes de medicamentos isoladamente ou o uso concomitante de 5 ou mais grupos de medicamentos (polifarmácia) também não houve diferença estatisticamente significativa para o paciente apresentar boca seca.

O emprego do teste t de *student* possibilitou observar que não houve diferença estatisticamente significativa entre as glicemias [t(48): 1,858; p = 0,069] dos diabéticos que possuíam e os que não possuíam xerostomia na amostra observada.

A média da sialometria para pacientes com e sem xerostomia é apresentada na Figura 1. O teste t de *student* para a sialometria da amostra observada [t(48): -1,993; p= 0,057] também indicou que não houve diferença estatisticamente significativa entre as glicemias e a sialometria. A Figura 2 mostra a correlação entre a sialometria e a glicemia pós-prandial para a amostra observada.

Inserir a Figura 1 aqui.

Inserir a figura 2 aqui.

No tocante a qualidade de vida, 68% dos pacientes referiram que a doença não é determinante para alteração do seu bem-estar. Na Figura 3 é apresentada a xerostomia estratificada na amostra por descompensação do diabetes.

Inserir a Figura 3 aqui.

O percentual de idosos com relação à HS é de 79,3% e adultos 20,7%. A hipossalivação estratificada é apresentada na Figura 4 por descompensação do diabetes. Pode ser observado que dos pacientes com hipossalivação, 79,3% possuíam diabetes descompensado. Dos pacientes com diabetes descompensado 59% tinham hipossalivação. O paciente com DM2 descompensado teve 1,2 vezes mais chance de ter pouca saliva, entretanto esta associação não foi estatisticamente significativa (OR:1,2; IC: 0,3-4,6 p=0,79).

Inserir a Figura 4 aqui.

A Figura 5 apresenta o número de pacientes pelo uso de medicamentos que podem causar xerostomia. Dos 80% (n=40) da amostra que faziam uso de pelo menos um



medicamento que pode causar xerostomia, de fato, apenas 57,5% deles tinham a sensação de boca seca. Ao analisar apenas o grupo de pacientes com xerostomia (n=30), 76,7% dos pacientes usavam algum medicamento que pode causar esta sintomatologia (OR: 0,58; IC: 0,1-2,5; p=0,71).

Inserir a Figura 5 aqui.

A classificação de pacientes pelo uso medicamentos que podem interferir na salivação é apresentada pela Figura 6. Nos pacientes diabéticos avaliados, 58% (n=29), tinham hipossalivação. Desses pacientes, 79,3% (n=23) tomavam algum medicamento que poderiam interferir na quantidade de saliva (OR: 0,9; IC: 0,2-3,7; p=0,88).

Inserir a Figura 6 aqui.

## DISCUSSÃO

O DM está associado a um número vasto de doenças sistêmicas, principalmente cardiovasculares, retinopatia, deficiência visual e cegueira, de acordo com projeções realizadas pela OMS <sup>4</sup>.

No presente estudo a maior prevalência foi no sexo feminino (78%) e idosos (82%), o que pôde ser ratificado em outras pesquisas realizadas como em 13. Em pacientes idosos estudos indicam que pode ocorrer uma diminuição de 50% de fluxo salivar secretado pelas glândulas salivares quando comparados com pacientes jovens. Pois, há mudanças no caráter estrutural das glândulas com o curso da idade, em que o parênquima é substituído gradativamente por tecido adiposo <sup>14</sup>.

Ao analisar os resultados obtidos, em relação às variáveis sócio-econômico-demográficas, não foi observada uma significância estatisticamente da xerostomia e da hipossalivação, semelhante ao encontrado no estudo de <sup>14</sup>.

Diversos estudos salientam que o tabagismo está envolvido na propensão de desenvolvimento de complicações cardiovasculares em diabéticos e hipertensos <sup>15</sup>, além de ser um fator de risco para a hipossalivação e xerostomia <sup>16</sup>. Com referência aos etilistas, algumas pesquisas existentes não associam seu consumo à HS <sup>16,17</sup>. Nessa pesquisa, a amostra continha 12% (n=6) de fumantes e 4% (n=2) de etilistas. Ambos os grupos foram informados sobre a importância do desuso de tais práticas.

No tocante ao controle glicêmico, mesmo sob uso de hipoglicemiantes orais e uso de insulina, a glicose capilar apresentou-se elevada com valor médio de 232,3 mg/dl, mesmo com acompanhamento nas Unidades de Saúde. A porcentagem de pacientes na amostra que

apresentaram o controle glicêmico adequado eram de 45,5%, enquanto que os inadequados eram 64,1%. Dessa forma, é necessária uma atenção mais efetiva para esses pacientes no manejo do controle da DM2, já que essa apresenta certo grau de complexidade, além de ocasionar fatores de risco para os portadores. Conforme a ADA, realizar o controle glicêmico é essencial para a condução da patologia, que está diretamente associado à diminuição do padrão de diversas complicações sistêmicas <sup>15</sup>.

Conforme exposto nos resultados, as alterações cardiovasculares obtiveram 80% da amostra, sobretudo a HAS com a importância de 78%. O que mostra que a DM está comumente associada a tais alterações, semelhantemente ao que foi observado por Sousa, Costa e Roncalli <sup>15</sup>.

Souza <sup>14</sup> não observou nenhuma relação da xerostomia e a hipossalivação com as comorbidades. Segundo o autor, também não houve relação das alterações abordadas com o número de medicamentos nem com o uso diário de medicações.

Quarenta e quatro por cento dos pacientes da amostra faziam uso mínimo de 5 tipos de medicamentos diferentes (polifarmácia). Os hipoglicemiantes orais totalizaram 82,6% e os anti-hipertensivos em 63%.

A sensação de boca seca ou xerostomia pode ser resultado de certas doenças, como o diabetes mellitus ou pode ser efeito secundário de alguns medicamentos. Mais de 500 medicamentos têm sido relacionados a essa implicação. O efeito sinérgico de drogas, principalmente em pacientes da terceira idade que fazem uso de polifarmácia, tem aumentado significativamente. Os medicamentos com ação anticolinérgica que tem efeito com maior ocorrência são os antidepressivos, benzodiazepínicos, atropínicos e betabloqueadores.

Dessa forma, a alteração de xerostomia é mais comumente encontrada em pacientes que realizam tratamento de patologias mentais ou hipertensão <sup>18</sup>. Semelhante ao encontrado no presente estudo, pois cerca de 72,7% dos pacientes faziam uso de polifarmácia; 14% referiram quadro depressivo e 64% com transtorno de ansiedade..

Sendo considerada uma das alterações mais comuns das glândulas salivares, em que normalmente tem sua associação à xerostomia, a HS é caracterizada pela diminuição do fluxo salivar. Entretanto, de modo geral, a compleição da sintomatologia não é levada em consideração, principalmente em idosos com comorbidades associadas, como o diabetes mellitus descompensado, por exemplo, não percebendo a presença de xerostomia ou outros sintomas ligados à HS <sup>14</sup>.

A HS é considerada um distúrbio comum, pode ser uma alteração presente em decorrência de DM, bem como ocasionada por efeitos adversos pelo uso contínuo de algumas

medicações, em que seu número estimado é que 20% da população geral possa apresentá-la<sup>19</sup>.

Em um estudo realizado, a xerostomia é relatada por 10% à 30% dos pacientes diabéticos. A HS pode servir de etiologia para inúmeras alterações, uma delas é a dificuldade de retenção das próteses, além do trauma em tecidos moles e predispor em quadros infecciosos. Tais alterações, quando o DM encontra-se em fase de descontrole metabólico, ou seja, descompensado, a HS e a xerostomia sofrem agravamento, resultando em limitação da secreção salivar, além de desconforto, podendo até causar outras patologias bucais<sup>4</sup>.

Adotando como base métodos diagnósticos da hipossalivação, foram encontradas várias divergências referentes aos critérios de determinação, diferenças metodológicas, principalmente em relação aos parâmetros empregados para a medição do fluxo de salivação, o que dificulta a comparação com outros estudos sobre o tema.

Alguns autores representam a taxa de fluxo salivar normal em valores de 0,3 a 0,5ml/min, enquanto que a HS surge numa taxa de fluxo de 0,1 a 0,01mL/min<sup>20</sup>. Outros apontam que o fluxo não estimulado ou em repouso é de valor 0,3 ml/min<sup>19</sup>. Conceição, Marocchio e Fagundes<sup>21</sup> apontam como HS valores inferiores a 0,1 ml/min e normal média entre 0,26 – 0,35 ml/min não estimulada.

Dos pacientes da amostra, cerca de 69% apresentaram HS e 47,6% não. Os adultos apresentaram índices de 55,6% e os idosos com 61%. A HS pode estar associada à idade e ao efeito de drogas, já que a população idosa, em sua grande parte, faz uso contínuo de polifarmácia e os adultos utilizam, no mínimo, uma medicação, interferindo na produção do fluxo salivar<sup>14</sup>.

O estudo apontou uma prevalência de 72,7% do sexo masculino a qual apresentou xerostomia, enquanto que no sexo feminino esse número foi de 56,4%. O que vai de encontro ao que a literatura tem mostrado até pesquisas recentes, em que é consenso que homens apresentam médias de fluxo salivar mais alta que as mulheres, provavelmente, devido ao tamanho menor de suas glândulas e em períodos de menopausa<sup>14</sup>. Uma plausível explicação dessa contradição entre estudos poderia ser o tamanho da amostra.

De acordo com a literatura, que apresenta dados conflitantes, a partir dos resultados obtidos, sugerem-se estudos adicionais com amostras amplas a serem realizadas com a finalidade de aprofundar a associação da xerostomia e hipossalivação com a diabetes mellitus tipo 2, o que auxiliará o cirurgião-dentista no diagnóstico e tratamento de tais alterações no paciente diabético.

## CONCLUSÃO

A partir da análise dos portadores de Diabetes Mellitus 2, pode-se concluir que para pacientes diabéticos na cidade de Patos na Paraíba, a xerostomia foi mais prevalente no sexo masculino, a hipossalivação mostrou-se predominante, podendo ser relacionado ao uso contínuo de polifarmácia, associada à comorbidades, principalmente cardiovasculares, e os pacientes não apresentaram controle glicêmico adequado, perfazendo um quadro relevante para a pesquisa.

Também observou-se que mais da metade dos pacientes diabéticos, que possuíam hipossalivação, apresentavam xerostomia.

Tal estudo possibilita afirmar que uma averiguação de sintomatologia relacionada à xerostomia e hipossalivação deve ser um procedimento de rotina no consultório odontológico a partir do exame clínico oral, pois representa uma chance de detecção de fatores de risco às patologias orais e suas alterações em consequência da diminuição da secreção salivar, bem como um acompanhamento para proporcionar uma melhor qualidade de vida ao usuário do sistema público de saúde.

## ABSTRACT

Considered a heterogeneous group of metabolic disorders, diabetes mellitus (DM) may be the result of a deficiency in the action and / or secretion of insulin, characterizing a hyperglycemia. Dry mouth or xerostomia is reported in about 10% to 30% of diabetic patients who can show a decrease in the amount of saliva. Understanding xerostomia and hyposalivation (HS), which are some of the oral alterations among the several found, may be relevant to improve the quality of life of patients with DM. **Objectives:** To evaluate the relationship between xerostomia and HS in type 2 diabetic patients in the city of Patos - PB, as well as to associate the sociodemographic data of the sample with xerostomia and HS, in addition to identifying the types of drugs associated with these alterations. **Methodology:** A quantitative and explanatory survey study in a sample composed of 50 patients, with data collected and annotated in a medical research chart. For the clinical diagnosis of HS, an analysis was made of the amount of saliva at rest, where the patient deposited in a graduated cylinder at 0.1 mL, for 5 minutes, spitting every minute. And postprandial blood glucose (2h) collection after meal. **Results:** At the end of this study, it was observed that 78% of the patients were female; 82% elderly. 44% of the sample used more than one medication, which

could cause salivary changes (76.7%). 72.7% of the men presented with xerostomia; 69% of the total HS sample. Patients with decompensated DM were 1.2 times more likely to have HS, although this relation was not statistically significant. **Conclusion:** It was concluded that HS is present in most patients, they did not have glycemic control and a good part of the sample was elderly.

Keywords: Diabetes Mellitus; Xerostomia; Hyposalivation.

## REFERÊNCIAS

1. SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES – SBD. O Que é Diabetes? *Diabetes* (2015). Available at: <http://www.diabetes.org.br/publico/diabetes/oque-e-diabetes>. (Accessed: 31st July 2017)
2. Neto, J. N. C. *et al.* O paciente diabético e suas implicações para conduta odontológica Diabetic patient and their implications for dental practice. *Rev. Dentística line* **11**, 11–18 (2012).
3. Sousa, R. R. de, Castro, R. D. de, Monteiro, C. H., Silva, S. C. da & Nunes, A. B. O paciente odontológico portador de Diabetes Mellitus: uma revisão da literatura. *Pesqui. Bras. Odontopediatria Clin. Integr.* **3**, 71–77 (2003).
4. Prado, B. N. & Vaccarezza, G. F. Alterações bucais em pacientes diabéticos. *Rev. Odontol. Univ. Cid. São Paulo* **25**, 147–53 (2013).
5. Moura, S. A. B. de, Medeiros, A. M. C. de, Oliveira Filho, S. A. de, Costa, F. R. H. da & Moraes, P. H. de. Valor diagnóstico da saliva em doenças orais e sistêmicas: Uma revisão de literatura. *Pesqui. bras. odontopediatria clín. integr* **7**, 187–194 (2007).
6. Madeiro, A. T., Bandeira, F. G. & Figueiredo, C. R. L. V. de. A estreita relação entre diabetes e doença periodontal inflamatória. *Odontol. Clínica e Científica - Recife* **4**, 7–12 (2005).
7. Alves, C., Brandão, M., Andion, J., Menezes, R. & Carvalho, F. Atendimento odontológico do paciente com diabetes melito: recomendações para a prática clínica. *Rev. Ciências Médicas e Biológicas* **5**, 97–110 (2006).
8. Neville, B. W. & Damm, D. D. *Patologia oral e maxilofacial*. (Elsevier, 2004).
9. Vernillo, A. T. Dental considerations for the treatment of patients with diabetes mellitus. *J. Am. Dent. Assoc.* **134**, 24S–33S (2003).
10. Fardin, A. C. *et al.* Cuidados especiais no atendimento cirúrgico de pacientes

- diabéticos. *Rev Odontol* **9**, (2009).
11. Yarid, S. D., Garbin, C. A. S., Garbin, A. J. Í., Francisco, K. M. S. & Sumida, D. H. CONDUITA ODONTOLÓGICA NO ATENDIMENTO A PORTADORES DE DIABETES MELLITUS. *Saúde.com* **6**, 74–85 (2010).
  12. IBGE, I. B. D. G. E. E.-. Utilização de Serviços de Saúde – Brasil. *Cidades@* (2016). Available at:  
<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=251080&search=paraiba%7Cpatos>. (Accessed: 29th April 2016)
  13. Vasconcelos, B. C. do E., Novaes, M., Sandrini, F. A. L., Maranhão Filho, A. W. de A. & Coimbra, L. S. Prevalência das alterações da mucosa bucal em pacientes diabéticos: estudo preliminar. *Rev. Bras. Otorrinolaringol.* **74**, 423–428 (2008).
  14. Souza, A. J. C. Hipossalivação e seus fatores de risco em idosos funcionalmente independentes e não institucionalizados. (Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2007).
  15. Sousa, M. G. de M., Costa, A. de L. L. & Roncalli, A. G. Clinical study of the oral manifestations and related factors in type 2 diabetic patients. *Braz. J. Otorhinolaryngol.* **77**, 145–152 (2011).
  16. Medeiros, R. S. P. de, Albuquerque, A. C. L. de, Lima, A. B. L., Barros, K. M. A. & Silva, D. F. POSSÍVEIS CAUSAS DA HIPOSSALIVAÇÃO EM PACIENTES USUÁRIOS DE PRÓTESE DENTAL REMOVÍVEL. *Rev. Saúde Ciência Online* **4**, 70–83 (2015).
  17. Smidt, D., Torpet, L. A., Nauntofte, B., Heegaard, K. M. & Pedersen, A. M. L. Associations between labial and whole salivary flow rates, systemic diseases and medications in a sample of older people. *Community Dent. Oral Epidemiol.* **38**, 422–435 (2010).
  18. Fávaro, R. A. A., Ferreira, T. N. R. & Martins, W. D. XEROSTOMIA: etiologia, diagnóstico e tratamento. Revisão. *Arch. Oral Res.* **2**, 303–317 (2006).
  19. Falcão, D. P., Mota, L. M. H. da, Pires, A. L. & Bezerra, A. C. B. Sialometria: Aspectos de interesse clínico. *Rev. Bras. Reumatol.* **53**, 525–531 (2013).
  20. Pires, J. R. Avaliação clínica e microbiológica de pacientes portadores de Diabetes mellitus do tipo 2. (Universidade Estadual Paulista (UNESP), 2004).
  21. Conceição, M. D. da, Marocchio, L. S. & Fagundes, R. L. *Técnica de Sialometria para uso na prática clínica diária.* (2006).

## TABELAS

Tabela 3 – Distribuição percentual das principais comorbidades encontradas em pacientes com DM2 no município de Patos – PB

<b>COMORBIDADES</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Doenças cardiovasculares</b>	40	80
Hipertensão Arterial Sistêmica	39	78
Arritmia	1	2
<b>Transtorno de Ansiedade</b>	32	64
<b>Doenças gastrointestinais</b>	13	26
Gastrite	12	24
Úlcera péptica	1	2
<b>Doenças oculares</b>	11	22
Catarata	5	10
Glaucoma	5	10
Retinopatia diabética	1	2
<b>Depressão</b>	7	14
<b>Nefrolitíase</b>	4	8
<b>Colelitíase</b>	4	8

FONTE: Dados da pesquisa de campo.

Tabela 4 – Distribuição percentual das principais classes e medicamentos usados por pacientes com DM2 no município de Patos – PB

CLASSES	MEDICAMENTOS	n	%
Hipoglicemiantes orais	Metformina, Glibenclamida, Glimepirida, Saxagliptina	38	82,6
Anti-hipertensivos*	Captopril*, Enalapril, Propanolol, Nebivolol, Losartana, Anlodipino	29	63
Diuréticos*	Hidroclorotiazida, Furosemida, Indapamida, Esporonolactona*	18	39,1
Antilipêmicos*	Sinvastatina, Atorvastatina	11	23,9
Benzodiazepínicos*	Clonazepam*, Alprazolam*, Diazepam*	9	19,6
Antianginosos*	Isossorbida*	9	19,6
Insulina	NPH, Regular, Glargina	8	17,4
Inibidor da bomba de prótons*	Omeprazol*, Pantoprazol	7	15,2
Antidepressivos*	Duloxetina*, Citalopram*, Escitalopram*, Mirtazapina*	7	15,2
Anti-inflamatórios não esteroidais*	Diclofenaco*, Nimesulida, Etodolaco	7	15,2
Levotiroxina	Puran, Euthyrox	7	15,2
Antipsicóticos/neurolépticos*	Carbamazepina*, risperidona, carbonato de lítio*	3	6,5
Antiasmáticos*	Beclometasona*	2	4,3
Antimuscarínicos*	Succinato de solifenacina*	1	2,2
Antibacterianos*	Norfloxacino*	1	2,2

\*Medicamentos que causam xerostomia

FONTE: Dados da pesquisa de campo.



Tabela 5 – Distribuição percentual de xerostomia e outras variáveis em de pacientes diabéticos no município de Patos – PB

Variável	XEROSTOMIA		n	p
	SIM	NÃO		
<b>Sexo</b>				0,53*
Feminino	56,4	43,6	39	
Masculino	72,7	27,3	11	
<b>Faixa etária</b>				1,0*
Adultos	55,6	44,4	9	
Idosos	61	39	41	
<b>Controle glicêmico</b>				0,26
Adequado	45,5	54,5	11	
Inadequado	64,1	35,9	39	
<b>Hipossalivação</b>				0,12
Sim	69	31	29	
Não	47,6	52,4	21	
<b>Polifarmácia</b>				0,10
Sim	72,7	27,3	22	
Não	50	50	28	

\*Teste qui-quadrado de Yates

FONTE: Dados da pesquisa de campo.

## FIGURAS

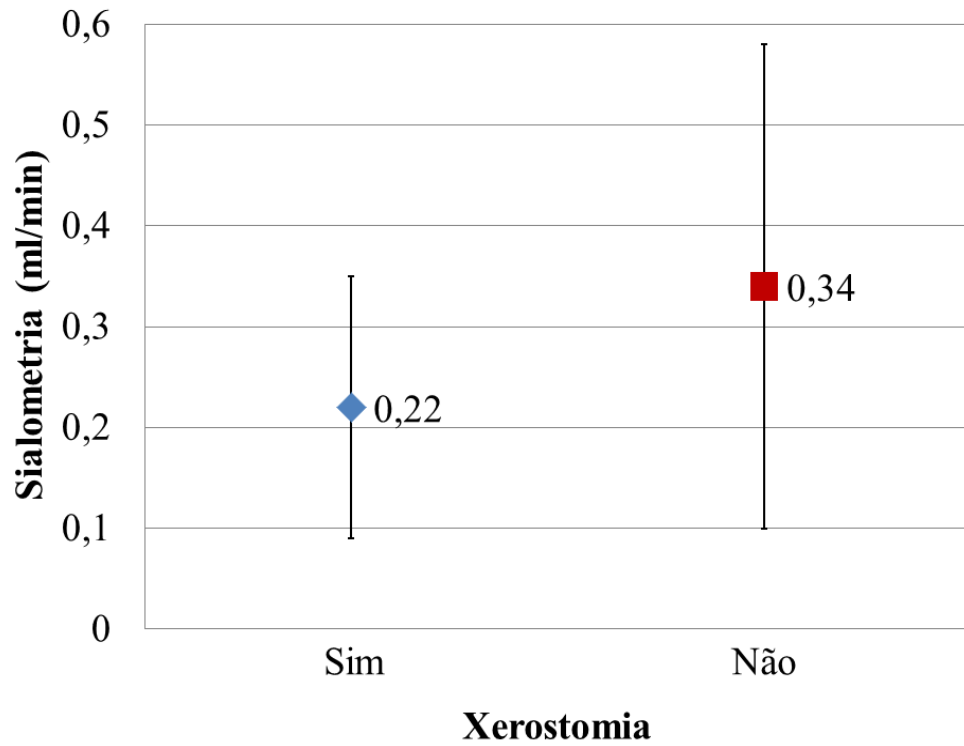


Figura 1 – Sialometria dos pacientes diabéticos conforme queixa de xerostomia

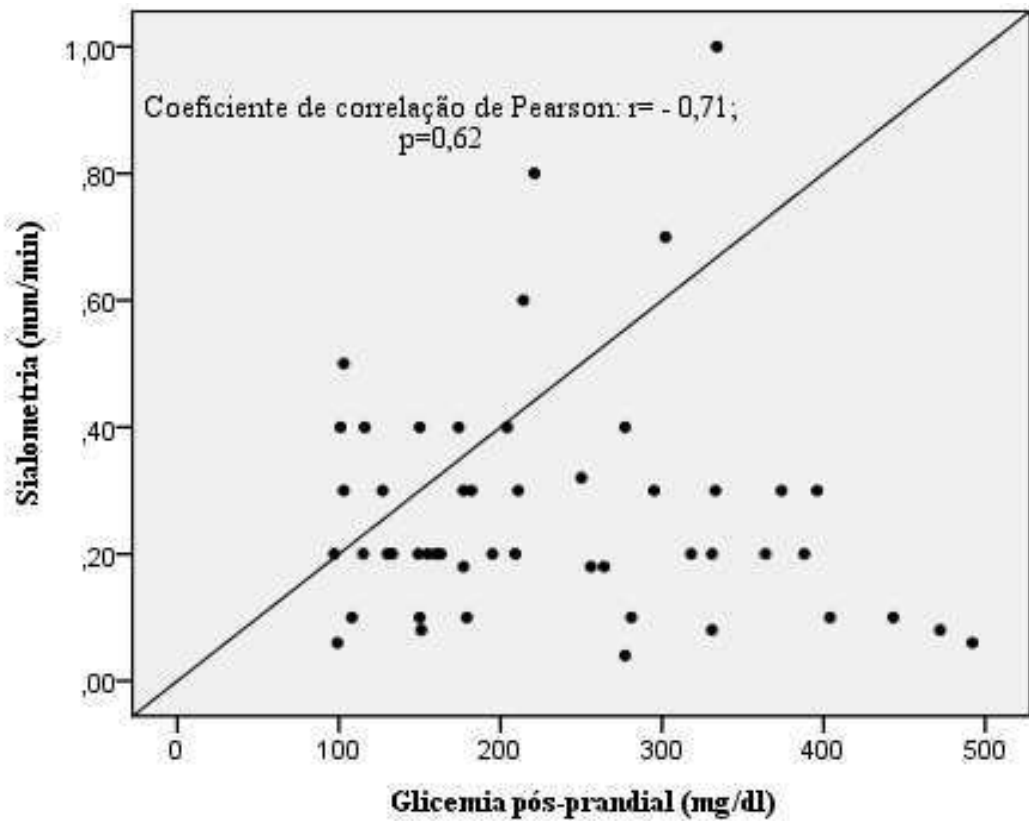


Figura 2 – Correlação entre a sialometria e a glicemia pós-prandial

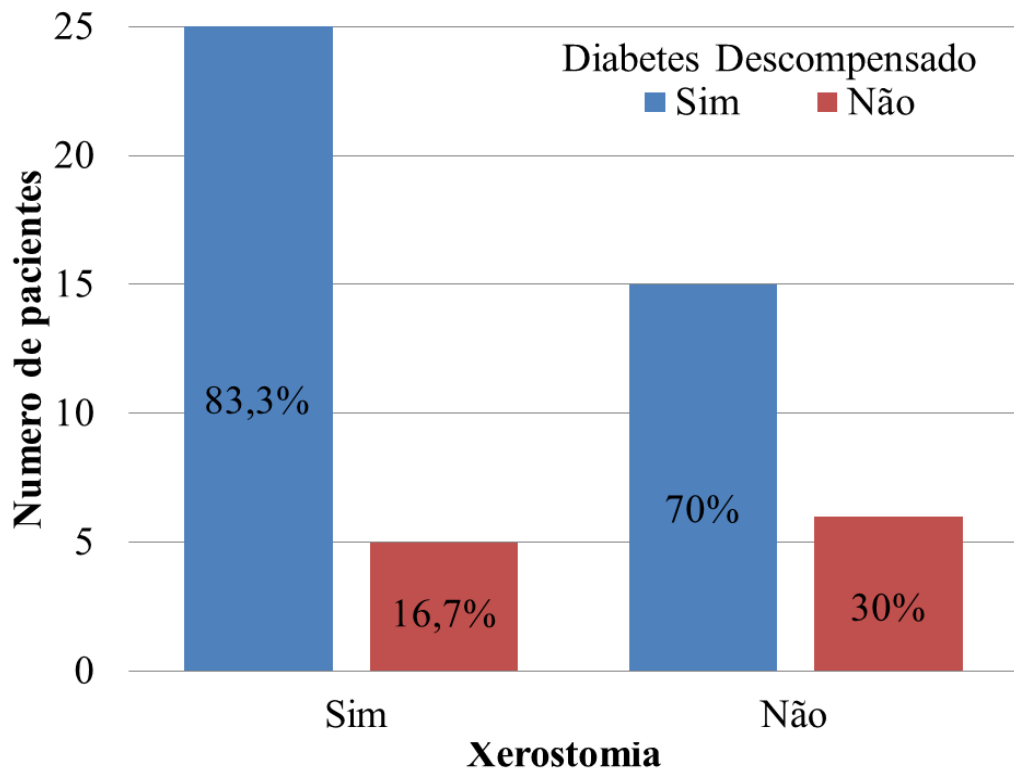


Figura 3 – Distribuição percentual dos pacientes com xerostomia estratificados por descompensação do diabetes

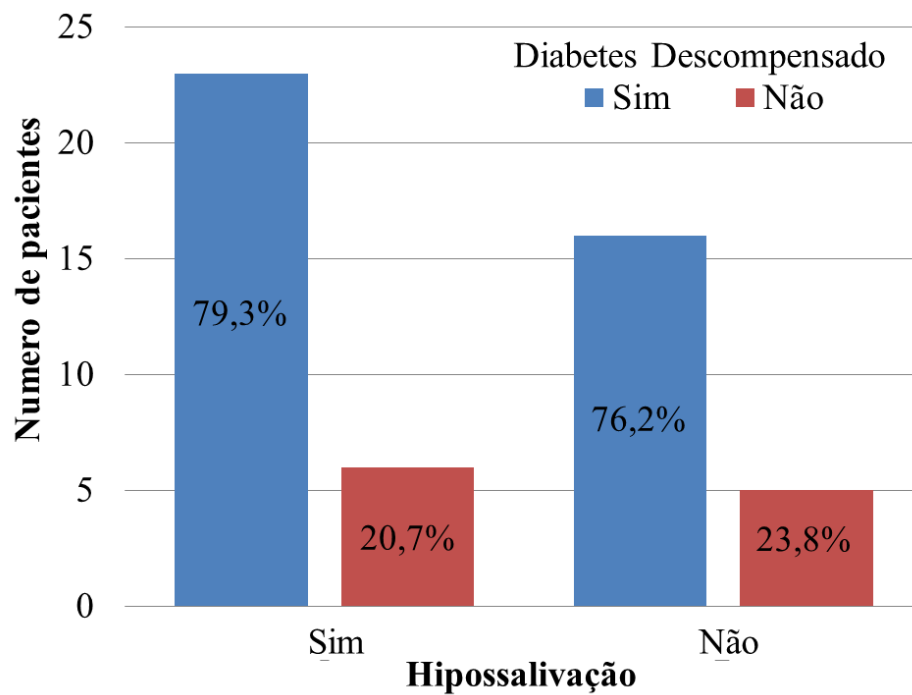


Figura 4 – Distribuição percentual dos pacientes com hipossalivação estratificados por descompensação do diabetes

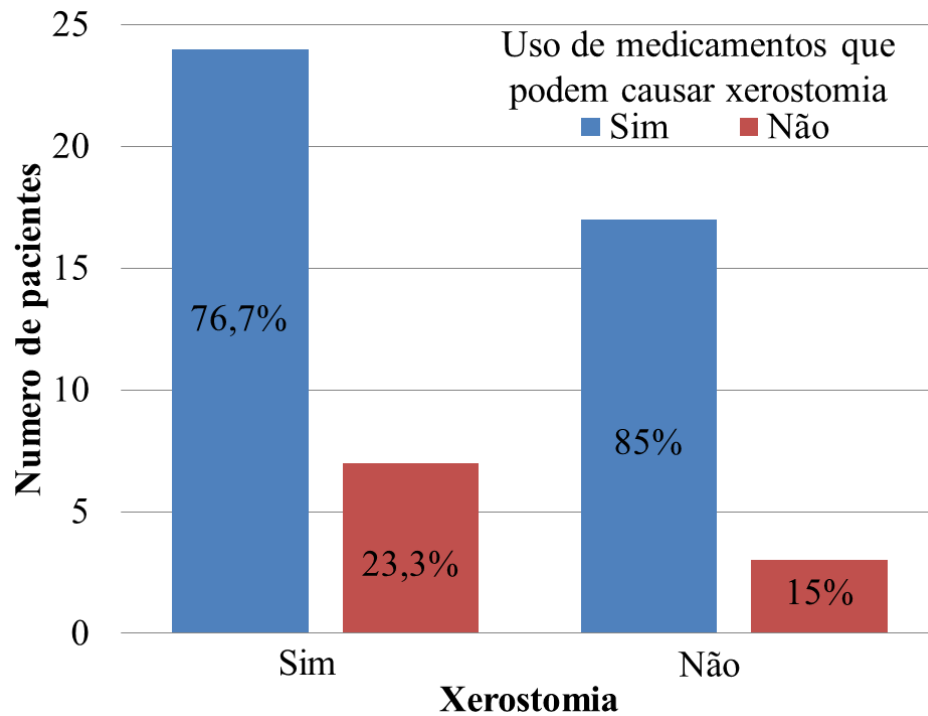


Figura 5 – Distribuição percentual dos pacientes com xerostomia estratificados pelo uso de medicamentos que podem causar esta sintomatologia

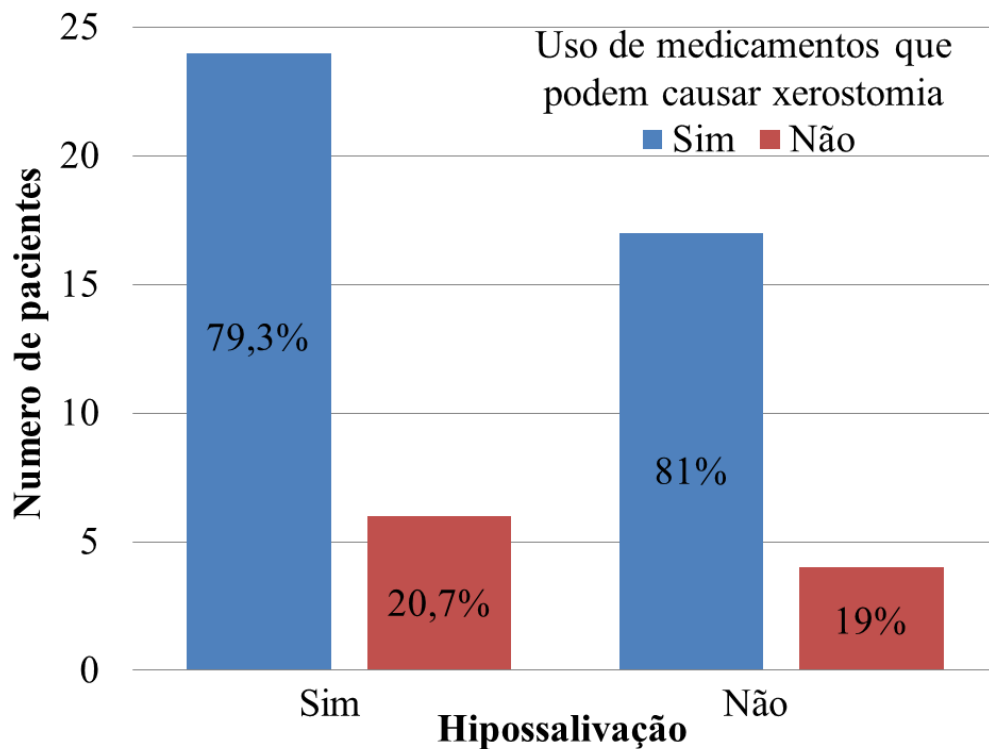


Figura 6 – Distribuição percentual dos pacientes com hipossalivação estratificados pelo uso de medicamentos que podem causar esta sintomatologia

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A partir da análise dos portadores de Diabetes Mellitus 2, pode-se concluir que para pacientes diabéticos na cidade de Patos na Paraíba, a xerostomia foi mais prevalente no sexo masculino, a hipossalivação mostrou-se predominante, podendo ser relacionado ao uso contínuo de polifarmácia, associada à comorbidades, principalmente cardiovasculares, e os pacientes não apresentaram controle glicêmico adequado, perfazendo um quadro relevante para a pesquisa.

Também observou-se que mais da metade dos pacientes diabéticos, que possuíam hipossalivação, apresentavam xerostomia.

Tal estudo possibilita afirmar que uma averiguação de sintomatologia relacionada à xerostomia e hipossalivação deve ser um procedimento de rotina no consultório odontológico a partir do exame clínico oral, pois representa uma chance de detecção de fatores de risco às patologias orais e suas alterações em consequência da diminuição da secreção salivar, bem como um acompanhamento para proporcionar uma melhor qualidade de vida ao usuário do sistema público de saúde.

**APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE  
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS  
CENTRO DE SAÚDE E TECNOLOGIA RURAL

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO****Título do projeto: Xerostomia e hipossalivação: avaliação dos pacientes diabéticos tipo 2 no município de Patos - PB**

Prezado (a) senhor (a),

O (A) senhor (a) foi selecionado (a) para participar de uma pesquisa sobre xerostomia e hipossalivação: avaliação em pacientes diabéticos tipo 2 no município de Patos-PB.

Esta pesquisa está sendo realizada por uma discente da Universidade Federal de Campina Grande/UFCG. Sua participação consistirá em responder a um questionário, que dura em média 30 minutos. O questionário não vai registrar seu nome e os dados serão divulgados de forma conjunta, guardando assim o mais absoluto sigilo sobre as informações fornecidas pelo (a) Sr. (a).

A sua participação é voluntária, sendo que o (a) senhor (a) pode se recusar a responder qualquer pergunta do questionário. O (A) senhor (a) também pode desistir de participar da pesquisa a qualquer momento. A sua participação na pesquisa não lhe trará nenhum benefício individual e a sua recusa em participar também não resultará em qualquer prejuízo na sua relação com a instituição responsável pela pesquisa, com os serviços de saúde, ou com os pesquisadores. No entanto, é de fundamental importância que todas as pessoas selecionadas participem, pois, as informações fornecidas contribuirão para a melhora do desempenho e conscientização das sobre as alterações orais em pacientes diabéticos.

Caso tenha qualquer dúvida e seja necessário maiores informações sobre a pesquisa, pode solicitar esclarecimentos conosco: Telefone: Celular: (83) 98750.7148. E-mail: [lina\\_lyra@hotmail.com](mailto:lina_lyra@hotmail.com)

Uma cópia desta declaração deve ficar com o (a) Sr. (a). Tenho ciência do exposto acima e desejo participar da pesquisa.

Patos, \_\_\_\_, de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_

Assinatura do entrevistado

Nome                      do                      responsável                      pela                      entrevista:

\_\_\_\_\_.Telefone:\_\_\_\_\_

*Nota para entrevistadores: Se o entrevistado for analfabeto ou não for capaz de assinar seu nome, verifique se compreendeu bem os Termos de Consentimento, coloque as iniciais do nome do entrevistado no local da assinatura, escreva uma observação de que ele é analfabeto, mas compreendeu os termos e aceitou participar na pesquisa e rubrique.*

## APÊNDICE B

## PROTOCOLO DE PESQUISA

Nome:	_____
Endereço:	_____
Telefone:	_____ Falar com _____
Sexo:	_____ Idade: _____ Profissão: _____

Avaliação com Cirurgião-dentista:	<input type="checkbox"/> Sim	Data: ____/____/____
Possui prótese dental:	_____	
Tabagismo:	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
Etilismo:	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
Xerostomia:	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
Medicamentos em uso:	<input type="checkbox"/> Sim	_____
	<input type="checkbox"/> Não	

Grau de Escolaridade: \_\_\_\_\_ Renda: \_\_\_\_\_



**Exame bucal:**

Data \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Idade: \_\_\_\_\_

Xerostomia  Sim  NãoHipossalivação:  Sim  Não \_\_\_\_\_mmDisgeusia:  Sim  NãoXeroftalmia:  Sim  NãoSíndrome de Sjogren  Sim  NãoAlterações renais  Sim  NãoDoença de Parkinson  Sim  NãoAnsiedade  Sim  NãoDepressão  Sim  NãoProblemas hepáticos  Sim  NãoAlterações cardíacas  Sim  NãoCâncer (Radioterapia de cabeça e pescoço)  Sim  Não

**APÊNDICE C****QUESTIONÁRIO**

1-Você tem alergia (hipersensibilidade) ao cloridrato de pilocarpina?

Sim  Não

2- Sofre de asma não tratada?

Sim  Não

3- Tem uma doença cardíaca ou renal não tratada?

Sim  Não

4- Tem uma doença crônica que esteja a ser tratada com um medicamento que atua como a Pilocarpina?

Sim  Não

5 – Tem inflamação da íris do olho (irite)?

Sim  Não

6 – Possui problemas pulmonares (por ex.: asma, bronquite crônica e/ou doença pulmonar obstrutiva crônica)?

Sim  Não

7 - Possui problemas cardíacos (por ex.: insuficiência cardíaca, pulso irregular)?

Sim  Não

8- Possui problemas de vesícula (por ex.: cálculos biliares)?

Sim  Não

9 – Possui problemas de estômago (por ex.: úlceras)?

Sim  Não

10 – Possui problemas hepáticos (por ex.: função hepática diminuída)?

Sim  Não

11 – Possui problemas do sistema nervoso/mentais?

Sim  Não

12- Possui problemas renais (por ex.: insuficiência renal ou cálculos renais)?

Sim  Não

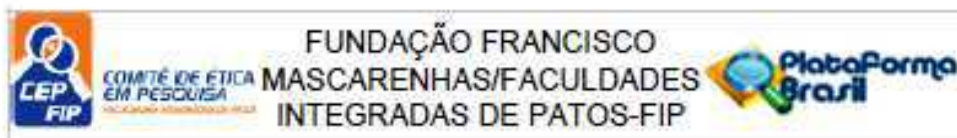
13 – Possui problemas oculares (por ex.: glaucoma de ângulo fechado)?

Sim  Não

14- Possui alguma alergia conhecida?

Sim  Não

## ANEXO A – CARTA DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA



## COMPROVANTE DE ENVIO DO PROJETO

## DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** XEROSTOMIA E HIPOSSALIVAÇÃO: AVALIAÇÃO EM PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2 NO MUNICÍPIO DE PATOS-PB

**Pesquisador:** Ana Carolina Lyra de Albuquerque

**Versão:** 2

**CAAE:** 55985916.6.0000.5181

**Instituição Proponente:** Fundação Francisco Mascarenhas/Faculdade Integradas de Patos-FIP

## DADOS DO COMPROVANTE







**Número do Comprovante:** 041963/2016

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

Informamos que o projeto XEROSTOMIA E HIPOSSALIVAÇÃO: AVALIAÇÃO EM PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2 NO MUNICÍPIO DE PATOS-PB que tem como pesquisador responsável Ana Carolina Lyra de Albuquerque, foi recebido para análise ética no CEP Fundação Francisco Mascarenhas/Faculdades Integradas de Patos-FIP em 11/05/2016 às 15:57.

Endereço: Rua Horácio Nobrega SN  
 Bairro: Belo Horizonte CEP: 58.704-000  
 UF: PB Município: PATOS  
 Telefone: (83)3421-7300 Fax: (83)3421-4047 E-mail: cepfp@fponline.com.br

## ANEXO A – CARTA DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA

- DADOS DA VERSÃO DO PROJETO DE PESQUISA							
<p><b>Título da Pesquisa:</b> XEROSTOMIA E HIPOSSALIVAÇÃO: AVALIAÇÃO EM PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2 NO MUNICÍPIO DE PATOS-PB</p> <p><b>Pesquisador Responsável:</b> Ana Carolina Lyra de Albuquerque</p> <p><b>Área Temática:</b></p> <p><b>Versão:</b> 2</p> <p><b>CAAE:</b> 55985916.6.0000.5181</p> <p><b>Submetido em:</b> 22/08/2016</p> <p><b>Instituição Proponente:</b> Fundação Francisco Mascarenhas/Faculdade Integradas de Patos-FIP</p> <p><b>Situação da Versão do Projeto:</b> Aprovado</p> <p><b>Localização atual da Versão do Projeto:</b> Pesquisador Responsável</p> <p><b>Patrocinador Principal:</b> Financiamento Próprio</p>							
							
Comprovante de Recepção:  PB_COMPROVANTE_RECEPCAO_713538							
- LISTA DE APRECIÇÕES DO PROJETO							
Apreciação ↕	Pesquisador Responsável ↕	Versão ↕	Submissão ↕	Modificação ↕	Situação ↕	Exclusiva do Centro Coord. ↕	Ações
PO	Ana Carolina Lyra de Albuquerque	2	22/08/2016	25/08/2016	Aprovado	Não	   

## ANEXO B – NORMAS DE SUBMISSÃO DA REVISTA

### Normas para Publicação

/Revista Arquivos em Odontologia/Normas para Publicação

A revista Arquivos em Odontologia, órgão do Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Odontologia da FO-UFMG, de publicação trimestral, objetiva a divulgação científica e tecnológica em Odontologia. Publica prioritariamente pesquisas originais sobre temas relevantes e inéditos. Os artigos serão publicados no Portal da Faculdade de Odontologia da UFMG ([www.odonto.ufmg.br](http://www.odonto.ufmg.br)), onde será permitido o download dos mesmos.

### Normas Gerais

Podem ser submetidos trabalhos para as seguintes seções:

- **Artigos originais:** resultados de pesquisas de natureza experimental ou observacional, original e inédita, que possam ser replicados e/ou generalizados e as pesquisas de metodologia qualitativa, de modo geral.
- **Revisão crítica da literatura: contribuição que utiliza método de pesquisa que apresenta a síntese de múltiplos estudos publicados e possibilita conclusões gerais a respeito de uma particular área de estudo, realizado de maneira sistemática e ordenada, favorecendo o aprofundamento do conhecimento do tema investigado. Revisões serão aceitas** em caráter excepcional, mediante avaliação pelos Editores Científicos e Corpo Editorial;
- **Relato de caso clínico:** Descrição de casos com discussões fundamentadas em pesquisas científicas. Relatos de casos serão aceitos em caráter excepcional, mediante avaliação pelos Editores Científicos e Corpo Editorial.

Os manuscritos devem destinar-se exclusivamente à Revista Arquivos em Odontologia, não sendo permitida sua apresentação simultânea a outro periódico (nacional ou internacional) tanto no que se refere ao texto como às figuras e tabelas.

Recomenda-se um limite máximo de 6 (seis) autores.

Os autores devem assinar e encaminhar uma **Declaração de Responsabilidade** ([modelo disponível aqui](#)).

A revista Arquivos em Odontologia reserva todos os direitos autorais dos trabalhos publicados. Serão recebidos para publicação artigos redigidos em inglês, espanhol e

português, ficando a sua revisão bem como o conteúdo dos textos das citações e das referências bibliográficas sob inteira responsabilidade dos autores. As opiniões e conceitos emitidos são de responsabilidade dos autores, não refletindo necessariamente a opinião dos Editores Científicos e Corpo Editorial.

Os artigos e ilustrações **NÃO** serão devolvidos aos autores, sendo descartados após 1 (um) ano da publicação. Artigos recusados pelos Editores Científicos e Corpo Editorial serão descartados de imediato.

Os **critérios éticos da pesquisa** deverão ser respeitados. Para tanto, os autores devem explicitar em “Métodos” que a pesquisa foi conduzida dentro dos padrões éticos, e aprovada pelos Comitês de Ética em Pesquisa da instituição onde a pesquisa foi realizada. Os originais devem ser acompanhados de uma cópia do certificado de aprovação dos Comitês de Ética da instituição em que a pesquisa foi realizada.

Deverão também ser indicadas as fontes de financiamento, quando houver.

O periódico Arquivos em Odontologia apóia as políticas para registro de ensaios clínicos da Organização Mundial de Saúde (OMS) e do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), reconhecendo a importância dessas iniciativas para o registro e divulgação internacional de informação sobre estudos clínicos, em acesso aberto. Sendo assim, somente serão aceitos para publicação os artigos de pesquisas clínicas que tenham recebido um número de identificação em um dos Registros de Ensaio Clínicos validados pelos critérios estabelecidos pela OMS e ICMJE. O número de identificação deverá ser registrado ao final do resumo.

#### Critérios de Avaliação

Os trabalhos serão avaliados primeiramente pelos Editores Científicos e Assistentes quanto ao cumprimento das normas de publicação. Em caso de inadequação serão devolvidos antes mesmo de serem submetidos à avaliação de mérito.

Uma vez aprovados quanto à forma de apresentação, os trabalhos serão submetidos à revisão realizadas por pares. A revisão por pares é a avaliação crítica dos manuscritos por especialistas que podem ou não ser parte do comitê editorial. Os trabalhos serão analisados por pelo menos dois consultores de unidades distintas à de origem dos artigos, além dos Editores Científicos e Corpo Editorial. Os nomes dos consultores permanecerão em sigilo, bem como os dos autores perante os primeiros.

Os Editores Científicos e Corpo Editorial possuem plena autoridade para avaliar o mérito dos trabalhos e decidir sobre a conveniência de suas publicações com ou sem alterações, podendo inclusive, devolvê-los aos autores com sugestões para que sejam feitas as alterações necessárias no texto e/ou ilustrações. Nesse caso, é solicitado ao autor o envio da versão revisada contendo as devidas alterações. Aquelas que porventura não tenham sido adotadas deverão ser justificadas através de carta encaminhada pelo autor. Essa nova versão do trabalho será reavaliada pelos Editores Científicos e Corpo Editorial.

Durante a reavaliação dos trabalhos os Editores Científicos e Corpo Editorial poderão introduzir alterações na redação dos originais, visando à clareza e qualidade da publicação, respeitando o estilo e as opiniões dos autores.

Os trabalhos que não forem aprovados para publicação terão seu processo encerrado em caráter definitivo.

#### Preparo do manuscrito

O manuscrito deverá ser enviado em formato digital compatível com “Microsoft Word” em formato DOC ou DOCX. O texto deverá ser formatado em **tamanho A4**, com **fonte Times New Roman, tamanho 12**, e margem de 3cm em cada um dos lados. Todo o texto deverá conter espaço de 1,5, inclusive a página de identificação, resumos, agradecimentos e referências.

O texto (incluindo referências bibliográficas, tabelas, gráficos, fotos, e legendas) deverá ter um limite máximo de 20 (vinte) páginas. Todas as páginas deverão ser numeradas a partir da página do título.

#### **Estrutura do manuscrito**

1 –Página de rosto:

A primeira página do trabalho deverá conter:

Título do artigo: deverá ser apresentada a versão do título para o **idioma inglês**, de forma concisa e completa.

Artigos redigidos em português: títulos em português e inglês;  
Artigos redigidos em inglês: títulos em inglês e português;  
Artigos redigidos em espanhol: títulos em espanhol e inglês  
Nome de todos os autores na ordem direta seguido de sua principal titulação, afiliação institucional e e-mail.

Endereço completo, telefone, fax e e-mail do autor correspondente, a quem deverá ser encaminhada toda a correspondência referente ao processo de submissão e publicação do artigo.

## 2 – Texto:

O texto deve conter:

**Título do artigo:** de acordo com as instruções para a página de rosto. **Resumo:** deverá ser estruturado em Introdução, Objetivo, Materiais e Métodos (explicitando a análise estatística utilizada), Resultados e Conclusões, e conter no máximo **300** palavras. O Abstract deverá ser incluído antes das Referências, seguido dos Uniterms. Quando o manuscrito for escrito em espanhol, deve ser acrescentado resumo nesse idioma. **Descritores:** entre três e seis palavras ou expressões que identifiquem o conteúdo do artigo. Para consulta, verificar a lista “Descritores em Ciências da Saúde” no endereço eletrônico <http://decs.bvs.br>.

**Introdução, Materiais e Métodos, Resultados, Discussão, Conclusões, Abstract, Agradecimentos** (quando houver) e **Referências**.

Os nomes dos autores citados no texto devem ser omitidos e substituídos pelo número sobrescrito correspondente ao da citação bibliográfica.

As **tabelas** devem ser confeccionadas em programa compatível com “Microsoft Word for Windows”, numeradas em algarismos arábicos e os respectivos títulos colocados em sua parte superior. A sua referência no texto é feita em algarismos arábicos. Devem ser apresentadas em folhas separadas (final do artigo). Deverá ser indicado, no texto, o local onde serão inseridas.

As **ilustrações** (gráficos, desenhos e fotos) devem ser aquelas estritamente necessárias à compreensão do texto. Devem ser numeradas em algarismos arábicos e os respectivos títulos colocados em sua parte inferior. Devem ser apresentadas em folhas separadas (final do artigo) e deverá ser indicado, no texto, o local onde serão inseridas. Gráficos, desenhos e fotos deverão ser enviados em formato TIFF ou JPEG em alta resolução (mínimo de 300 dpi).

**Referências:** A revista adota as normas de publicação do International Committee of Medical Journal Editors, disponível no endereço [http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html).

A exatidão das referências é de responsabilidade dos autores.



Comunicações pessoais, trabalhos em andamento e inéditos não deverão ser citados na lista de referências e sim, em notas de rodapé.

As referências devem ser listadas pela ordem de aparecimento no texto, com um máximo de 30 referências. Abaixo, alguns exemplos:

### **Artigo de periódico**

até seis autores, citar todos; se forem sete ou mais, citar os seis primeiros e acrescentar “et al.”. Loverplace BM, Thompson JJ, Yukas RA. Evidence for local immunoglobulin for synthesis in periodontitis. J Periodont Res. 1982; 53:629-30.

### **Autor corporativo**

European Collaborative Study. Risk factors for mother-to-child transmission of HIV-1. Lancet. 1992; 339:1007-12.

### **Volume com suplemento**

Geraud G, Spierings EL, Keywood C. Tolerability and safety of frovatriptan with short- and long-term use for treatment of migraine and in comparison with sumatriptan. Headache. 2002;42 Suppl 2:S93-9.

### **Número com suplemento**

Glauser TA. Integrating clinical trial data into clinical practice. Neurology. 2002;58(12 Suppl 7):S6-12.

### **Livros**

Murray PR, Rosenthal KS, Kobayashi GS, Pfaller MA. Medical microbiology. 4th ed. St. Louis: Mosby; 2002.

### **Capítulos de livros**

Meltzer PS, Kallioniemi A, Trent JM. Chromosome alterations in human solid tumors. In: Vogelstein B, Kinzler KW, editors. The genetic basis of human cancer. New York: McGraw-Hill; 2002. p. 93-113.

### **Trabalhos apresentados em congressos, seminários, reuniões, etc.**

Christensen S, Oppacher F. An analysis of Koza's computational effort statistic for genetic programming. In: Foster JA, Lutton E, Miller J, Ryan C, Tettamanzi AG, editors. Genetic programming. EuroGP 2002: Proceedings of the 5th European Conference on Genetic Programming; 2002 Apr 3-5; Kinsdale, Ireland. Berlin: Springer; 2002. p. 182-91.

### **Teses/Dissertações**

Oliveira, AMSD. Avaliação da prevalência e severidade da periodontite em indivíduos com diagnóstico de infarto agudo do miocárdio [dissertação]. Belo Horizonte (MG): Faculdade de Odontologia da UFMG; 1997.

### **Homepage/Web**

Cancer-Pain.org [Internet]. New York: Association of Cancer Online Resources, Inc.; c2000-01 [updated 2002 May 16; cited 2002 Jul 9]. Available from: <http://www.cancer-pain.org/>.

Envio do manuscrito

Os trabalhos deverão ser submetidos à avaliação via e-mail – [odontoarquivos@gmail.com](mailto:odontoarquivos@gmail.com)

Devem ser enviados os seguintes arquivos:

- Carta de Encaminhamento em formato eletrônico
- Declaração de Responsabilidade assinada por todos os autores em formato eletrônico
- Cópia do certificado de aprovação pelo Comitê de Ética em formato eletrônico
- Arquivo contendo o texto (compatível com “Microsoft Word for Windows”), sem a identificação dos autores e afiliações. As tabelas devem ser inseridas depois das referências, no final do arquivo de texto.
- Figuras deverão ser submetidas como arquivos suplementares no formato TIFF ou JPEG.
- Folha de rosto deverá ser submetida como arquivo suplementar contendo o nome dos autores, afiliações e endereço para correspondência.

## ANEXO C – CARTA DE ANUÊNCIA




### TERMO DE ANUÊNCIA E DE CORRESPONSABILIDADE

**Instituição Coparticipante:** Secretaria de Saúde do Município de Patos-PB.

Declaro concordar com a realização da pesquisa intitulada: Xerostomia E Hipossalivação: Avaliação Em Pacientes Diabéticos Tipo 2 No Município De Patos-PB, desde que seja apresentada a declaração de aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), após a sua revisão ética; declaro, ainda, conhecer e cumprir as Resoluções Éticas Brasileiras, em especial a Resolução CNS 466/12.

Esta instituição está ciente de suas corresponsabilidades como instituição coparticipante desse projeto de pesquisa, com a participação da aluna Fernanda Raphaelly Brito Alves Albuquerque Ramos sob a responsabilidade da Prof. Dra. Ana Carolina Lyra de Albuquerque, CRO: 3722, e de seu compromisso no resguardo da segurança e do bem-estar dos participantes da pesquisa nela recrutados, através de observação direta ou de utilização de dados, dispondo de infraestrutura necessária para a realização da pesquisa e para a garantia destes.

  
(Assinatura e carimbo do responsável da instituição coparticipante)

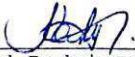
**ANEXO C – CARTA DE ANUÊNCIA**

ESTADO DA PARAIBA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PATOS  
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

**AUTORIZAÇÃO PARA PESQUISA**

Comunicamos que a Sra. **FERNANDA RAPHAELLY BRITO ALVES DE ALBUQUERQUE RAMOS** do CURSO DE BACHARELADO EM ODONTOLOGIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE - UFCG, está autorizada a realizar pesquisa intitulada: **XEROSTOMIA E HIPOSSALIVAÇÃO : AVALIAÇÃO EM PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2 NO MUNICÍPIO DE PATOS - PB**, a ser realizada nas UBS (Unidades Básicas de Saúde) do Município de Patos, Paraíba, sem vínculo empregatício e sem remuneração, no período compreendido entre os meses de Julho a Setembro de 2016. Vale salientar que o(a) pesquisador (a) se responsabilizará por qualquer dano decorrente de ações ilícitas ou em discordância com os princípios éticos e normativos da referida Secretaria.

Patos - PB, 12 de Maio de 2016

  
\_\_\_\_\_  
Ingrid Rodrigues da Costa  
Coordenadora do Setor Pessoal  
MAT.: 9762

Ingrid Rodrigues da Costa  
Coordenadora do Setor Pessoal  
MAT.: 9762