

SALIVA E SAÚDE ORAL

*Natália Maria Osório, **Henrique Soares Luís, ***Sandra Ribeiro, ****Luís Soares Luís,
****Elsa Maria Neves

RESUMO

A saliva resulta da contribuição das glândulas salivares principais, acessórias e do fluido gengival. Devido às suas funções de lubrificação e protecção dos tecidos orais desempenha um papel activo na manutenção de um ambiente oral saudável. Pelas suas características tem sido usada como instrumento de diagnóstico não invasivo e de fácil utilização apoiando o desenvolvimento de técnicas científicas de elevado interesse no diagnóstico de problemas de saúde geral e mais particularmente de saúde oral.

Neste artigo são apresentadas as propriedades e funções da saliva tal como os factores que as influenciam.

Como instrumento de diagnóstico é apresentada a utilização salivar em testes preditivos de cárie dentária, de grande importância para o planeamento de medidas individuais de prevenção.

Palavras - Chave: saliva, saliva-propriedades, saliva-funções, saúde-oral

ABSTRACT

Saliva results from the contribution of the main salivary glands, accessory glands and crevicular fluid. It plays an important role in maintaining a healthy oral environment.

Recently saliva has been utilized as a diagnose instrument easy to obtain and non invasive.

This article presents the properties and functions of saliva and the factors that may influences them. Overviews on salivary predictive tests are also presented.

Key - Words: saliva, saliva-properties, saliva-functions, dental-health

INTRODUÇÃO

A saliva é uma mistura complexa de fluídos que tem como função humidificar a superfície da mucosa oral permitindo a deglutição, a fonação e a digestão do bolo alimentar por acção enzimática, é ainda um agente de neutralização de ácidos evitando a cárie dentária e outras doenças orais⁽⁶⁾.

*Docente do Instituto Superior de estudos Interculturais e Transdisciplinares – Instituto Piaget, Almada. Mestre em Ciência e Tecnologia dos Alimentos pela Universidade Técnica de Lisboa.

**Higienista Oral, Monitor do Curso de Higienistas Oraís da Faculdade de Medicina Dentária C.F.P., Universidade de Lisboa

***Higienista Oral, Coordenadora do Curso de Higienistas Oraís da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa.

****Assistente do Instituto Superior de estudos Interculturais e Transdisciplinares – Instituto Piaget, Almada. Mestre em Ciência e Tecnologia dos Alimentos pela Universidade Técnica de Lisboa.

A saliva, como objecto de estudo, tem como vantagens a facilidade de recolha, a facilidade de conservação e pode ainda ser obtida em quantidades suficientes com custos baixos.

O estudo da composição salivar permite-nos avaliar a concentração de determinadas substâncias (eg. proteínas, cloretos, bicarbonatos, potássio, sódio) no organismo e detectar a predisposição às doenças orais mais comuns. Numa perspectiva mais abrangente a detecção do HIV pode também ser efectuada pela análise de anticorpos específicos presentes na saliva⁽⁹⁾.

Neste artigo será apresentada uma revisão do papel da saliva na manutenção da saúde oral.

A SALIVA E O AMBIENTE ORAL

A saliva resulta da contribuição das glândulas

salivares principais, acessórias e do fluído gengival⁽⁷⁾.

Frequentemente encontramos referida uma produção diária de saliva na ordem de 1 - 1,5 litros mas valores de 500 a 600 ml parecem ser mais realistas, sendo a glândula submandibular responsável por 65% do volume total da produção diária de saliva seguindo-lhe a glândula parótida com 20%, e as glândulas sublinguais e acessórias com 7-8% cada⁽³⁾.

A secreção salivar, ao contrário do que ocorre com as outras glândulas do tubo digestivo, depende somente do controlo do sistema nervoso. A influência hormonal pode alterar a composição salivar mas não é responsável pela secreção.

Quando nos referimos à saliva presente na cavidade oral devemos falar em saliva de composição completa, em oposição à saliva resultante de cada uma das glândulas, pois é o resultado de várias contribuições glandulares e de componentes não salivares.

Devemos ainda distinguir a produção salivar não-estimulada (fluxo normal) e fluxo estimulado.

O fluxo normal é aquele que está presente em condições de repouso, ou seja sem estímulos exógenos associados à alimentação. É a saliva que existe durante a maior parte do dia e mantém a mucosa húmida e lubrificada. O volume desta saliva varia consideravelmente durante o dia e é influenciado por numerosos factores entre os quais o grau de hidratação (a perda de 8% do total de água existente no organismo tem por consequência a cessação do fluxo salivar), a exposição à luz, o olfacto, os hábitos tabágicos, os medicamentos e a variação circadiana e circanual.

Estudos sobre a variação circadiana concluíram que o fluxo normal atinge um valor máximo pelas 17 horas e um valor mínimo durante a noite. Com a variação circanual verificou-se que o volume de fluxo salivar no inverno era superior ao do verão, podendo este facto estar relacionado com a desidratação⁽²⁾.

O fluxo estimulado é resultante da interferência de estímulos exógenos que incrementam a secreção salivar. Excede consideravelmente o

volume do fluxo normal sendo os sabores ácidos, doces, salgados e amargos os estímulos que provocam o maior fluxo salivar⁽²⁾. Este fluxo é influenciado por diversos factores entre os quais o estímulo gustativo, a medicação e o tamanho glandular, o que não acontece no fluxo normal.

COMPOSIÇÃO SALIVAR

A saliva é uma solução aquosa de várias substâncias de diferente peso molecular sendo constituída em 99% por água, a sua composição está dependente do fluxo salivar. Possui uma elevada população de bactérias normalmente residentes na cavidade oral, células epiteliais descamadas e resíduos resultantes da ingestão de alimentos ou de bebidas⁽⁶⁾.

Os componentes orgânicos da saliva são proteínas salivares que incluem enzimas, imunoglobulinas e outros factores antibacterianos, mucinas, vestígios de albumina além de certos polipeptídeos e oligopeptídeos de grande importância para a saúde oral⁽²⁾.

A enzima de maior acção digestiva é a α -Amilase produzida pela glândula parótida e pela glândula submandibular. O IgA secretório é a imunoglobulina predominante e o IgM está presente em menores quantidades, possivelmente proveniente do sulco gengival⁽²⁾.

As proteínas antibacterianas mais importantes são a Lisozima, que ataca os componentes da membrana celular de certas bactérias dando origem à lise celular, e a Lactoferrina que remove os iões de ferro presentes na saliva reduzindo a quantidade disponível para o crescimento bacteriano.

A Staterina é uma fosfoproteína de pequenas dimensões rica em tirosina e prolina e que possui a propriedade de inibir o crescimento dos cristais de hidroxiapatite⁽²⁾.

Existem ainda os aminoácidos livres presentes em baixas concentrações o que permite a sua utilização como meio de crescimento bacteriano e a ureia que é hidrolizada por muitas bactérias resultando em amónia e dando origem a uma subida de pH.

Os constituintes inorgânicos da saliva mais

comuns são o sódio, o potássio, o cloro e o bicarbonato sendo estas substâncias as maiores contribuintes para as características osmóticas da saliva. O bicarbonato é ainda o principal responsável pela capacidade tampão salivar.

A concentração de flúor é semelhante à existente no plasma sendo ligeiramente mais elevada em indivíduos que consomem água fluoretada ou utilizam dentífricos fluoretados, este pequeno incremento nos níveis salivares de flúor é importante na acção anti cárie⁽²⁾.

FUNÇÕES DA SALIVA

A saliva tem como principal função a digestão dos alimentos pelo amolecimento. A amilase salivar inicia a digestão do amido mas é inactivada no estômago devido ao baixo pH e à actividade proteolítica que aí decorre, esta digestão é benéfica ao ajudar na eliminação do amido, mas em contrapartida liberta maltose que as bactérias podem utilizar na formação de ácidos.

Outra função da saliva é a protectora que inclui a redução da acumulação bacteriana, a remoção dos restos alimentares, a capacidade tampão e a promoção da remineralização do esmalte⁽²⁾.

A função protectora da saliva é desempenhada pela formação de uma película de glicoproteínas que cobre os tecidos orais e é responsável pela sua lubrificação, devido à sua composição em água e proteínas dilui as substâncias e facilita a sua remoção quer por deglutição quer por eliminação. A eliminação das substâncias presentes na cavidade oral é mais rápida em algumas zonas desta cavidade que noutras, as áreas que estão mais próximas dos orifícios dos canais excretores, como por exemplo os dentes inferiores anteriores e superiores posteriores, têm maior capacidade de eliminação das substâncias relacionada com a maior velocidade da película salivar⁽²⁾.

A saliva previne a desmineralização do esmalte pelo seu conteúdo em cálcio, fosfato, flúor e pela capacidade tampão, sendo super saturada no que respeita aos minerais que formam os dentes. Esta super saturação é respon-

sável pela formação dos cristais de hidroxiapatite durante a fase de remineralização do processo da cárie dentária. De facto se não fosse por esta saturação, os dentes dissolveriam-se lentamente na saliva, isto é, o pH crítico seria o mesmo ou superior ao pH da saliva⁽²⁾.

A SALIVA E A ANULAÇÃO DOS ÁCIDOS E OUTROS AGENTES

Os mecanismos de anulação dos hidratos de carbono, dos ácidos e substâncias terapêuticas ajudam a explicar as diferenças de saúde oral entre indivíduos, nomeadamente no que respeita a cárie dentária e doença periodontal.

Durante o dia dissolvem-se muitos produtos na saliva e difundem-se pela boca, a produção de saliva vai diluir a sua concentração, o que é positivo no caso de substâncias nocivas, mas pode diminuir os efeitos de produtos benéficos para a saúde oral, nomeadamente produtos terapêuticos de tratamento e prevenção das doenças orais.

A saliva pode influenciar de forma significativa o pH da placa bacteriana independentemente do metabolismo dos hidratos de carbono. A variação do pH em resposta aos alimentos é simultaneamente dependente dos efeitos da saliva e da produção de ácido pela placa bacteriana. A sua variação ao longo do tempo possui a forma da curva de Stephan. Existem dois factores que afectam a velocidade à qual o pH baixa, são eles a presença de hidratos de carbono rapidamente fermentescíveis, usualmente açúcares de cadeia curta, e a baixa capacidade tampão da saliva no fluxo normal⁽³⁾.

TESTES PREDITIVOS DE CÁRIE DENTÁRIA

A cavidade oral é um local perfeito para o desenvolvimento bacteriano. Este meio ambiente é possível pela presença constante da saliva que dissolve os nutrientes e elimina os produtos tóxicos resultantes do metabolismo bacteriano⁽⁴⁾.

A recolha de uma amostra salivar que permi-

ta avaliar a presença e concentração de colónias bacterianas revela-se interessante pela facilidade de execução da técnica. Foram desenvolvidos métodos que permitem a identificação dos microrganismos e a obtenção de uma avaliação quantitativa da sua presença.

Um destes métodos foi desenvolvido pela Vivadent, Vivacare Diagnostic Line, que tem demonstrado ser muito completo, de fácil utilização apresentando resultados interessantes.

Os testes existentes permitem a identificação de *Streptococcus mutans*, *Lactobacilli*, *Candida albicans* e a avaliação do fluxo salivar assim como da capacidade tampão⁽⁴⁾.

Os testes para avaliação de *S. mutans* na saliva reflectem a existência de dentes colonizados mas não revelam quais as superfícies colonizadas. Um valor alto de contagem salivar de *S. mutans* indica que existe um elevado risco cariogénico⁽⁴⁾.

Nos testes de avaliação de *Lactobacillus*, um valor elevado de colónias formadas indica que estão presentes as condições que promovem a cárie dentária. Se utilizados em grupo de indivíduos pode servir de preditor de actividade cariogénica. A nível individual pode ser um auxiliar na avaliação da dieta⁽⁴⁾.

CONCLUSÃO

O estudo da saliva e das suas propriedades tem assumido uma maior importância, não só por aumentar a compreensão das doenças mais comuns na cavidade oral mas também por se tratar de um método auxiliar de diagnóstico eficaz.

A composição e as funções da saliva condicionam o bem estar do indivíduo, sendo cada vez mais comuns pacientes com queixas relacionadas com problemas salivares. Só a análise completa dos factores que podem influenciar o fluxo salivar nos permitirá atender às necessidades dos pacientes.

A utilização de testes preditivos de cárie dentária a nível individual e comunitário poderá ser um método eficaz de apoio ao planeamento de actividades de prevenção, apesar do elevado custo económico que ainda representam.

A saliva é assim um valioso auxiliar para os profissionais de saúde oral que tem sido negligenciado, sendo possível através dela identificar as estratégias mais correctas para uma melhoria da saúde oral da população, nomeadamente pela sua utilização na identificação dos riscos de cárie dentária.

BIBLIOGRAFIA

1. Brathall, D., Carlsson, P. Human Saliva: Clinical Chemistry and Microbiology, Clinical Microbiology of Saliva: Chapter 7, Vol II, pp 203-241.
2. Edgar, W.M. Saliva: its secretion, composition and functions. British Dental Journal, 1992; 172:305.
3. Edgar, W.M., O'Mullane, D.M.. Saliva and Dental Health, Ed. British Dental Journal 1990.
4. Gomez, I.R., Bratthall, D. Sample, count, identify and store the mutans streptococci. Scandinavian Journal of Dental Research, 1990; 98:106-11.
5. NIDR. Saliva: A promising diagnostic and monitoring tool, Journal of the American Dental Association, vol 125, July 1994, 867:868.
6. Simpósio de Glândulas Salivares, Resumos. Serviço de Cirurgia Maxilo-Facial dos Hospitais Cívicos de Lisboa 28 - 30 Novembro de 1985.
7. Thylstrup A., Fejerskov, O. Textbook of Clinical Cariology, 2nd Ed., Munksgaard 1994, Chapt 16.