

EDITORIAL

Determinaciones en Saliva: método no invasivo atractivo para diagnóstico

Determinations in Saliva: non-invasive method attractive for diagnosis

Olier-Castillo Doris

Programa de Bacteriología, Corporación Universitaria Rafael Núñez, Cartagena – Colombia
doris.olier@curnvirtual.edu.co

La saliva nos ayuda a la digestión de los alimentos, a la protección y cicatrización de la mucosa oral. Está compuesta básicamente de agua, electrolitos y proteínas. En ella podemos encontrar microorganismos propios de la microflora oral, así como algunos componentes de la sangre que llegan por diferentes mecanismos celulares de transporte (1).

Tradicionalmente, la saliva (sin estimular su producción) se ha utilizado para el diagnóstico de patologías de la cavidad oral como la caries y la enfermedad periodontal (2). Pero por el hecho de que en saliva se encuentran moléculas plasmáticas, se ha generado una cantidad de investigaciones con miras a comparar la determinación de la misma molécula en sangre y en saliva con la finalidad de que esta última se establezca como muestra analítica estándar. A futuro, habrá que hacer otros estudios para establecer rangos de referencia teniendo en cuenta edad y género.

Las pruebas rápidas diagnósticas salivales actualmente disponibles incluyen varias pruebas hormonales, de VIH y alcohol. Cada prueba requiere una pequeña cantidad de saliva y produce resultados rápidos y altamente precisos (3).

Entre las investigaciones con miras a estandarizar otras pruebas rápidas, está la medición de IgA salival o IgA secretora (IgA-s) que se utiliza para el diagnóstico de enfermedades infecciosas orales como caries y enfermedad periodontal debido a que se ha demostrado una relación inversamente proporcional entre la producción de IgA-s en niños y adultos jóvenes con la susceptibilidad a estas dos infecciones (4).

También se han realizado diversos estudios de casos y control con pacientes de Diabetes tipo 2 que reportaron que la glucosa salival mostró una fuerte correlación con la glucosa sérica y la HbA1c sérica, lo que sugiere que los niveles de glucosa salival puede ser un biomarcador potencial para la diabetes mellitus tipo 2, de ahí que se estén desarrollando sensores de biochips basados en la nanotecnología para las mediciones de glucosa salival. Así mismo, la insulina salival, ensayada en pacientes con Diabetes

tipo 1 demostró una correlación significativa entre la insulina sérica media y la insulina salivar en niños de 6-14 años, no obstante se sugieren estudios adicionales (5).

Adicionalmente se han publicado trabajos determinando cortisol en saliva para el diagnóstico de estrés o enfermedades metabólicas (6), diversos marcadores de inflamación (7-9); Adropina salival como marcador de Síndrome Coronario Agudo positivo para enzimas (10), determinación de medicamentos en saliva (11), entre otros.

Es claro entonces, que cada vez es mayor el interés por utilizar la saliva como muestra para la determinación cualitativa o cuantitativa de diversos biomarcadores, ya sea para aplicar en pruebas de tamizaje, diagnóstico o seguimiento al tratamiento. Esto radica más que todo en que la saliva es una muestra más fácil de recolectar que la sangre y como método no invasivo es relativamente libre de estrés. Por eso hay que tener en cuenta que en individuos sanos, dependiendo de la edad y el sexo, la tasa de flujo salival no estimulada está entre 0,1-2 mL/min, y que hay factores que pueden influir en el flujo y la composición salival como la hidratación, postura corporal, iluminación, tabaquismo, ritmo circadiano y medicamentos (12).

Adicionalmente, el uso de la saliva como materia prima para los análisis es muy atractivo para el personal del laboratorio clínico ya que no deberá enfrentarse a pacientes con venas difíciles como por ejemplo, bebés, deshidratados, obesos, quemados, entre otros. Igualmente si se trata de pacientes que ameritan controles periódicamente, cuyas venas son difíciles y en muchas ocasiones debe realizárseles un procedimiento especial para la toma de muestra por parte de un especialista.

Para concluir, a futuro la saliva tiene un alto potencial de convertirse en una muestra de primera elección antes que la sangre para muchas determinaciones analíticas, lo cual no es muy lejano teniendo en cuenta que ya existen pruebas rápidas y que cada día están evolucionando más las pruebas POCT (point-of-care) lo que se constituiría en una agilización aún mayor de los resultados de diversas pruebas consideradas de urgencia y así ayudar en la oportuna y efectiva toma de decisiones para el paciente.

REFERENCIAS

1. Fábían TK, Beck A, Fejérdy P, Hermann P, Fábían G. Molecular mechanisms of taste recognition: considerations about the role of saliva. *Int J Mol Sci.* 2015; 16(3): 5945-5974. doi:10.3390/ijms16035945.
2. Zini-Carbone C, González MM, Martínez SE. La saliva: una mirada hacia el diagnóstico. *RAAO*, 2016; 15(2): 39-43. Disponible desde: <http://www.ateneo-odontologia.org.ar/articulos/lv02/articulo6.pdf>
3. National Institute of Health. Fact Sheet - Salivary Diagnostics. 2010. Disponible desde: [https://report.nih.gov/NIHfactsheets/Pdfs/SalivaryDiagnostics\(NIDCR\).pdf](https://report.nih.gov/NIHfactsheets/Pdfs/SalivaryDiagnostics(NIDCR).pdf)
4. Costalonga M, Herzberg M. The oral microbiome and the immunobiology of periodontal disease and caries. *Immunol Lett.*, 2014; 162: 22–38. doi:10.1016/j.imlet.2014.08.017.
5. Desai GS, Mathews ST. Saliva as a non-invasive diagnostic tool for inflammation and insulin-resistance. *World J Diabetes*, 2014; 5(6): 730-738. doi: 10.4239/wjd.v5.i6.730.

6. Als L, Picouto M, O'Donnell K, Nadel S, Cooper M, Pierce C, et al. Stress hormones and posttraumatic stress symptoms following paediatric critical illness: an exploratory study. *Eur Child Adolesc Psychiatry*, 2017; 26:511–519. doi: 10.1007/s00787-016-0933-3
7. Al-Rawi NH. Oxidative stress, antioxidant status and lipid profile in the saliva of type 2 diabetics. *Diab Vasc Dis Res* 2011; 8: 22-28. doi: 10.1177/1479164110390243
8. Naidoo T, Konkol K, Biccadd B, Dudose K, McKune AJ. Elevated salivary C-reactive protein predicted by low cardiorespiratory fitness and being overweight in African children. *Cardiovasc J Afr*, 2012; 23: 501-506. doi:10.5830/cvja-2012-058]
9. Williamson S, Munro C, Pickler R, Grap MJ, Elswick RK. Comparison of biomarkers in blood and saliva in healthy adults. *Nurs Res Pract*, 2012; Article ID 246178, doi:10.1155/2012/246178
10. Aydin S, Eren MN, Yilmaz M, Yardim M, Aydin S, Kalayci M, et al. Adropin as a potential marker of enzyme-positive acute coronary syndrome. *Cardiovasc J Afr*, 2017; 28(1):40-47. doi:10.5830/CVJA-2016-055.
11. Idkaidek N, Arafat T, Hamadi H, Hamadi S, Al-Adham I. Saliva versus plasma bioequivalence of azithromycin in humans: validation of class I drugs of the salivary excretion classification system. *Drugs R D*, 2017; 17:219–224. Doi: 10.1007/s40268-016-0170-8
12. Humphrey SP, Williamson RT. A review of saliva: normal composition, flow, and function. *J Prosthet Dent*, 2001; 85(2):162-9. doi: 10.1067/mpr.2001.113778