

# ELECTROESTIMULACIÓN, Una alternativa para el manejo de la hiposalivación y la xerostomía

Wolff, Andy

El Dr. Andy Wolff es odontólogo y especialista en Medicina Oral. Se graduó en 1981 de la Universidad de Tel Aviv, Israel y revalidó su título en la Universidad de Buenos Aires. Ha sido director de varias clínicas dentales públicas en Israel, investigador invitado en los Institutos Nacionales de la Salud de los EE.UU. (N.I.H.), director de la clínica de saliva (Universidad de Tel Aviv), y director del Departamento de Odontología del Hospital Assuta en Tel Aviv. Se le han concedido 7 subsidios de investigación de la Comisión Europea presupuestados en millones de euros para desarrollar aparatos médicos. Ha sido autor de más de 60 publicaciones en revistas científicas y 5 capítulos en libros.

**RESUMEN** Se presenta el uso de la electroestimulación por medio de un dispositivo intraoral removible como una alternativa para el manejo de la hiposalivación y la xerostomía. El dispositivo emite una corriente eléctrica suave, no percibida por el usuario, hacia la mucosa oral en el lado lingual de la zona del tercer molar inferior. Esa corriente excita al nervio lingual. Como consecuencia, por un lado son estimuladas las glándulas submandibular y sublinguales inervadas por la fibras eferentes del nervio lingual y por el otro, el reflejo salivatorio por medio de la fibras aferentes del mismo nervio. Una serie de experimentos clínicos han confirmado el efecto clínico positivo del dispositivo tanto a nivel subjetivo del paciente como en lo referente a la secreción salival.

## Palabras clave

electroestimulación – saliva - xerostomía - hiposalivación.

Xerostomía se define como la sensación de sequedad oral y constituye a menudo una manifestación sintomática de hiposalivación. Por ello la xerostomía puede indicar la presencia de alteraciones de la función de las glándulas salivales y un riesgo elevado de complicaciones orales. Entre los síntomas y consecuencias que están asociados con hiposalivación se encuentran dificultades en el habla, en la deglución y en la degustación y un aumento significativo de la tasa de caries dental y otras infecciones orales. Aunque la hiposalivación puede ser causado por una variedad de condiciones (radioterapia de cabeza y cuello, síndrome de Sjögren, medicamentos, etc), su principal síntoma, xe-

**ABSTRACT** We report the use of an electrostimulation intraoral removable device as an alternative to the management of hyposalivation and xerostomia. The device delivers a mild electrical current, not perceived by the user, to the oral mucosa on the lingual side of the lower third molar area. This current excites the lingual nerve. Consequently, the sublingual and submandibular glands that are innervated by the efferent fibers of the lingual nerve are stimulated. On the other hand, reflex salivation is evoked through the afferent fibers of the same nerve. A number of clinical trials have confirmed the positive clinical effect of the device both, in the subjective patient feedback and in the salivary secretion.

## Keywords

electrostimulation – saliva – xerostomia - hyposalivation

rostomía, es común a todos estos trastornos, y sólo varía en intensidad. Por lo tanto, el tratamiento no es específico, y el manejo terapéutico es similar en todos los casos, independientemente de la causa de la xerostomía. Los modos de tratamiento incluyen cuidados paliativos orales (sustitutos de saliva, enjuagues bucales o geles) y estimulantes del flujo salival (productos farmacéuticos o gustativos). Últimamente se ha agregado la electroestimulación al arsenal terapéutico disponible.

Experimentos humanos demostraron que la aplicación de una corriente eléctrica en la piel, en la zona de la glándula parótida o en la mucosa oral, aumenta la secreción salival

[1,2]. Recientemente, un dispositivo oral que estimula la salivación fue lanzado al mercado europeo. El aparato aplica una estimulación eléctrica en la mucosa del lado lingual en el área del tercer molar inferior. Los electrodos del dispositivo se hallan en contacto con la superficie de la mucosa oral, que a su vez se encuentra a 1-5 mm de distancia del nervio lingual. Se estima que la estimulación impartida excita las fibras eferentes del nervio trigémino que forman parte del nervio lingual y que posteriormente estimularán las glándulas submandibulares y sublinguales. La corriente excita también las fibras aferentes que transcurren en el nervio lingual y llegan al núcleo salival superior, a través de la cuerda de tímpano y el nervio craneal VII (nervio facial). De ese modo se evoca el reflejo de salivación resultando en un aumento de secreción de todas las glándulas salivales.

El dispositivo, llamado Saliwell GenNarino®, es una especie de placa bucal que lleva incrustados un circuito electrónico y una batería. Se usa por un período de unos pocos minutos, cada vez que los pacientes sienten necesidad de aumentar la cantidad de saliva en la boca.

El dispositivo fue probado en un ensayo a doble ciego comparando su efecto en 23 pacientes con xerostomía con el del mismo aparato apagado. Se demostró que el uso del dispositivo durante 10 minutos aumenta la humedad oral, según mediciones llevadas a cabo por un sensor de humedad colocado en el aparato [3]. En otro ensayo multinacional a doble ciego con una muestra de 114 pacientes con xerostomía, el efecto del dispositivo fue evaluado durante dos meses. El dispositivo activado fue superior al apagado en cuanto a la mejoría de la gravedad y la frecuencia de la xerostomía y de las dificultades para deglución [4]. Este estudio fue extendido a una fase sin control, en la cual los efectos positivos se mantuvieron durante 11 meses de uso del dispositivo.

Asimismo, al final del ensayo otros parámetros subjetivos como malestar oral, dificultad al hablar, la frecuencia de despertarse durante la noche y la tasa de flujo salival (tanto no estimulada como estimulada por masticación) habían mejorado [5].

No se observaron efectos contralaterales significativos. Algunos pacientes refirieron irritación en el área de la mucosa en contacto con los electrodos. El acortamiento de los electrodos resolvió ese problema de inmediato.

La prueba más importante de eficacia de tratamientos de xerostomía es el grado de mejoría sintomática alcanzado, independientemente de las características del paciente (por ejemplo, diagnóstico subyacente, la gravedad de la hiposa-

livación) [6]. Hay muy pocas características centradas en el paciente que pueden guiar al médico en la selección del método de tratamiento específico a utilizar. Uno de ellos es el estado de salud general del paciente. En algunas circunstancias, el uso de sialagogos sistémicos como la pilocarpina puede estar contraindicado. En estos casos, otros métodos de manejo deben ser empleados, por ejemplo la electroestimulación.

En teoría, los agentes que estimulan las glándulas salivales sólo pueden ser de beneficio para pacientes con función residual de las glándulas salivales. De acuerdo con esta hipótesis, los individuos desprovistos completamente de capacidad de secreción salival sólo podrían encontrar alivio al usar sustitutos salivales. Sin embargo, es prácticamente imposible aseverar que el parénquima de todas las glándulas salivales ha sido destruido completamente por radioterapia o por infiltrado celular en pacientes que sufren del síndrome de Sjögren. Incluso en casos extremos de sequedad oral, algún grado de actividad residual puede persistir en las glándulas salivales menores, sin ser detectado por el clínico. En consecuencia, el uso de agentes estimulantes (por ejemplo sialagogos o electroestimulación) puede ser beneficioso en estos casos, debido a que tan sólo un pequeño aumento de secreción puede aliviar la sensación de sequedad oral [7].

## Bibliografía

- [1] Talal N, Quinn JH, Daniels TE. The clinical effects of electrostimulation on salivary function of Sjogren's syndrome patients. A placebo controlled study. *Rheumatol Int* 1992; 12: 43-5.
- [2] Hargitai IA, Sherman RG, Strother JM. The effects of electrostimulation on parotid saliva flow: a pilot study. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2005; 99: 316-20.
- [3] Strietzel FP, Martín-Granizo R, Fedele S *et al.* Electrostimulating device in the management of xerostomia. *Oral Dis* 2007; 13(2): 206-13.
- [4] Strietzel FP, Lafaurie GI, Mendoza GR, *et al.* Efficacy and safety of an intraoral electrostimulation device for xerostomia relief: a multicenter, randomized trial. *Arthritis Rheum* 2011; 63: 180-90.
- [5] Alajbeg I, Falcão DP, Tran SD *et al.* Intraoral Electrostimulator for Xerostomia Relief: A Longterm, Multicenter, Open-label, Uncontrolled, Clinical Trial. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2012; 2012; 113: 773-81.
- [6] Brennan MT, Shariff G, Lockhart PB, Fox PC. Treatment of xerostomia: a systematic review of therapeutic trials. *Dent Clin North Am* 2002; 46: 847-56.
- [7] Sreebny LM, Valdin A. Xerostomia. A neglected symptom. *Arch Intern Med* 1987; 147: 1333-7.