

«Sialometría», la prueba diagnóstica omitida en el paciente con prótesis dental removible.

«Sialometry», the diagnostic test omitted in the patient with removable dental prosthesis.

Ada Pricila López Lozano,^{*‡} Valeria Alejandra Gómez Montemayor,^{*§} José Carlos Presa Ramírez^{*¶}

RESUMEN

Introducción: las necesidades del paciente portador de prótesis dental removible (PDR) son particulares, diversos aspectos deben ser considerados para que el éxito terapéutico sea logrado, debido a esto, es de suma importancia un diagnóstico integral donde se incluya una evaluación de función glandular salival (FGS) o sialometría, ya que en esta población la prevalencia de xerostomía e hiposalivación son frecuentes. **Objetivo:** identificar la relevancia que tiene el diagnóstico de FGS o sialometría en el tratamiento con PDR. **Material y métodos:** se realizó una búsqueda bibliográfica en nueve bases de datos sobre publicaciones revisadas en el periodo 2004-2024 que incluyeran los términos sialometría, flujo salival, xerostomía, hiposalivación, prótesis dental removible, adulto mayor y/o calidad de vida. **Resultados:** no se identificó evidencia científica que mencione realizar diagnóstico FGS o sialometría previo al tratamiento con PDR. **Conclusión:** el diagnóstico oportuno de hipofunción de glándulas salivales (HGS) a través de la prueba de sialometría, juega un papel fundamental para la toma de medidas preventivas que le permitan al paciente mantener apego con el tratamiento protésico impactando en la mejora de su calidad de vida, motivo por el cual esta prueba diagnóstica debe ser implementada antes del tratamiento con PDR.

Palabras clave: sialometría, xerostomía, hiposalivación, prótesis dental removible, adulto mayor, calidad de vida.

ABSTRACT

Introduction: the needs of the patient wearing a removable dental prosthesis (RDP) are particular, different aspects must be considered in the treatment so that therapeutic success is achieved, due to this, a comprehensive diagnosis that includes an evaluation of salivary glandular function (SGF) or sialometry is most importance since in this population the prevalence of xerostomia and hyposalivation are frequent. **Objective:** identify the relevance of the diagnosis of SGF or sialometry in treatment with RDP. **Material and methods:** a bibliographic search were carried out in nine databases on publications reviewed in the period 2004-2024 that included the terms sialometry, salivary flow, xerostomia, hyposalivation, removable dental prosthesis, older adult and/or quality of life. **Results:** no scientific evidence was identified that mentions performing SGF or sialometry diagnosis prior to treatment with RDP. **Conclusion:** the timely diagnosis of salivary gland hypofunction (SGH) through the sialometry test plays a fundamental role in taking preventive measures that allow the patient to maintain adherence to the prosthetic treatment, impacting the improvement of their quality of life. For this reason, this diagnostic test must be implemented before treatment with RDP.

Keywords: sialometry, xerostomia, hyposalivation, removable dental prosthesis, older adult, quality of life.

Abreviaturas:

EV = esperanza de vida.
SG = síndromes geriátricos.
HGS = hipofunción de glándulas salivales.
PDR = prótesis dental removible.

FDI = Federación Dental Internacional.
AQPS = proteínas acuaporinas.
ELISA = enzimoimmunoanálisis de adsorción.
FSE = flujo salival estimulado.
FSNE = flujo salival no estimulado.

* Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey.

‡ Doctorado en Ciencias con Acentuación en Biotecnología, Máster en Odontología Avanzada.

§ Médico Cirujano Odontólogo.

¶ Especialista en Endodoncia.

Recibido: 11 de octubre de 2024. Aceptado: 13 de noviembre de 2024.

Citar como: López LAP, Gómez MVA, Presa RJC. «Sialometría», la prueba diagnóstica omitida en el paciente con prótesis dental removible. Rev ADM. 2024; 81 (6): 349-355. <https://dx.doi.org/10.35366/118783>



Tabla 1: Inventario de xerostomía.

Con qué frecuencia en el último mes...	Nunca	Casi nunca	Ocasionalmente	A veces	Muy frecuente
Mi boca se siente seca	1	2	3	4	5
Tengo dificultad para comer alimentos secos	1	2	3	4	5
Me despierto en la noche a beber agua u otros líquidos	1	2	3	4	5
Mi boca se siente seca cuando mastico algún alimento	1	2	3	4	5
Necesito beber líquidos cuando estoy tragando alimentos	1	2	3	4	5
Tengo dificultades para tragar algunos alimentos	1	2	3	4	5
La piel de mi cara se siente seca	1	2	3	4	5
Necesito usar dulces para aliviar la sensación de boca seca	1	2	3	4	5
Mis ojos se sienten secos	1	2	3	4	5
Mis labios se sienten secos	1	2	3	4	5
Siento seco dentro de mi nariz	1	2	3	4	5

Tabla 2: Técnica de recolección de flujo salival estimulado y flujo salival no estimulado.

- Evitar la ingesta de alimentos o bebidas una hora antes de la toma de muestra (agua como excepción)
- Evitar mascar chicle, tomar café o fumar una hora antes de la prueba
- Al inicio realizar un enjuague con agua y mantenerse relajado por 5 minutos
- Al realizar toma de FSNE evitar efectuar movimientos con boca (hablar)
- Antes de realizar la recogida de saliva, tragar el remanente que esté en boca
- Mantenerse en posición sentada e inclinar la cabeza hacia adelante sobre el tubo de recogida, permitiendo que la saliva drene hacia el tubo
- Permanecer con los ojos abiertos durante la prueba
- Los tiempos de recolección en la toma de muestra pueden ser a los 5, 10 o 15 minutos
- Al tomar FSE se recomienda estimular masticando un bloque de parafina

FSE = flujo salival estimulado. FSNE = flujo salival no estimulado.

como radioterapia y quimioterapia el flujo salival puede reducirse hasta en 50-60%; desórdenes sistémicos: artritis, lupus y Sjögren donde se identifica HGS en todos los pacientes con esta condición; desórdenes endocrinos: diabetes, hipertiroidismo, hipotiroidismo; desórdenes neurológicos: párkinson > 50%, demencia > 70%; infecciones de índole viral > 35%; estados psicológicos: ansiedad, estrés, depresión > 71%; hábitos: respiración bucal e insomnio¹⁰⁻¹³ (Figura 1).

Diagnóstico de HGS

El uso potencial del contenido salival como diagnóstico para enfermedades ha sido arduamente explorado en el último par de décadas, su importancia radica en que,

adicional a las secreciones salivales, se encuentra compuesto de líquido crevicular, componentes del suero, células inflamatorias, células epiteliales descamadas, secreciones bronquiales y nasales, bacterias y sus bioproductos así como partículas de alimentos. En la actualidad el diagnóstico por medio de microRNA se ha empleado en la identificación de biomarcadores presentes en saliva para la comprensión de la progresión de esta patología, así también con el fin de identificar el estatus fisiológico del paciente, el análisis de biomarcadores proteicos en saliva como las proteínas acuaporinas (AQPS) en particular acuaporina 3 (AQP3) por medio de enzimoimmunoanálisis de adsorción (ELISA) en el que se identifica un aumento de su concentración en condiciones de HGS, estimulando el transporte de agua por medio de la membrana celular.¹⁴

Dentro de los métodos diagnósticos empleados de rutina se encuentra el inventario de xerostomía (XI) introducido en 1999 por Thomson (Tabla 1). Herramienta que consta de 11 ítems con respuestas en escala de 1 al 5 (escala ascendente de severidad), la puntuación total oscila entre 11 y 55, siendo los valores más altos síntomas representativos de una avanzada HGS.¹⁵

Además de esta prueba que conlleva a respuestas subjetivas sobre la función salival del paciente, es recomendable complementar la información de manera objetiva con la técnica de recolección de flujo salival estimulado (FSE) y técnica de recolección de flujo salival no estimulado (FSNE) (Tabla 2). El rango de producción de FSE se estima entre 1.6 a 2 mL/min, mientras que FSNE varía en parámetros de 0.29 a 0.41 mL/min, valores por debajo del 0.1 mL/min representan una hipofunción significativa de las glándulas salivales.¹⁶

Impacto y tratamiento de HGS en adulto mayor portador de prótesis dental removible

En la HGS en el adulto mayor el tratamiento con PDR resulta desafiante. Estudios de evaluación de la satisfacción en el uso de PDR en condiciones de HGS han identificado incomodidad y queja del paciente en los siguientes aspectos:

1. Falta de estabilidad de la prótesis al comer y hablar.
2. Sensación de sequedad y ardor en boca y garganta.

3. Puntos de dolor durante la masticación o apoyo con la prótesis.
4. Adherencia de la comida a mucosa y dientes.
5. Alteración del gusto.
6. Inestabilidad de la dentadura.
7. Dolor del tejido.
8. Malnutrición (reflejándose en un déficit del índice de masa corporal).^{17,18}

En cuanto al tratamiento, diversas son las opciones y recomendaciones que se pueden brindar al paciente con el fin de mejorar su adaptabilidad y apego a la terapia con PDR a pesar de presentar HGS, entre las que se pueden indicar como medidas generales una buena hidratación, gestionar con médico tratante el control de fármaco xerogénico, evitar ingesta de bebidas y alimentos cariogénicos o irritantes como café, alcohol y tabaco, instrucciones de higiene bucal y desinfección de prótesis dental con tabletas, revisión profesional por lo menos cada tres meses, aplicación de adhesivo para prótesis dental con el fin de evitar en la medida posible dolor en el tejido, así como adherencia de alimento en mucosa, como estimulantes de la producción salival pueden ser recomendadas pastillas con xylitol y chicles con agentes remineralizantes, además de humectantes de mucosa y reemplazo de saliva, además se recomienda como opción el diseño de prótesis con reservorio salival así como el uso de prótesis flexible para mejorar la adaptabilidad.¹⁹⁻²¹

Tabla 3: Resultado de búsqueda en bases de datos con los criterios: sialometría, flujo salival, xerostomía, hiposalivación, prótesis dental, adulto mayor, calidad de vida.

Bases de datos	Artículos		
	Identificados	Excluidos	Incluidos
Ovid MEDLINE	0	0	0
LILACS	6	3	3
Evidence Base Medicine Reviews Database	0	0	0
Cochrane Database of Systematic Reviews	0	0	0
American College of Physicians Journal Club	0	0	0
Science Direct	14	14	0
Scopus	8	8	0
Springerlink	7	7	0
PubMed	7	3	4
Total	42	35	7

Tabla 4: Artículos identificados con dos o más de los criterios de búsqueda: sialometría, flujo salival, xerostomía, hiposalivación, prótesis dental, adulto mayor, calidad de vida.

Bases de datos	Criterios identificados	Título del artículo	Revista	Autores	Año de publicación
LILACS	Xerostomía Prótesis dental Calidad de vida Adulto mayor	<i>Impact of xerostomia and the use of dental prosthesis on the quality of life of elderly: a cross-sectional study</i>	<i>Brazilian Journal of Oral Science</i>	Demarchi L, Seilmann DL, Mayara T, Haubert G, Rigo L	2023
LILACS	Xerostomía Prótesis dental	Xerostomia in patients with dental prosthesis	Revista Cubana de Estomatología	Rodríguez Palacios JA, Martínez Naranjo T	2008
LILACS	Xerostomía Prótesis dental Adulto mayor	<i>Xerostomia and complete removable denture in elderly adults</i>	Claves de Odontología	Pescio JJ	2006
PubMed	Xerostomía Calidad de vida Prótesis dental	<i>Oral health-related quality of life, dry mouth sensation, and level of anxiety in elderly patients rehabilitated with new removable dentures</i>	<i>European Journal of Dentistry</i>	Bannwart LC, de Morales Melo Neto CL, Goiato MC, Dos Santos DM, da Silva Paiva CA, Araújo Moreno NV, da Silva EVF et al	2022
PubMed	Xerostomia Prótesis dental Adulto mayor	<i>Relation between Clinical Oral Dryness and Denture Satisfaction among patients in a tertiary care centre, India</i>	<i>Journal of Clinical and Diagnostic Research</i>	Doppalapudi R, Vundavilli S, Rao AK, Vadapalli SB, Rao DC, Thabusum A	2017
PubMed	Flujo salival Prótesis dental	<i>Comparative evaluation of effect of complete denture wears on the flow rate of saliva in both medicated and apparently healthy patients</i>	<i>Journal of International Society of Preventive & Community Dentistry</i>	Sonthalia A, Chandrasekaran AP, Mhaske SP, Lau M, Joshy VR, Attokaran G	2016
PubMed	Xerostomía Prótesis dental Adulto mayor	<i>Impact of xerostomia on oral complaints in a group of elderly Turkish removable denture wearers</i>	<i>Arch Gerontol Geriatr</i>	Arslan A, Orhan K, Canpolat C, Delilbasi Ç, Dural S	2009

MATERIAL Y MÉTODOS

La presente revisión de literatura se realizó consultando las bases de datos Ovid MEDLINE, Evidence Based Medicine Reviews Database, Cochrane Database of Systematic Reviews, American College of Physicians Journal Club, Science Direct, Scopus, Springerlink y PubMed. Los siguientes criterios de búsqueda fueron empleados en idioma inglés: sialometría, flujo salival, xerostomía, hiposalivación, prótesis dental, adulto mayor, calidad de vida. Los operadores booleanos incluidos en la búsqueda fueron AND y OR.

Los criterios de inclusión establecidos fueron: artículos dentro de las bases de datos seleccionadas, revisados por pares, con el rango de publicación del año 2004

a 2024, en idiomas inglés y español, que cumplieran como mínimo los criterios de búsqueda: xerostomía y/o hiposalivación y prótesis dental. Los criterios de exclusión fueron: artículos donde no se considerará una asociación entre xerostomía y/o hiposalivación con el tratamiento de prótesis dental removible, artículos donde no se incluyera análisis de flujo salival para detección de xerostomía y/o hiposalivación como protocolo de atención en tratamiento con prótesis dental removible, así como artículos fuera del rango de publicación establecido.

RESULTADOS

Fueron consultadas un total de nueve bases de datos con los criterios de búsqueda establecidos (*Tabla 3*), en un

periodo de revisión de 20 años de publicaciones (2004-2024), no se identificaron publicaciones donde asociaron los términos sialometría y/o flujo salival con xerostomía, hiposalivación y prótesis dental, por otro lado fueron identificados un total de seis artículos que incluían los términos xerostomía y prótesis dental, en cuatro de ellos adicionando el término adulto mayor y en dos calidad de vida. Sólo se identificó una publicación con los términos flujo salival y prótesis dental (Tabla 4).

DISCUSIÓN

El tratamiento con prótesis dental removible en paciente geriátrico resulta retardador, no sólo por los estados de salud que pudiese atravesar el paciente, sino que además en esta etapa de vida se presenta alta incidencia en condiciones deletéreas de la función glandular salival, estados como la polifarmacia, enfermedades, hábitos o distintos tratamientos generan hipofunción glandular salival. Diversos son los estudios que ahondan sobre la HGS en el adulto mayor y su afección en el tratamiento con PDR, en la presente revisión de literatura en el lapso de búsqueda del año 2004 al 2024, los autores Rodríguez y colaboradores, Demarchi y su equipo, Pescio, Doppalapudi y colegas, Ahmet y colaboradores.²²⁻²⁵ mencionan la necesidad de un diagnóstico de xerostomía en pacientes con PDR, Bannwart y su grupo y Demarchi además puntualizan sobre la relación de esta patología con la calidad de vida del paciente, identificando como queja más frecuente los puntos dolorosos que se provocan sobre el proceso óseo con PDR e HSC.^{22,26} Sonthalia estableció por medio de un estudio comparativo el incremento de esta condición como resultado de la medicación.^{27,28} A pesar de los distintos estudios que hablan sobre el desarrollo de HGS en el adulto mayor y sus implicaciones negativas por el tratamiento de PDR, en ninguna fuente se menciona el criterio sialometría asociado como diagnóstico previo al tratamiento con PDR.

CONCLUSIÓN

La implementación de pruebas de función glandular salival como sialometría, resulta de suma importancia antes del inicio de un tratamiento con prótesis dental removible, esto con el fin de identificar una hipofunción de glándulas salivales. El alza en este tipo de condiciones en el paciente geriátrico, que además requiere tratamiento dental, nos exige como profesionales de la salud estar preparados en la aplicación de estas pruebas diagnósticas y hacerlas parte de la rutina diaria en la evaluación de pacientes con

el fin de que el tratamiento protésico llegue a su objetivo restituyendo la función, estética y, por ende, la calidad de vida del individuo.

REFERENCIAS

1. INEGI Indicadores Sociodemográficos de México, censo 2022, <https://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/esperanza.aspx>.
2. Niuniu L, Gaolin L, Hong G, Qiang W, Meng J, Wang F et al. Geriatric Syndromes chronic inflammation and advances in the management of frailty: a review with new insights. *Biosci Trends*. 2023; 17 (14): 262-270.
3. Kit A, Tamrakar M, Jiang C, Chin E, Lo M, Man C et al. Common medical and dental problems of older adults: a narrative review. *Geriatrics*. 2021; 6 (3): 76.
4. Guzmán G, González M, Villalobos J, Reyna C, Valle A, García M. Morbilidad bucal de pacientes adultos mayores de cuatro Centros de Salud de Sinaloa. *Revista de investigación en ciencias de la salud*. 2023; 18: 1-178.
5. Sanz G, Llanes C, Chibás G. Consecuencias del edentulismo total y parcial en el adulto mayor. *Publicación periódica de Gerontología y Geriatria*. 2018; 13.
6. Proctor S, Carpenter G. Salivary secretion: mechanism and neural regulation. *Monographs in Oral Science*. 2014. pp. 14-29.
7. Pérez M, Seijas B. Xerostomia in Mariana municipality geriatric population. *Gac Méd Espirit*. 2018; 3: 24-33.
8. Dodds M, Haddou M, Day J. The effect of gum chewing on xerostomia and salivary flow rate in elderly and medically compromised subjects: a systematic review and meta-analysis. *BMC Oral Health*. 2023; 23 (1): 406.
9. Díaz J, Mondragón M, Jiménez Y, Fraga C, Tostado M, Presa J, et al. Prevalence of xerostomia and its association with geriatric syndromes in elderly patients who assist to a primary care level center. *Revista Odontológica Mexicana*. 2018; 22: 214-220.
10. Jeon K, Park Y, Jeong H, Lee C, Choi Y, Han S. Parotid gland evaluation of menopausal women with xerostomia using the iterative decomposition of water and fat with echo asymmetry and least-squares estimation (IDEAL-IQ) method of MRI: a pilot study. *Dentomaxillofac Radiol*. 2023; 4: 20220349.
11. Sankar V, Xu Y. Oral complications from oropharyngeal cancer therapy. *Cancers (Basel)*. 2023; 18: 45-48.
12. Conquett J, Echenique O, Cortina G, Serna D, Zapata D. Sjögren's syndrome: epidemiology and clinical manifestations. *Rev Colomb Reumatol*. 2023; 4: 310-324.
13. Barbe A. Medication-induced xerostomia and hyposalivation in the elderly: culprits, complications and management. *Drugs & Aging*. 2018; 35: 877-885.
14. Atif S, Wahab N, Chafoor S, Azlina A, Taueef A, Rana S, Saeed M. Salivary aquaporin-3 as a screening biomarker for xerostomia in patients with periodontal disease and the effects of xerostomia on oral-related quality of life. *PLoS One*. 2023; 4: e0283995.
15. Thomson W, Chalmers J, Spencer A, Williams S. The Xerostomia Inventory: a multi-item approach to measuring dry mouth. *Community Dent Health*. 1999; 1: 12-7.
16. Martínez M, Aguilera N, Cajamarca J, Garzón K, Alzate J, Rojas A. Técnica de recolección de flujo salival no estimulado en el diagnóstico de pacientes con síndrome de Sjögren: unificando conceptos. *Rev Colomb Reumatol*. 2020; 2: 90-101.
17. Inamochi Y, Fueki K, Matsuyama Y, Yoshida E, Fujiwara T, Wakabayashi N. Does oral dryness influence pressure pain sensitivity

- in the oral mucosa of removable denture wearers. *Clin Oral Investig*. 2020; 24: 2603-2609.
18. Ikebe K, Morii K, Kashiwagi J, Nokubi Y, Ettinger R. Impact of dry mouth on oral symptoms and functions in removable denture wearers in Japan. *Oral Surg Oral Med Pathol Oral Radiol Endod*. 2005; 99: 704-710.
 19. Cuervo M. Prótesis total con reservorio salival en paciente con síndrome de Sjögren. *Univ Odontol*. 2018; 37 (78).
 20. Yamane K, Sato Y, Furuya J, Shimodaira O. Effect of the denture adhesive for drive mouth on the retentive force of the experimental palatal plates: a pilot controlled clinical trial. *BMC Oral Health*. 2023; 23: 344.
 21. Gurkar H, Venkatesh OY, Somashekar JM, Gowda MH, Dwivedi M, Ningthoujam I. Prosthodontic management of xerostomic patient: a technical modification. *Case Rep Dent*. 2016; 2016: 8905891.
 22. Demarchi L, Steilmann L, Trapp Mayara, Haubert G, Rigo Lilian. Impact of xerostomia and the use of dental prosthesis on the quality of life of elderly: a cross-sectional study. *Braz J Oral Sci*. 2023; 22: e237543
 23. Rodríguez J, Martínez T. Xerostomia in patients with dental prosthesis. *Rev Cubana Estomatol*. 2008; 45.
 24. Pescio J. Xerostomia and complete removable denture in elderly adults. *Claves Odontol*. 2006; 13: 7-13.
 25. Doppalapudi R, Vundavilli S, Rao A, Vadapalli S, Rao D, Thabusam A. Relation between Clinical Oral Dryness and Denture Satisfaction among patients in a tertiary care center, India. *J Clin Diagn Res*. 2017; 11: ZC64-2C67.
 26. Bannwart L, Morales C, Coelho M, Santos D, Silva C, Araújo N et al. Oral health related quality of life, dry mouth sensation and level of anxiety in elderly patients rehabilitated with new removable dentures. *Eur J Dent*. 2022; 16: 351-359.
 27. Sonthalia A, Chandrasekaran A, Mhaske S, Lau M, Joshy V, Attokaran G. Comparative evaluation of effect of complete denture wears on the flow rate of saliva in both medicated and apparently healthy patients. *J Int Soc Prev Community Dent*. 2016; 6: 219-223.
 28. Ahmet A, Kaan O, Ceyhun C, Cagri D, Sema D. Impact of xerostomia on oral complaints in a group of elderly Turkish removable denture wearers. *Arch Gerontol Geriatr*. 2009; 49: 263-267.

Conflicto de intereses: los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Aspectos éticos: la presente revisión sistemática de tipo narrativo fue realizada conservando el rigor y la calidad metodológica de las revisiones sistemáticas.

Financiamiento: recursos propios.

Correspondencia:

Ada Pricila López-Lozano

E-mail: ada.lopez@tec.mx