



Colheita salivar não estimulada em crianças: estudo piloto

45

Fernando Miguel Santos*, Joana Leonor Pereira, Ana Daniela Soares, Sara Rosa, Maria Teresa Xavier, Ana Luísa Costa
Área de Medicina Dentária, Faculdade de Medicina, Universidade de Coimbra



Objetivos

A **saliva, biofluido** com funções relevantes na **manutenção da integridade oral**, é constituída por **biomoléculas de fontes sistémicas distintas**, ponderando-se que a sua **composição possa refletir a homeostase corporal**^{1, 2, 3}. Uma vez que, quer o fluxo salivar, quer a sua composição, são sensíveis a flutuações, torna-se necessária uma **rigorosa padronização na colheita**, estando atualmente disponíveis **múltiplos dispositivos e técnicas** para o efeito. De acordo com a literatura a **saliva não estimulada** parece ser a **mais representativa do meio oral**, na medida em que a estimulação altera as diferentes contribuições de cada glândula para o fluxo total, com consequentes oscilações em termos de composição⁴.

Neste estudo piloto **pretendeu-se ilustrar clinicamente** diferentes métodos de colheita de **saliva não estimulada em crianças**, sublinhando as potenciais **vantagens e desvantagens** da sua aplicação clínica e analisando comparativamente o **volume e pH** salivares obtidos pelos métodos empregues.

Materiais e métodos

As colheitas de 19 amostras contemplaram os métodos mais consistentemente descritos na literatura: **salivação passiva** (SP), colheita com **tubo coletor** (SCA) (Saliva Collection Aid®, Salimetrics, State College, PA, USA), com **dispositivo absorvente de algodão** (SV) (Salivette®, Sarstedt, Newton, NC) e **polimérico** (SCS) (SalivaBio's Children's Swab®, Salimetrics, State College, PA, USA). Decorreram no período da manhã, num grupo piloto de crianças de 4 anos, sem patologias sistémicas relevantes, após obtenção, quer do consentimento, quer do assentimento informado, salvaguardando a inexistência de ingestão alimentar nos 90-120 minutos prévios à avaliação. Foi aplicado cada um dos métodos a cada criança, de acordo com as normas dos respetivos fabricantes, com intervalos de 15 minutos entre colheitas, conforme descrito por Navazesh & Kumar¹.



Figs. 1-4: Colheita de saliva não estimulada através dos métodos: salivação passiva, Saliva Collection Aid® (Salimetrics, State College, PA, USA), Salivette® (Sarstedt, Newton, NC) e SalivaBio's Children's Swab® (Salimetrics, State College, PA, USA).

Procedeu-se à **determinação do volume e pH** de todas as amostras com recurso a uma pipeta milimetrada e ao **kit** de diagnóstico Saliva-Check Buffer (GC America, Inc., Alsip, IL). A medição do pH envolveu a colocação de uma tira de teste de pH num recipiente com saliva por 10 segundos, tendo a sua cor sido avaliada de acordo com o modelo fornecido pelo fabricante. A saliva foi classificada como **altamente ácida** (pH 5,0 - 5,8), **moderadamente ácida** (pH 6,0 - 6,6) e **normal** (pH 6,8 - 7,8).

Resultados

De um modo geral, a **SP constituiu o método que permitiu a colheita de um volume superior de saliva**, ainda que nem todos os participantes tenham colaborado na colheita. Por sua vez, o uso do **SCA** (Salimetrics, State College, PA, USA), um dispositivo coletor auxiliar na salivação passiva, **não se revelou uma opção válida** uma vez que nenhum dos participantes conseguiu colaborar através deste método. No que se refere aos dispositivos absorventes, o **SCS** (Salimetrics, State College, PA, USA) **permitiu colher amostras salivares de volume superior às obtidas com o SV** (Sarstedt, Newton, NC), assumindo-se igualmente como uma técnica de fácil execução controlada pelo operador. Adicionalmente, verificou-se que, apesar de o **SCS** (Salimetrics, State College, PA, USA) ter recolhido volumes inferiores de saliva comparativamente à SP, com este método absorvente **foi possível a colheita em todos os participantes**.

Os valores de pH obtidos nas colheitas através dos métodos de SP e com o dispositivo absorvente polimérico SCS revelaram-se idênticos, com médias de 7,40 e 7,47 respetivamente. Os valores obtidos com o SV revelaram-se ligeiramente mais ácidos, situando-se nos 6,90.

Conclusões

As potencialidades da saliva enquanto fluido diagnóstico têm sido crescentemente exploradas dado o carácter seguro, simples e não-invasivo da sua colheita; no entanto, **em populações pediátricas, a colheita pode revelar-se inesperadamente complicada e morosa**, impossibilitando em alguns casos a obtenção dos volumes mínimos para análise^{4, 5}. Em termos individuais existe uma grande **variabilidade na taxa de fluxo salivar**, mesmo na ausência de patologia associada, dificultando o rigoroso estabelecimento de valores padrão. Genericamente assume-se que a taxa de salivação para um adulto possa variar entre os 0,7 e os 3,0 mL/min, ao passo que numa criança essa variação possa ocorrer entre os 0,1 e os 6,0-7,0 mL/min, com variações inter e intraindividuais⁶⁻⁸. Em relação às crianças parece verificar-se que, à medida que prossegue o seu crescimento, a taxa de secreção salivar aumenta, com os rapazes a apresentarem valores mais elevados quando comparados com as raparigas; o índice de massa corporal e a dimensão das glândulas salivares poderão explicar estas diferenças, apontando-se ainda outros fatores com potencial influência, designadamente alterações hormonais, estado nutricional, tipo de dentição, variações geográficas e climáticas^{9, 10}. Dos diferentes **dispositivos aplicados, os "absorventes" parecem proporcionar vantagens relativas à colaboração da criança**, permanecendo por aferir a sua adequação às tecnologias analíticas emergentes, particularmente na identificação de biomarcadores¹¹. Apesar de múltiplas linhas de investigação atuais explorarem as potencialidades salivares na monitorização de patologias, são escassos os estudos comparativos de métodos de colheita, sendo desejáveis estudos que, de forma inequívoca, permitam uma opção metodológica válida, fiável e reproduzível.

Bibliografia

1) Navazesh M, Kumar SK. Measuring salivary flow: challenges and opportunities. J Am Dent Assoc. 2008;139 Suppl:35s-40s. 2) Mohamed R, Campbell JL, Cooper-White J, Dimeski G, Puriyadeera C. The impact of saliva collection and processing methods on CRP, IgE, and Myoglobin immunoassays. Clin Transl Med. 2012;1(1):19. 3) da Mata AD, da Silva Marques DN, Silveira JM, Marques JR, de Melo Campos Felino ET, Guilherme NF. Effects of gustatory stimulants of salivary secretion on salivary pH and flow: a randomized controlled trial. Oral Diseases. 2009;15(3):220-8. 4) Granger DA, Kivlighan KT, Fortunato C, Harmon AG, Hibel LC, Schwartz EB, et al. Integration of salivary biomarkers into developmental and behaviorally-oriented research: problems and solutions for collecting specimens. Physiol Behav. 2007;92(4):583-90. 5) Chiappin S, Antonelli G, Giusti R, De Palo EF. Saliva specimen: a new laboratory tool for diagnostic and basic investigation. Clin Chim Acta. 2007;383(1-2):30-40. 6) Leonor SP, Laura SM, Esther IC, Marco ZZ, Enrique AG, Ignacio MR. Stimulated saliva flow rate patterns in children: A six-year longitudinal study. Arch Oral Biol. 2009;54(10):970-5. 7) Lee JM, Garon E, Wong DT. Salivary diagnostics. Orthod Craniofac Res. 2009;12(5):206-11. 8) Torres SR, Nucci M, Milanes E, Pereira RP, Massaud A, Munhoz T. Variations of salivary flow rates in Brazilian school children. Braz Oral Res. 2004;20(1):8-12. 9) Kaufman E, Lamster IB. The diagnostic applications of saliva — a review. Critical Reviews in Oral Biology & Medicine. 2002;13(2):197-212. 10) Costa ALM. Caracterização Multiparamétrica da Saúde Oral de uma Amostra de Crianças Portuguesas Diabéticas Tipo 1 — potenciais determinantes de intervenção preventiva e terapêutica. Coimbra: Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra, 2013. Tese de Doutoramento. 11) O'Farrelly C, Hennessy E. Brief report: a comparison of saliva collection methods with preschool children: the perspectives of children, parents, and childcare practitioners. J Pediatr Nurs. 2013;28(3):292-5.