

POSSÍVEIS CAUSAS DA HIPOSSALIVAÇÃO EM PACIENTES USUÁRIOS DE PRÓTESE DENTAL REMOVÍVEL

Rafael Souza Peixoto de Medeiros¹, Ana Carolina Lyra de Albuquerque², Antonia Bárbara Leite Lima¹, Keila Martha Amorim Barros², Daniel Furtado Silva³

1. Graduandos em Odontologia. Universidade Federal de Campina Grande (UFCG).
2. Professoras Doutoras. Curso de Odontologia (UFCG).
3. Cirurgião-dentista especialista em implantodontia pelo Centro Odontológico de Estudos e Pesquisas.

RESUMO

Objetivos: O intuito deste estudo foi avaliar as possíveis causas da presença de hipossalivação em pacientes usuários de prótese. **Métodos:** Um estudo do tipo observacional foi realizado. A pesquisa foi realizada no município de Patos, no Estado da Paraíba. A população deste estudo foi composta por 47 pacientes que estavam fazendo reabilitação com Prótese Dental Removível como plano de tratamento. Os pacientes foram avaliados clinicamente, e os dados coletados foram anotados em um prontuário de pesquisa. Para o diagnóstico clínico da hipossalivação, foi feita a análise da quantidade de saliva em repouso, onde o paciente depositava saliva em uma proveta graduada a 0,1mL, por 5 minutos, cuspidando a cada minuto. **Resultados:** Ao final desse estudo pode-se concluir que: a prevalência de hipossalivação se mostrou bastante elevada; a maioria dos pacientes que apresentaram hipossalivação eram do sexo feminino; uma boa parte dos pacientes fazem uso de medicamentos que causam alterações salivares; dentre os fatores que influenciam na hipossalivação os mais significantes foram problemas no sistema nervoso e problemas estomacais, seguidos de alergias conhecidas e problemas oculares. **Conclusão:** Pôde-se concluir que a hipossalivação está presente em grande parte dos pacientes acima de 45 anos e predominantemente do sexo feminino.

Palavras-chave: Estomatologia. Prótese Dentária. Salivação.

POSSIBLE CAUSES OF HYPOSALIVATION IN REMOVABLE DENTAL PROSTHESIS USERS

ABSTRACT

Objectives: The purpose of this study was to evaluate the possible causes of hyposalivation in dental prosthesis users. **Methods:** An observational study was performed. The survey was conducted in Patos, in the state of Paraíba. The study population consisted of 47 patients undergoing rehabilitation with removable dental prosthesis. Patients were clinically assessed and the data collected were recorded in a medical record. For clinical diagnosis of hyposalivation, the analysis of the amount of resting saliva, was carried out where the patient where the patient placed the saliva in a 0.1mL graduated cylinder, for 5 minutes, spitting every minute. **Results:** At the end of this study it can be concluded that the prevalence of hyposalivation proved quite high; most patients with hyposalivation were female; some patients were using medication that cause salivary changes; and among the factors that influence the hyposalivation, the most significant were problems in the nervous system and stomach problems, followed by known allergies and eye problems. **Conclusion:** It was concluded that hyposalivation is present in most patients over 45 years old and mostly in female.

Keywords: Stomatology. Dental Prosthesis. Salivation.

INTRODUÇÃO

A existência de um fluxo salivar normal está diretamente relacionada à saúde bucal, visto que a saliva desempenha importante papel na manutenção das condições fisiológicas orais normais (1, 2). Segundo autores (3), a saliva tem ação protetora da mucosa oral, devido suas propriedades antimicrobianas, contribuindo ainda para fala, gustação, formação do bolo alimentar, digestão enzimática e lubrificação, além de favorecer a retenção de próteses totais (4, 5). Portanto alterações na quantidade ou qualidade do fluxo salivar podem acarretar inúmeros problemas bucais, tais como doença periodontal, lesões de cárie, candidíase, disfagia, glossodinia e halitose, prejudicando ainda, a retenção e estabilidade das próteses totais e desse modo comprometendo a qualidade de vida dos usuários (1, 2, 4, 6).

Xerostomia é o termo utilizado para designar a sensação de secura bucal, e pode estar associada ou não à hipossalivação, isso porque, alterações na qualidade da saliva, ou seja, desequilíbrios na sua composição podem induzir a sensação de boca seca, sem, contudo haver diminuição notável do fluxo salivar (7). A redução do fluxo salivar pode estar relacionada ao uso de diversos medicamentos, bem como a uma vasta gama de desordens sistêmicas, tais como síndrome de Sjögren, diabetes melito, desnutrição, alcoolismo, bulimia, anorexia, alterações hormonais, dentre outros, sendo ainda observada em estados emocionais tais como ansiedade e depressão, contudo tal desordem é notavelmente predominante na senescência, sendo sua incidência cerca de três vezes maior que em adultos jovens (2, 7, 8).

Diante do aumento da expectativa de vida, é cada vez mais comum a procura pelo tratamento da xerostomia que se baseia basicamente no alívio da sintomatologia desagradável (6, 8). Atualmente o arsenal disponível para o tratamento da xerostomia, segundo estudos (7) é escasso e pouco satisfatório, contudo, outros estudos (1) fazem menção em seu estudo ao uso de sialogogos farmacológicos no tratamento da xerostomia severa, visto que tais substâncias são capazes de aumentar a secreção glandular exócrina de maneira satisfatória por meio da estimulação do sistema nervoso autônomo.

Dentre os experimentos publicados na literatura, o uso da pilocarpina no manejo de pacientes com xerostomia tem se mostrado cada vez mais popular (3), sendo citado em um estudo (9), como sialogogo sistêmico mais amplamente empregado, e primeiro medicamento aprovado pela FDA (Administração de Alimentos e Medicamentos dos EUA), no tratamento de xerostomia em síndrome de Sjögren, e outras causas de hipossalivação irreversível, ademais, diversos estudos demonstram

a eficácia do emprego da pilocarpina pós irradiação, no intuito de estimular a produção de saliva, melhorando a qualidade de vida dos pacientes submetidos à radioterapia.

Diante disso, se considera de extrema relevância o estudo das alterações da função glandular, sobretudo em pacientes idosos, nos quais a queixa é mais comum e muitas vezes negligenciada (2).

A saliva possui inúmeras funções relacionadas à manutenção da integridade bucal e sistêmica, tais como: Reparação Tecidual; Proteção; Tamponamento; Digestão; Gustação; Ação antimicrobiana (10, 11).

Vários métodos têm sido propostos para avaliação do fluxo salivar. A escolha da técnica pode ser feita coletando-se a saliva total ou de uma glândula específica. Além disso, a amostra pode ser obtida para avaliar o fluxo de saliva com e sem estímulo (12).

Em pacientes que fazem uso de próteses totais, a ação mecânica da saliva é necessária para auxiliar a retenção da prótese. Foi relatado que pacientes usuários de prótese total e que tem xerostomia, possuem pontos de ulceração mais intensos que pacientes com fluxo salivar normal (13). Portanto, xerostomia e hipofunção salivar podem ter efeitos adversos em pacientes edêntulos usuários de prótese, afetando a mastigação, deglutição, fonação e paladar (13-17).

Hipossalivação é um conceito diferente de Xerostomia, em que se requer uma evidência objetiva de uma redução de produção de saliva (18). A *secura oral* subjetiva é geralmente associada a uma diminuição da taxa de fluxo salivar (hipossalivação) e alguns fatores psicológicos. Vários estudos relataram a prevalência de sensação de boca seca juntamente com dados da taxa de fluxo salivar (19-23).

A correlação entre prevalência de boca seca e idade é, na maioria dos casos, causada pelo consumo de medicamentos xerogênicos que afetam a percepção e a produção de saliva; outros casos de “boca seca” em pacientes idosos incluem doenças autoimunes ou radioterapia em lesões malignas (24).

Para a determinação da xerostomia como uma percepção subjetiva de boca seca, um questionário chamado *Xerostomia Inventory* foi feito como a primeira ferramenta cientificamente válida para investigar a prevalência de xerostomia (22, 25).

Desidratação, medicações, radioterapia em cabeça e pescoço, diabetes mellitus e outras doenças específicas como a Síndrome de Sjögren foram citadas como as causas mais comuns da diminuição da taxa de fluxo salivar e foram associadas com cáries dentárias, candidíase, erosão dentária, e ulceração dos tecidos da mucosa oral,

disgeusia, disfagia, gengivite, halitose e utilização inadequada de próteses removíveis (21, 26-29).

Diabetes é uma doença metabólica caracterizada pela hiperglicemia, que resulta em uma deficiência relativa ou absoluta de insulina. Na diabetes, especialmente nos casos de diabetes não tratada, lesões orais ocorrem devido ao elevado nível de glicose no sangue. Entre algumas consequências, a destruição das glândulas salivares tem sido relatada. Ela se manifesta com a produção de uma secreção salivar debilitada, que pode causar a xerostomia, o que leva a maiores danos a tecidos duros e moles (30, 31).

Já a Síndrome de Sjögren é uma desordem sistemática autoimune que afeta as glândulas exócrinas, particularmente as glândulas lacrimais e salivares. A síndrome é caracterizada pela presença de infiltrado inflamatório de linfócitos que interferem na função das glândulas. Existem duas formas clínicas da Síndrome de Sjögren. A forma primária é caracterizada pela presença de xerostomia e ceratocojuntivite seca, e a forma secundária ocorre em combinação com outras doenças imunologicamente mediadas, como artrite reumatoide e lúpus eritematoso (32, 33).

As implicações orais da Síndrome de Sjögren são hipossalivação, xerostomia, ardência e inflamação na mucosa oral, cáries rampantes, esclerose ou crescimento da glândula parótida, manifestação frequente de candidose eritematosa, queilite angular, retenção de cálculo aumentada, e dificuldade de deglutição (34, 35).

Disfunção das glândulas salivares e sensação de boca seca são efeitos adversos da radioterapia para câncer de cabeça e pescoço. Glândulas salivares, principalmente a parótida, podendo também se estender para as glândulas submandibulares, sublinguais e algumas glândulas salivares menores, são extremamente radiosensíveis (36).

METODOLOGIA

O estudo foi do tipo observacional, e foi realizado no município de Patos – PB, cuja amostra foi composta por 47 pacientes que estavam fazendo reabilitação com Prótese Dental Removível como plano de tratamento.

Os pacientes foram avaliados clinicamente e os dados coletados anotados em um prontuário de pesquisa.

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

a 1,25mL tem-se hipossalivação, se acima de 1,25mL a salivação é considerada normal.

Para ser incluído no grupo na amostra do presente estudo o paciente teve que assinar o Termo de consentimento livre e esclarecido.

Após a coleta dos dados, as informações foram registradas na forma de banco de dados do programa de informática Excel 2013, e analisados por meio de estatística descritiva.

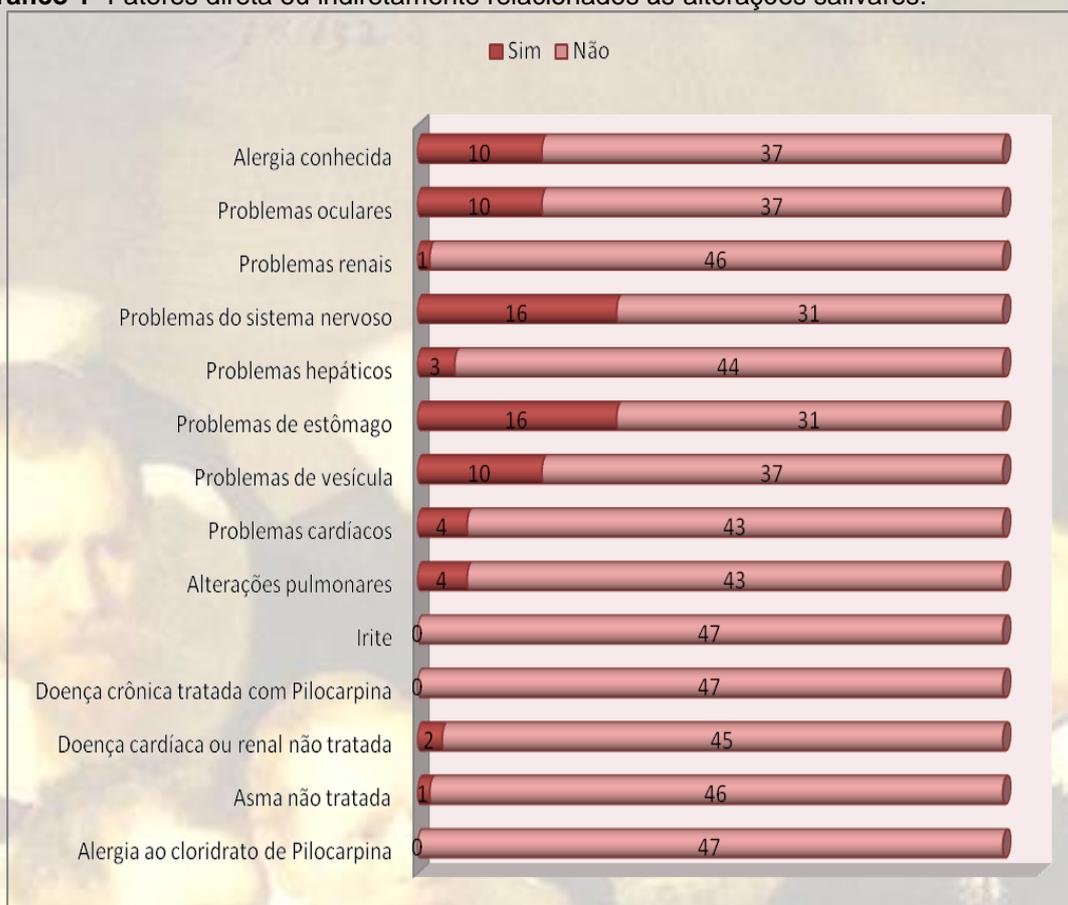
O estudo está de acordo com a Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde que rege sobre a ética da pesquisa envolvendo seres humanos direta ou indiretamente, assegurando a garantia de que a privacidade do sujeito da pesquisa será preservada como todos os direitos sobre os princípios éticos como: Beneficência, Respeito e Justiça. O programa foi aprovado sob o número 16807413.9.0000.5182.

RESULTADOS

Sobre a divisão de gêneros, o sexo feminino prevaleceu em relação ao masculino, onde 79% dos participantes eram mulheres.

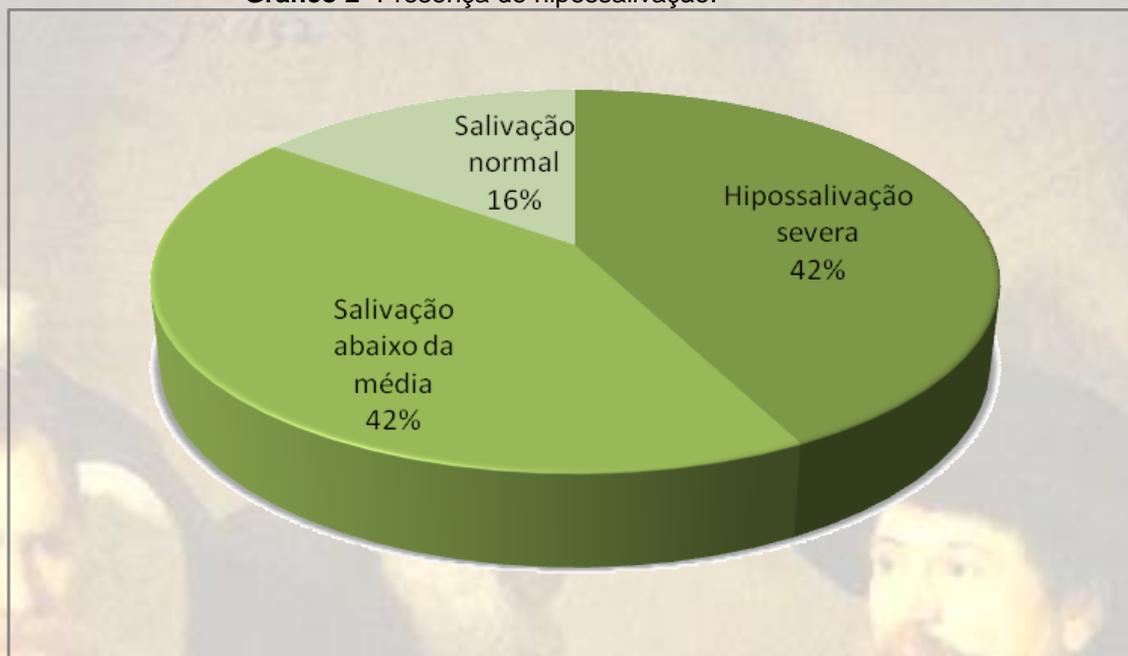
Boa parte das alterações que podem ocorrer quanto à qualidade e quantidade de saliva estão relacionadas ao tratamento medicamentoso de algumas doenças. Os resultados mais significantes foram acerca de problemas do sistema nervoso e estomacais, onde em ambos os casos 34% dos pacientes relataram sofrer de alguma patologia relacionada. Outros problemas mais relatados foram: alergia conhecida, problemas oculares e vesiculares, onde 21,2% dos entrevistados relataram os problemas (Gráfico 1).

Outros questionamentos, como irite, doença crônica tratada com pilocarpina ou alergia ao cloridrato de pilocarpina não foram citados pelos pacientes entrevistados.

Gráfico 1- Fatores direta ou indiretamente relacionados às alterações salivares.

Fonte: Do Autor

Como apresenta o Gráfico 2, a grande maioria dos participantes da pesquisa apresentavam hipossalivação, verificado através da sialometria. Os que obtiveram índices menores ou iguais a 0,5mL foram ditos como portadores de hipossalivação severa, aqueles que obtiveram índices entre 0,6 e 1,25mL foram classificados como pacientes que possuem salivação abaixo da média, e os que obtiveram índice de salivação acima de 1,25mL foram considerados pacientes com salivação normal.

Gráfico 2- Presença de hipossalivação.

Fonte: Do Autor

Sobre a perda gustativa (disgeusia), apenas 9% dos pacientes relataram apresentar essa alteração.

Em relação à xeroftalmia, os resultados foram ainda menores. Apenas 2% dos pacientes disseram sentir a mucosa ocular ressecada.

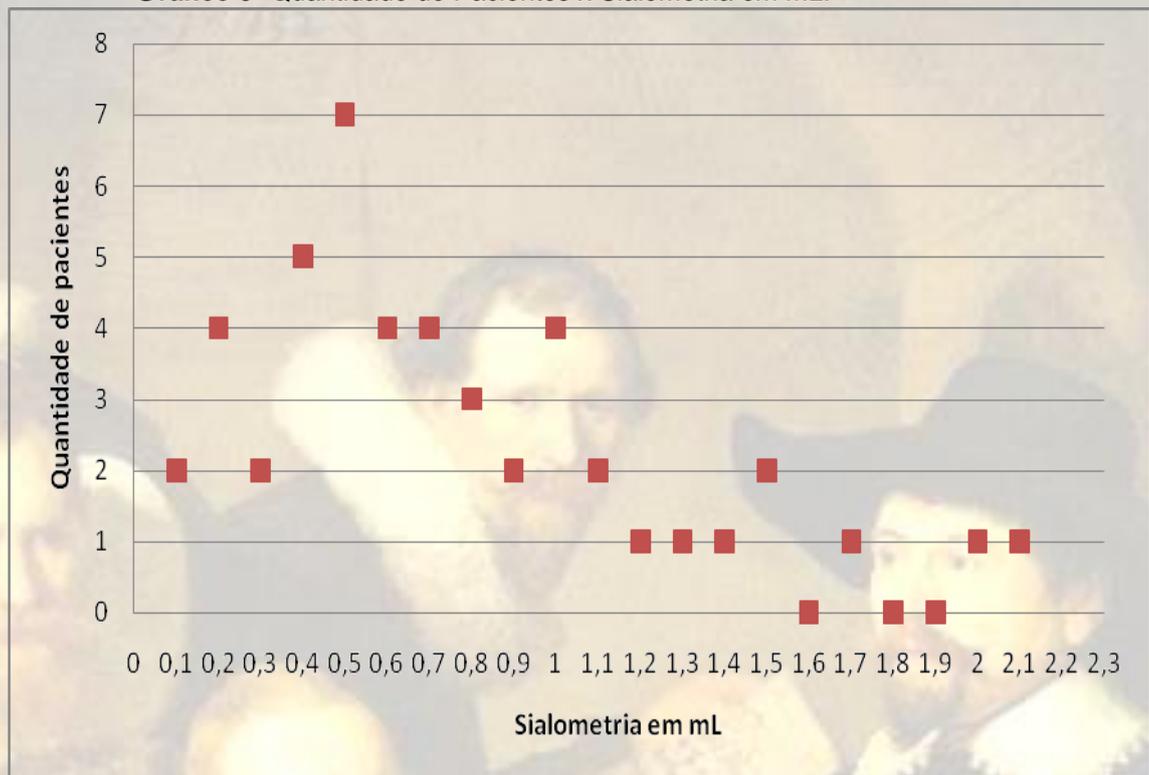
Quanto ao índice de salivação dos participantes a maioria se mostrou abaixo de 1mL de saliva e poucos apresentaram mais de 2mL durante a sialometria, sendo a maioria enquadrada entre 0,2 e 0,8 mL (Gráfico 3).

O número de pacientes tabagistas se mostrou pequeno, com apenas 13% dos entrevistados.

Os pacientes etilistas foram pouco significativos, sendo apenas 11% dos pacientes que faziam uso de álcool.

A prevalência de xerostomia durante o estudo foi relatada por 26% dos pacientes incluídos, mostrando que a presença da sensação de boca seca não é obrigatória nos pacientes com redução do fluxo salivar.

Quando perguntados sobre o uso de alguma medicação contínua, o número de pacientes que utilizavam esses medicamentos se mostrou elevado, com 70% dos participantes, sendo que 19 (40,42%) pacientes faziam uso de medicamentos que, comprovadamente, alteram e diminuem o fluxo salivar (Gráfico 4).

Gráfico 3- Quantidade de Pacientes x Sialometria em mL.

Fonte: Do Autor

Gráfico 4: Medicamentos relatados pelos pacientes entrevistados.

Medicamentos	Classe terapêutica
Atenolol, Enalapril, Hidroclorotiazida, Losartana, Propanolol, Captopril, Nifedipina	Anti-hipertensivos
Rivotril, Gardenal, Carbamazepina	Anticonvulsivantes
Saxagliptina, Glibenclamida, Metformina, Glimepirida	Antidiabéticos
Ácido acetilsalicílico, Ibuprofeno, Meloxicam	Antiinflamatórios não esteroidais
Digoxina	Aumenta a contratilidade do miocárdio
Ranitidina, Omeprazol	Antiulcerosos
Domperidona	Antiemético
Prednisona	Corticóide
Diosmin	Vasculoprotetor
Calcitran B12, Osteoform	Recalcificantes

Fonte: Do autor.

DISCUSSÃO

Na odontologia, a importância da saliva para a manutenção da saúde bucal, devido à suas propriedades antimicrobianas e imunológicas já são conhecidas, sendo a hipossalivação um fator de quebra da homeostasia oral. Muitas são as formas para se medir hipossalivação. Uma das formas de mensuração da velocidade de fluxo de saliva total é realizada através da técnica da saliva não estimulada. Em uma proveta, durante cinco minutos, o paciente deve depositar saliva de minuto em minuto. Se a média de concentração for até 0,25mL por minuto, tem-se salivacão abaixo da média considerada normal e abaixo de 0,1mL por minuto tem-se hipossalivação severa (37). No presente trabalho, 84% dos pacientes obtiveram ou salivacão abaixo da média, ou hipossalivação severa.

Xerostomia e hipossalivação são usados de forma independente, como também o fluxo salivar e a xerostomia têm uma correlação pobre. O que foi comprovado no presente estudo, já que 79% dos pacientes apresentavam hipossalivação, mas apenas 26% relataram a sensação de boca seca (38-40).

A hipossalivação e xerostomia estão associadas com uma vasta gama de classes de fármacos. A frequência e gravidade das queixas e sintomas, muitas vezes variam de agente para agente dentro de uma mesma classe de drogas (41-43). Os estudos e pesquisas estão de acordo com a investigação, já que 40,42% dos pacientes faziam uso de medicações que especificamente causam hipossalivação.

Nesse estudo a hipossalivação se mostra mais prevalente no sexo feminino, cerca de 79%, concordando com outros trabalhos, onde a grande maioria dos pacientes acometidos pela redução do fluxo salivar e xerostomia também eram do sexo feminino (24).

Já em relação aos fatores que podem influenciar na hipossalivação, vários aspectos foram questionados. Em relação à alergia, a grande maioria dos pacientes não apresentou nenhuma conhecida, mas dentre as citadas está alergia à antibióticos, em pacientes portadores da Síndrome da Ardência Bucal que também apresentavam hipossalivação (44).

Sobre problemas oculares, 27,2% dos pacientes entrevistados relataram algum problema ocular, como glaucoma, catarata, pressão ocular alta. Uma patologia ocular geralmente encontrada em pacientes com hipossalivação é a xeroftalmia ou ceratoconjuntivite seca, causada pela Síndrome de Sjögren, encontrada principalmente na manifestação primária dessa síndrome (45).

Os resultados em relação a desordens renais foram poucos significativos, onde apenas 2,1% dos pacientes relataram alguma patologia ligada aos rins. Entretanto,

autores confirmaram que a diminuição do fluxo salivar combinada com o acentuado aumento do pH e mudança bioquímica na saliva, que passa a ter uma maior quantidade de ureia, promovendo a rápida formação de biofilme e cálculo (46).

Outras associações entre problemas sistêmicos e hipossalivação foram verificadas por autores que demonstraram que pacientes idosos com problemas neurológicos, como doença de Parkinson, ansiedade e depressão obtiveram menores índices de salivação em comparação com pacientes saudáveis (47).

A influência de problemas hepáticos na hipossalivação foi comprovada em um estudo sobre cirrose biliar primária. Essa doença é frequentemente associada também à Síndrome de Sjögren. Nesses pacientes, os anticorpos também foram encontrados na saliva, e sua grande maioria apresentou sialoadenite, xerostomia e disgeusia (48-51).

Por ser porta de entrada de dois sistemas (respiratório e digestivo), a hipossalivação pode causar diversas complicações, como refluxo gastroesofágico, causado pelos baixos níveis de secreção salivar e fator de crescimento epidérmico, como encontrado em estudos. O que pode estar associado aos 34% dos pacientes desse estudo que relataram problemas estomacais (52-55).

Quanto aos mecanismos de ação de doenças cardiovasculares sobre as glândulas salivares, esses ainda não são claros, mas é provável que a condição cardiovascular isquêmica, que poderia levar à diminuição do fornecimento de sangue para as glândulas salivares e mucosa oral, provocando assim a redução do fluxo salivar, podendo também ser causado pela medicação para doenças cardiovasculares, como já foi verificado em um trabalho que mostrou que a ingestão de medicação cardiovascular exibiu efeitos variáveis sobre as taxas de fluxo salivar, onde esse foi cerca de 30% menor nos participantes que tomavam agentes cardíacos em relação aos que não tomavam (47).

Os problemas pulmonares foram pouco relacionados com hipossalivação, já que apenas 8,5% dos entrevistados afirmaram apresentar alguma desordem pulmonar. Porém, um estudo mostrou que é possível que a hipossalivação possa ser um fator de risco significativo para infecção respiratória aguda, por duas possíveis causas. A primeira seria o ressecamento da mucosa das vias aéreas devido a diminuição da secreção salivar, diminuindo a defesa física da mucosa e facilitando a adesão de microrganismos. A segunda causa seria a diminuição das reações imunes locais na cavidade oral (56).

Apesar do presente estudo ter obtido apenas 9% de pacientes apresentando disgeusia, outros autores através de trabalhos epidemiológicos sobre a prevalência e causas da deficiência gustativa em idosos comprovam a íntima relação entre disgeusia e hipossalivação, como também mostram o quanto a qualidade de vida pode cair nos pacientes acometidos por essa alteração (57).

Outros hábitos influenciam na hipossalivação. Fumar é considerado como um dos fatores de risco para redução do fluxo salivar e xerostomia (58-61). Nesse trabalho foi verificado que 13% dos entrevistados mantinham esse hábito de fumar, o que pode estar relacionado com o baixo fluxo salivar desses, como mostra um estudo comparativo entre fumantes e não fumantes, onde a redução do fluxo nos fumantes foi significativa e os sintomas de boca seca também foram aumentados significativamente em relação aos pacientes sem o hábito. Autores também afirmam que a fumaça pode causar problemas degenerativos nas glândulas a longo prazo (61, 62).

Outro hábito prejudicial à cavidade oral é o consumo de álcool, porém, diferente do tabaco, existem estudos que não relacionam seu consumo a uma diminuição do fluxo salivar (47).

CONCLUSÃO

Ao final desse estudo pode-se concluir que a prevalência de hipossalivação se mostrou bastante elevada, com salivação abaixo da média ou hipossalivação, totalizando 84% da amostra. A maioria dos pacientes que apresentaram hipossalivação era do sexo feminino. Uma boa parte dos pacientes fazia uso de medicamentos que causam alterações salivares. Tais achados indicam que em pacientes que fazem uso de próteses a presença da hipossalivação poderá ocasionar pontos de ulceração na mucosa além desta hipofunção salivar afetar secundariamente a mastigação, deglutição, fonação e paladar.

REFERÊNCIAS

1. Braga MA. Estudo comparativo da ação da pilocarpina e cemivelina na estimulação do fluxo salivar em humanos. [Monografia]. Campinas: Centro de Estudos Odontológico São Leopoldo Mandic. 2006.
2. Feio M, Sapeta P. Xerostomia em cuidados paliativos. Acta Med Port. 2005; 18: 459-466.
3. Pedrazas CHS, Azevedo MNL, Torres SR. Manejo do paciente com hipossalivação. Revista PerioNews. 2007; 1(4): 369-73.
4. Cabrera MAS, Mesas AE, Rossato LA, Andrade SM. Fluxo salivar e uso de drogas psicoativas em idosos. Rev Assoc Med Bras. 2007; 53(2): 178-81.
5. Nagler RM. Salivary glands and the aging process: mechanistic aspects, health-status and medicinal-efficacy monitoring. Biogerontology. 2004; 5(4): 223-33.
6. Almeida PJ, Kowalski LP. Pilocarpine use to treat xerostomia in patients submitted to radioactive iodine therapy: a pilot study. Braz J Otorhinolaryngol. 2010; 76(5): 659-62.

7. Neto CB, Sugaya NN. Tratamento da xerostomia em pacientes irradiados na região da cabeça e do pescoço. *Rev. biociên.* jul/set 2004; 10(3): 147-151.
8. Fávoro RAA, Ferreira TNR, Martins WD. Xerostomia: etiologia, diagnóstico e tratamento. Revisão. *Clin. Pesq. Odontol.* abr/jun. 2006; 2(4): 303-317.
9. Taylor AM, Ortiz KL, Camacho MEI, Franco MAD, Muñoz AMC. Efecto del clorhidrato de pilocarpina como estimulante de la producción salival en pacientes sometidos a radioterapia de cabeza y cuello. *Med Oral.* 2004; 9: 204-11.
10. Cate ART. *Oral histology: Development, structure, and function.* Mosby-year book. 1998; (5).
11. Amerogen AVN, Veerman ECI. Salivary glands and saliva - The defender of oral cavity. *Oral Dis.* 2002; 8: 12-22.
12. Costa HO, Eckley CA. Correlação do pH e volume salivares com sintomas laringofaríngeos. *Rev Bras Otorrinolaringol.* 2004; 70(1): 24-28.
13. Edgerton M, Tabak LA, Levine MJ. Saliva: a significant factor in removable prosthodontic treatment. *J Prosthet Dent.* 1987; 57: 57-66.
14. Ikebe K, Morii K, Matsuda K, Nokubi T. Discrepancy between satisfaction with mastication, food acceptability, and masticatory performance in older adults. *Int J Prosthodont.* 2007; 20: 161-167.
15. Pankhurst CL, Dunne SM, Rogers JO. Restorative dentistry in the patient with dry mouth. Part Problems and solutions. *Dent Update.* 1996; 23: 110-114.
16. Payne AG, Lownie JF, Van DerLinden WJ. Implant-supported prostheses in patients with Sjogren's syndrome: a clinical report on three patients. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 1997; 12: 679-685.
17. Yemm R. Complete dentures. Drummond JR, Newton JP, Yemm R, editores. *Dental Care of the Elderly.* London: Mosby- Wolfe. 1995; p. 141-156.
18. Navazesh M, Mulligan R, Komaroff E, Redford M, Greenspan D, Phelan J. The prevalence of xerostomia and salivary gland hypofunction in a cohort of HIV-positive and at-risk women. *J Dent Res.* 2000; 79: 1502-7.
19. Billings RJ, Proskin HM, Moss ME. Xerostomia and associated factors in a community-dwelling adult population. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1996; 24: 312-6.
20. Sreebny LM, Valdini A. Xerostomia. Part I: relationship to other oral symptoms and salivary gland hypofunction. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1988; 66: 451-8.
21. Narhi TO. Prevalence of subjective feelings of dry mouth in the elderly. *J Dent Res.* 1994; 73: 20-5.
22. Thomson WM, Chalmers JM, Spencer AJ, Ketabi M. The occurrence of xerostomia and salivary gland hypofunction in a population-based sample of older South Australians. *Spec Care Dentist.* 1999; 19: 20-3.
23. Bergdahl M. Salivary flow and oral complaints in adult dental patients. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2000; 28: 59-66.
24. Hahnel S, Schwarz S, Zeman F, Schafer L, Behr M. Prevalence of xerostomia and hyposalivation and their association with quality of life in elderly patients in dependence on dental status and prosthetic rehabilitation: A pilot study. *Journal of dentistry.* 2014; 42: 664-670.
25. Thomson WM, van der Putten GJ, de Baat C, Ikebe K, Matsuda KI, Enoki K, et al. Shortening the xerostomia inventory. *Oral Surgery Oral Medicine Oral Pathology Oral Radiology and Endodontology.* 2011; 112: 322-7.
26. Ikebe K, Morii K, Kashiwagi J, Nokubi T, Ettinger R L. Impact of dry mouth on oral symptoms and function in removable denture wearers in Japan. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2005; 99: 704-710.
27. Matear DW, Locker D, Stephens M, Lawrence HP. Associations between xerostomia and health status indicators in the elderly. *J R Soc Promot Health.* 2006; 126: 79-85.
28. Ship JA, Pillemer SR, Baum BJ. Xerostomia and the geriatric patient. *J Am Geriatr Soc.* 2002; 50: 535-543.
29. Moore PA, Guggenheimer J, Etzel KR, Weyant RJ, Orchard T. Type I diabetes mellitus, xerostomia, and salivary flow rates. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2001; 92: 281-291.

30. Chavez EM, Taylor GW, Borrel LN, Ship JA, Arbor A. Salivary function and glycemic control in older persons with diabetes. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2000; 89(3): 305–311.
31. Lin CC, Sun SS, Kao A, Lee CC. Impaired salivary function in patients with noninsulin-dependent diabetes mellitus with xerostomia. *J diabet Complic.* 2002; 16(2): 176–179.
32. Scully C, Carrozzo M. Oral mucosal disease: lichen planus. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery.* 2008; 46(1): 15–21.
33. Foxand R, Howell F. Oral problems in patients with Sjogren's Syndrome. *Scandinavian Journal of Rheumatology.* 1986; 15(61): 194–200.
34. Carsons S. A review and update of Sjogren's syndrome: manifestations, diagnosis, and treatment. *The American Journal of Managed Care.* 2001; 7(14): 433–443.
35. Daniels TE. Clinical assessment and diagnosis of immunologically mediated salivary gland disease in Sjogren's syndrome. *Journal of Autoimmunity.* 1989; 2(4): 529–541.
36. Kielbassa AM. Radiotherapy of the Head and Neck. Implications for Dentists, Ear-Nose-Throat Physicians, and Radiologists [in German]. *Schlütersche.* 2004; 59–69.
37. Tommasi MH. *Diagnóstico em Patologia Bucal.* 4ª edição. Rio de Janeiro: Elsevier; 2013.
38. Kaplan I, Zuk-paz L, Wolff A. Association between salivary flow rates, oral symptoms, and oral mucosal status. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology.* 2008; 106(2): 235-241.
39. Austin C, Yolanda W, Linda L. Using the modified Schirmer test to measure mouth dryness A preliminutesary study. *JADA.* 2005; 136: 164-70
40. JS, Chung SC, Kho HS, Kim YK, Chung JW. Dry mouth among the elderly in Korea: a survey of prevalence, severity, and associated factors. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2010; 110: 475-83.
41. Schein OD, Hocbberg MG, Muñoz B. Dry eye and dry mouth in elderly; a population base assessment. *Arch Intern Med.* 1999; 159(12):1359-1361.
42. Sreebny LM, Schwartz SS. A reference guide to drugs and dry mouth. *Gerodontology.* 1986; 5(2): 75-99.
43. Byrne BE. Oral manifestations of systemic agents. *The ADA/PDR Guide to Dental Therapeutics.* Thomson Health care. 2006; 4: 835-880.
44. Zakrzewska, JM. The management of oralfacial pain. *The practitioner.* 2004; 508-16.
45. Mavragani CP, Moutsopoulos HM, Sjögren syndrome. *CMAJ.* October 21, 2014; 186(15).
46. Borawski J, Wilczynska-Borawska M, Stokowska W, Mysliwiec M. The periodontal status of pre-dialysis chronic kidney disease and maintenance dialysis patients. *Nephrol Dial Transplant.* 2007; 22:457–64.
47. Smidt D, Torpet LA, Nauntofte B, Heegaard KM, Pedersen AM. Associations between labial and whole salivary flow rates, systemic diseases and medications in a sample of older people. *Community dentistry and oral epidemiology.* 2010; 38(5): 422-435.
48. Ikuno N, Mackay IR, Jois J, Omagari K, Rowley MJ. Antimitochondrial autoantibodies in saliva and sera from patients with primary biliary cirrhosis. *J Gastroenterol Hepatol.* 2001; 16:13904.
49. Reynoso-Paz S, Leung PS, Van De Water J, Tanaka A, Munoz S, Bass N, et al. Evidence for a locally driven mucosal response and the presence of mitochondrial antigens in saliva in primary biliary cirrhosis. *Hepatology.* 2000; 31:24-9.
50. Tsuneyama K, Van De Water J, Yamazaki K, Suzuki K, Sato S, Takeda Y, et al. Primary biliary cirrhosis and epithelitis: evidence of abnormal salivary gland immunohistochemistry. *Autoimmunity.* 1997; 26:23-31.
51. Mang FW, Michieletti P, O'Rourke K, Cauch-Dudek K, Diamant N, Bookman A, et al. Primary biliary cirrhosis, sicca complex, and dysphagia. *Dysphagia.* 1997; 12:167-70.
52. Sonnenberg A, Steinkamp U, Weise A, Berges W, Wienbeck M, Rohner HG, Peter P. Salivary secretion in reflux esophagitis. *Gastroenterology.* 1982; 83: 889–895.
53. Kao CH, Ho YJ, ChangLai SP, Liao KK. Evidence for decreased salivary function in patients with ref lux esophagitis. *Digestion.* 1999; 60: 191–195.
54. Rourk RM, Namiot Z, Sarosiek J, Yu Z, McCallum RW. Impairment of salivary epidermal growth factor secretory response to esophageal mechanical and chemical stimulation in patients with reflux esophagitis. *Am J Gastroenterol.* 1994; 89: 237–244.

55. Rourk RM, Namiot Z, Edmunds C, Sarosiek J, Yu Z, McCallum RW. Diminished luminal release of esophageal epidermal growth factor in patients with ref lux esophagitis. *Am J Gastroenterol.* 1994; 89: 1177–1184.
56. Iwabuchi H, Fujibayashi T, Yamane G, Imai H, Nakao H. Relationship between Hyposalivation and Acute Respiratory Infection in Dental Outpatients. *Austria, Innsbruck: Gerontology.* 2012; 58:205–211.
57. Snow JB, Doty RL, Bartshuk LM, Getchell TV. Categorization of chemosen-sory disorders. *Smell and taste in health and disease.* Raven Press. 1991; 445–447.
58. Yalda NM, Maysam M, Abdullah J. Synergistic effects of cigarette smoke and saliva. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2009; 14(5): 217-21.
59. Fenoll-Palomares C, Munoz-Montagud JV, Sanchiz V, Herreros B, Hernández V, Mínguez M, Benages A. Unstimulated salivary flow rate, pH and buffer capacity of saliva in healthy volunteers. *Rev Esp Enferm Dig.* 2004; 96: 773-83.
60. Johnson N. Tobacco use and oral cancer: a global perspective. *J Dent Educ.* 2001; 65: 328-39.
61. Maryam R, Shahla K, Fateme NB, Nasim P. Effect of Long-term Smoking on Whole-mouth Salivary Flow Rate and Oral Health. *J Dent Res Dent Clin Dent Prospect.* 2010; 4(4): 110-14.
62. Sujatha D, Saddu, SC. Association of Xerostomia and Assessment of Salivary Flow Using Modified Schirmer Test among Smokers and Healthy Individuals: A Preliminutesary Study. *Journal of Clinical and Diagnostic Research.* 2014 Jan; 8(1): 211-213.

Recebido: março / 2015

Aceito: setembro / 2015.