

ARTÍCULO DE REVISIÓN

Manejo terapéutico de la xerostomía en Atención Primaria

Sánchez Jiménez J¹, Ramos Herrera CA², Acebal Blanco F³, Arévalo Arévalo RE¹, Molina Martínez M¹.

¹ Médico especialista en Cirugía Oral y Maxilofacial. Hospital Neurotraumatológico. Complejo Hospitalario de Jaén;

² Médico especialista en Medicina de Familia y Comunitaria. Distrito sanitario de Jaén, ³ Médico Responsable del Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial. Hospital Neurotraumatológico. Complejo Hospitalario de Jaén.

Introducción

La xerostomía se define como la sensación subjetiva de sequedad bucal, pudiendo ir acompañada o no de una disminución en la cantidad de saliva producida. No es una enfermedad sino una situación clínica a la que se llega por multitud de causas. Suele recibir escasa atención por los propios médicos y con frecuencia el mismo paciente no lo refiere hasta que aparece alguna complicación.

La saliva desempeña fundamentalmente las funciones de lubricar la boca y la faringe superior, modular la flora oral y ayudar a la digestión inicial de los alimentos mediante los componentes enzimáticos como son la amilasa y proteasas, ayudar al habla, la deglución y a la sensación del gusto, proteger los dientes debido a que neutraliza los ácidos generados por la fermentación de los carbohidratos y por tener abundante concentración de calcio y fosfatos lo que ayuda a la remineralización dentaria^{1,2}, por último, la saliva forma parte del sistema mucoso inmunitario teniendo propiedades antibacterianas, antivirales y antifúngicas.

Se suele segregar de 1 a 1,5 litros de saliva al día, a un ritmo de 0,4 ml/min en reposo y 2ml/min en estimulación³. Existen factores que influyen en la secreción salival como el ritmo cardiaco produciendo menos secreción salival durante la noche, la dieta (los alimentos blandos producen menos estimulación de la secreción salival), las hormonas, el sexo (el hombre segrega más cantidad de saliva que la mujer) y los estímulos nerviosos mediados por el sistema nervioso autónomo. Si la cantidad de saliva es

menor, la calidad de vida del paciente se afecta considerablemente al aumentar el riesgo de aparición de serios problemas orales. Se consideran valores anormales si se producen de 0,1-0,2ml/min de saliva en reposo y de 0,5-0,7ml/min para la estimulada¹.

Epidemiología

No existen cifras definitivas pero la prevalencia de la xerostomía en la población general es alta, afectando hasta un 20% de los individuos de edades comprendidas entre 18-34 años y hasta un 40% para los mayores de 55 años³.

Existen estudios que ha mostrado que, a excepción de la mujer postmenopausica, no se producen ninguna disminución de la función salival con la edad⁴. Hay autores que sugieren que en personas de edad avanzada existe una disminución de estímulos periféricos extraorales y orales que llevarían a una menor producción de saliva⁵, sin olvidar que son el uso de fármacos xerogénicos la causa más frecuente. Más del 50% de los ancianos consumen fármacos con acción xerogénica.

Etiología

Los factores etiológicos de la xerostomía son múltiples y complejos. Los principales factores implicados son: ciertos fármacos, radiaciones ionizantes (radioterapia), síndrome de Sjogren, tabaco, estados hipovolémicos, infección por virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), diferentes enfermedades sistémicas, etc. (tabla 1).

Existen una gran cantidad de medicamentos de uso muy habitual que producen xerostomía^{1,2,6,7} (tabla 2). La sequedad suele aparecer tras su administración prolongada, pero no causan daño permanente en las glándulas salivares. También existe xerostomía por el uso de drogas en los toxicómanos⁸.

Correspondencia: Juan Sánchez Jiménez. C/ Extremadura, n.º 2, portal 4-8.º H. 23008 Jaén. Tlf: 953 256 260/600 916 106.
E-mail: juansanchezjimenez@andaluciajunta.es

Recibido el 7-11-2003; aceptado para publicación el 19-01-2004.

Medicina de Familia (And) 2004; 1: 42-49

El empleo de radiación ionizante en el tratamiento de las neoplasias causa un daño irreversible de las glándulas salivares con mayor afectación del parénquima que del estroma. En algunos casos esta destrucción llega al 90% de la actividad glandular y es la parótida la glándula más afectada. La afectación de las glándulas salivares está directamente relacionada con la dosis de radiación, produciéndose un daño irreversible y permanente con dosis de 4000cGy dirigidas directamente sobre la glándula⁹. La dosis de radioterapia utilizadas en cáncer de cabeza y cuello varían entre los 5000 y 7000Cgy¹⁰. A las cinco semanas de radioterapia, la secreción salival ha cesado y raramente se recupera. La sensación de sequedad oral puede disminuir en un periodo que va de unos cuatro meses a un año debido a la hipertrofia compensatoria del tejido glandular no irradiado y también en parte por la tolerancia que se desarrolla a la continua sensación de sequedad oral. A pesar de esto, después de un año, es pequeña la mejoría de la producción de saliva¹¹. La radioterapia no sólo causa disminución en la cantidad de saliva sino que también disminuye la concentración de bicarbonato con una reducción de la capacidad buffer, del pH y de los niveles de sodio, cloro y otros electrolitos¹¹.

El síndrome de Sjogren (trastorno inflamatorio sistémico crónico de etiología desconocida) se caracteriza por una hipofunción glandular exocrina, que cursa con xerostomía, xeroftalmia y manifestaciones reumáticas¹². Existe un síndrome de Sjogren primario, que no se asocia a enfermedad del tejido conjuntivo, y un síndrome de Sjogren secundario que se asocia a otras colagenopatías.

El consumo excesivo de tabaco puede provocar disminución de la cantidad de saliva, a pesar de que la nicotina actúa inicialmente estimulando la secreción salival. Los estados hipovolémicos producidos fundamentalmente por la fiebre alta y la deshidratación causan xerostomía transitoria. El stress, la ansiedad, la depresión, la esquizofrenia y la demencia son factores psíquicos causantes de xerostomía. La anorexia nerviosa también puede ir acompañada de hiposaliva. Entre las enfermedades sistémicas, la diabetes se asocia con más frecuencia a la xerostomía en relación con la disminución de volumen de líquido extracelular a consecuencia de la poliuria existente. En los pacientes afectados por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), se ha descrito una entidad similar al síndrome de Sjogren, con infiltrado linfocítico del parénquima glandular originando xerostomía. También se relaciona la xerostomía con otros procesos sistémicos como la hipertensión arterial, hiperlipoproteinemias, alcoholismo crónico, deficiencias vitamínicas, malnutrición, alteraciones neurológicas (esclerosis múltiple), neoplasias, trastornos vasculares, anemias megaloblásticas, etc. Aunque se considera que la xerostomía en estos casos podría ser debido a los tratamientos farmacológicos más que a la enfermedad¹.

Otra situación clínica que se puede dar, es cuando por primera vez se pone prótesis dentales removibles, especialmente de dentaduras completas, debido a una reacción a cuerpo extraño de dicha prótesis, lo cual ocasiona una mayor irritación de los receptores orales. Esto conlleva un mayor consumo de saliva y paradójicamente un balance final negativo con sensación de boca seca.

Clínica

Si procedemos a explorar la boca de un paciente que refiere presentar xerostomía, observamos una mucosa oral seca, poco o nada lubricada. Es característico ver como al introducir un depresor se adhiere a la mucosa al intentar separarlo, y ver zonas eritematosas consecuentes a su irritación por la falta de deslizamiento¹³. La lengua se observa seca, rojiza y algo fisurada pudiendo presentar un cierto grado de escozor sobre todo con alimentos picantes y frutas. Las encías suelen perder el brillo que le es característico, con aparición en ocasiones de gingivitis.

A la sensación de sequedad oral se acompaña de:

- Manifestaciones funcionales como dificultad para hablar, deglutir, comer, alteraciones del gusto con sabor metálico, sensación de picor o ardor oral.
- Manifestaciones dentales como caries de cuello dental y enfermedad periodontal al favorecer la acumulación de placas.
- Halitosis por estancamiento de los alimentos, por los fármacos utilizados o por destrucción de tejidos orales.
- Infecciones orales por candidiasis^{1,2}.

Evaluación diagnóstica

El diagnóstico de la xerostomía se basa en la demostración objetiva de la hiposecreción salival mediante sialometría tanto del flujo salival basal como estimulado. Sin embargo, para el diagnóstico diferencial de la xerostomía nos apoyaremos en pruebas que analizan tanto la función como la estructura de las glándulas salivales como la gammagrafía salival, biopsia labial, sialografía, ecografía, tomografía computarizada (TC), resonancia magnética (RM) de glándulas salivales, etc.

Tratamiento

Debemos de comenzar identificando las causas que han dado lugar a la xerostomía para eliminar o reducir su impacto. Cuando es causada por fármacos, responde bien al reducirlos, eliminarlos o al sustituirlos por otros menos xerogénicos. Si esto no fuera posible se puede modificar el horario de toma del fármaco para que la sensación de

sequedad oral se produzcan en intervalos horarios que no sean tan discapacitantes. En caso de enfermedad de base como el síndrome de Sjögren, la diabetes, infecciones por VIH, etc, se deberá controlar médicamente¹⁴.

Con independencia de las causas de la xerostomía, el paciente debe beber abundantes líquidos para mantener una hidratación adecuada. El uso de humidificadores puede ser de ayuda. Se suele olvidar el valorar la presencia de patología nasofaríngea, que puede inducir a dormir al paciente con la boca abierta y de esta manera aumenta la sequedad oral nocturna. El uso de vaporizadores con acción hidratante con suero fisiológico o los de agua de mar esterilizada, pueden ayudar a esta circunstancia.

1. Estimulantes salivares:

Indicados cuando la glándula todavía conserva cierta funcionalidad. El estímulo se realizará mediante la masticación, por la presencia de sustancias gustativas o por la administración de sialogogos.

1.1. *Masticación*: Es clásico tener en la boca huesos de aceituna, cereza o incluso bolitas de cera de parafina que son sustancias inertes que estimulan la secreción de saliva. También el ingerir a lo largo del día alimentos que requieran una masticación vigorosa como el apio o la zanahoria,⁶ el uso de chicles sin azúcar con alto contenido en xilitol¹⁵ e incluso se ha propuesto la utilización de un chicle hidrófilo con la propiedad de liberar saliva artificial de efecto remineralizante¹⁶.

1.2. *Sustancias gustativas*: El ácido cítrico, bebidas ácidas y limonadas estimulan la secreción salival pero causan desmineralización del esmalte. Actualmente se comercializan pulverizadores de ácido cítrico al 3,5% saturado con fosfato dicálcico (Pro-Flow[®]) que estimula la secreción salival sin descalcificar las estructuras dentales⁶. También se han usado un compuesto de ácido cítrico, esencia de cítricos, aromas, conservante y disolvente (Saliram[®]) consiguiendo un incremento de la secreción salival en más del 50% de los pacientes¹⁷.

1.3. *Sialogogos*: fármacos usados por vía sistémica efectivos solo si existe parénquima glandular funcionante residual. Los más empleados son fármacos parasimpaticomiméticos¹⁸ (Tabla 3).

a) *Pilocarpina*: estimula la secreción de las glándulas lacrimales, salivares, gástricas e intestinales, células mucosas del tracto respiratorio y del páncreas. Los efectos secundarios más frecuentes son la sudoración profusa, náuseas, vómitos, diarrea, lagrimación, miosis, aumento de la frecuencia urinaria, arritmias, hipertensión arterial, agitación y broncoespasmo. El efecto de la pilocarpina comienza a los 15-30 minutos de su administración persistiendo durante unas tres horas. La vía de administración más utilizada es la vía oral. Existe la solución acuosa

de pilocarpina que se dispensa en 500 ml, administrando 5 ml cada 6 horas¹⁸. Las gotas oftálmicas por vía oral se utilizan al 2% aplicando 4 gotas cada 8 horas¹⁹. También se han usado tabletas de pilocarpina de 2,5 ó 5 mg²⁰, siendo la dosis más empleada las tabletas de 5 mg cada 8 horas. Su uso está contraindicado en pacientes con asma, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, enfermedades coronarias, hipertiroidismo, iritis, glaucoma de ángulo cerrado (al estar contraindicado la miosis), embarazo y lactancia. Algunos autores han encontrado que la pilocarpina produce un estímulo mayor de la función parotídea en los pacientes con síndrome de Sjögren 2.º, lo que es atribuible a que en el Síndrome de Sjögren 1.º el infiltrado inflamatorio origina un mayor grado de disfunción glandular¹⁹. En la actualidad, en nuestro país no disponemos de preparados comerciales en forma de comprimidos, por lo que debe de recetarse como fórmula magistral. El tratamiento de la xerostomía con pilocarpina consigue en la mayoría de los casos una mejoría subjetiva de los síntomas de sequedad pero los aspectos psicológicos de la aplicación del tratamiento no pueden evitarse, ya que hasta un 25% de los pacientes tratados con placebos también mejoraron subjetivamente²⁰.

b) *Cevimeline*: es un agente colinérgico con actividad agonista muscarínico estimulando a los receptores muscarínicos M1 y M3 de las glándulas exocrinas. Usado fundamentalmente en pacientes que presentan síndrome de Sjögren a dosis de 30 mg tres veces al día. (Saligren[®] 30 mg) Los efectos secundarios son fundamentalmente trastornos gastrointestinales²¹.

c) *Anetoltritiona*: es un sialogogo de eficacia controvertida, actuando directamente sobre las células secretoras de las glándulas salivares. El efecto más frecuente es la diarrea. Está contraindicado en el embarazo, en la lactancia, en pacientes con ictericia, cirrosis y obstrucción del tracto biliar (debido a su metabolismo hepático). Se ha utilizado a dosis de 75 y 100 mg/día cada 8-12 horas²². Disponemos de un preparado comercial de 50 mg.

d) *Betanecol*: Análogo de la acetilcolina pero resistente a la destrucción por la colinesterasas, lo que se traduce en un efecto más prolongado y más estable en la administración oral. Contraindicado en personas con úlcera péptica, bradicardia, oclusión coronaria, Parkinson, asma, obstrucción intestinal y urinaria. Los efectos secundarios, dependientes de la dosis, son raros por vía oral y los más frecuentes son malestar abdominal, diarreas, urgencias urinaria, cefaleas, sudoración, broncoconstricción y lagrimeo. Se ha utilizado en pacientes con sequedad oral tras radioterapia por cáncer de cabeza y cuello a dosis entre 25 y 150 mg/día²³. El Betanecol se comercializa en comprimidos de 20 mg.

e) *Bromexina*: Es un mucolítico que actúa disminuyendo la viscosidad de las secreciones mucosas. Contraindicado en el embarazo, lactancia y en pacientes con úlcera péptica activa. Se comercializa en forma de ampollas (4 mg/2 ml), comprimidos de 4 mg y gotas de 2 mg/ml. Se ha empleado para el tratamiento de la xerostomía en el síndrome de Sjögren, aunque no se encontraron diferencias significativas frente a un placebo²⁴.

f) *Piridostigmina*: Es un anticolinesterásico, indicado en el tratamiento de la miastenia grave. Como efecto secundario más grave que aparece a altas dosis es una reacción psicótica aguda. Para el tratamiento de la xerostomía se ha empleado a dosis progresivas, comenzando por 3 mg/día y aumentando progresivamente hasta obtener la respuesta salival o al presentar efecto secundario importante. También se ha usado en comprimidos de liberación lenta en los pacientes con xerostomía causada por antiarritmicos a dosis de 180 a 540 mg/día²⁵. En España se comercializa el cloruro de piridostigmina en comprimidos de 60 mg. Existe poca experiencia para el tratamiento de la xerostomía el uso de otros anticolinesterásicos como la neostigmina y la distigmina.

g) *Sorbitol*: En el último año, disponemos de una presentación comercial (Secrecime®) cuyos componentes son el sorbitol (azúcar estimulante de la salivación que no pueden descomponer las bacterias), ácido málico, citrato sódico, ácido cítrico (estimulantes de la salivación y que no lesionan los dientes), fosfato calcio dibásico (para proteger los dientes), aceite de algodón hidrogenado, estereato magnésico y dióxido de silicón. Se presenta en forma de comprimidos, pudiendo tomar hasta un máximo de 16 comprimidos/día (disolviéndose en boca de forma lenta cada vez que sea necesario), incrementando la producción de saliva en personas con reducida función glandular salival, protegiendo los dientes, y con gusto neutro, fresco y agradable^{26, 27}.

2. Sustitutos salivales:

Además de la gran importancia de la ingesta abundante de agua y líquidos, se emplean diferentes sustancias que actúan como sustitutos o salivas artificiales. Constituyen un tratamiento paliativo en aquellos casos en los que existe una pérdida de parénquima glandular funcional y como tratamiento coadyuvante de los sialogogos. Las salivas artificiales son compuestos que contienen agua, electrolitos, mucinas, glucoproteínas, carboximetilcelulosas, enzimas, edulcorantes, conservantes como el metilhidroxibenzoato y a veces fluoruro (tabla 4). Las salivas artificiales, aplicadas en forma de solución líquida, geles, pastilla o bien mediante 2 ó 3 pulverizaciones durante dos segundos utilizados tantas veces al día como sea necesario y manteniéndola en boca durante un tiempo. Existe una fórmula magistral para saliva artificial que consta

de 20 ml de una solución de metilcelulosa al 4%, 10 ml de glicerina, una gota de aceite de limón y suero salino suficiente para completar 90 ml de solución²⁸. Existen autores que prefieren la mucina a la carboximetilcelulosa porque actúa como un vehículo de liberación lenta, lo que hace que su acción sea más prolongada en la cavidad oral¹⁵. Los sustitutos salivales que contienen fluoruro sódico y un pH entre 6-7 se comercializan con los nombres de Luborant® y saliva Orthana®. El Glandosane® no contiene fluoruro sódico con un pH de 5,1 por lo que solo podrá usarse en edéntulos²⁸. Otra alternativa es el empleo de mucina, procedente de extracto de glándulas salivales de bovino²⁹. En España, disponemos de un aerosol (Bucohidrat®) compuesto por cloruro sódico, hidropomelos 4500, cloruro de benzalconio, sacarina sódica, timol, esencia de menta, hierbabuena, amaranto y agua. Hay autores que han propuesto la creación de un banco de saliva para los individuos que van a ser sometidos a radioterapia almacenando la saliva antes de iniciar el tratamiento, congelándola, liofilizándola, añadiendo agua y clorhexidina, para administrarla de forma progresiva cuando el enfermo presente la xerostomía³⁰. La leche se ha propuesto como un sustituto salival, proporcionando humedad y lubricación a la mucosa deshidratada, ayudando a la masticación, deglución y limpieza de restos, neutralizando los ácidos orales, reduciendo la solubilidad del esmalte y contribuyendo a la remineralización por su contenido en calcio y fósforo³¹. La ingesta repetida de agua durante el día, así como el uso de un aerosol de agua, puede tener la misma efectividad que el empleo de una saliva artificial³². Por último, existen estudios recientes sobre el uso de productos de higiene oral que contengan «calostro bovino» que es rico en sustancias antimicrobianas y en factores de crecimiento usado sobre todo en pacientes con síndrome de Sjögren que presenten manifestaciones orales secundarias a la xerostomía³³.

En nuestra práctica diaria, observamos que una parte de los pacientes rechazan el uso de sustitutos salivales por notar cierta sensación pastosa y otros lo usan esporádicamente al no ser reembolsados por el sistema nacional de salud.

3. Otras alternativas:

Hoy en día no disponemos de tratamientos satisfactorios por lo que se sigue probando nuevos métodos para solucionar el problema de la xerostomía. Existen trabajos que aplican estimulación eléctrica en lengua y paladar para estimular los nervios orales y faríngeos e inducir el incremento de saliva³⁴. En los pacientes con prótesis dentarias, se ha propuesto la posibilidad de incorporar pequeños reservorios para contener saliva u otros líquidos³⁵. En animales de experimentación se ha empleado alfa-tocoferol y beta-carotenos como profilaxis del daño

salival antes del tratamiento con radioterapia³⁶. La acupuntura ha sido otra medida a utilizar sobre todo en pacientes que han recibido radioterapia y el incremento de la secreción salival podría explicarse por el desencadenamiento de mecanismos reflejos, que inducirían la excitación parasimpática e incrementaría el metabolismo de las células acinares mioepiteliales y del conducto salival³⁷.

Tratamiento preventivo y de las complicaciones

Las complicaciones debidas a la xerostomía fundamentalmente son: caries, periodontitis, candidiasis y dolor.

Para prevenir la caries y la periodontitis lo fundamental es la rigurosa higiene oral, junto al empleo de geles con alto contenido en fluor (al 1,1% o con 5000 ppm de fluoruro sódico) aplicados entre 5 y 10 minutos diarios³⁸, así como el empleo de dentífricos con enzimas como peroxidasa salival³⁹. Es mejor utilizar como detergente en los dentífricos un amonio cuaternario como el betaine, ya que no causa irritación de la mucosa oral como ocurre con el lauril sulfato de sodio que es el utilizado comúnmente. La aplicación de geles de clorhexidina aplicados sobre la encía de forma directa o mediante cubetas individuales han sido efectivas en la reducción de los niveles de streptococcus mutans. Enjuagues con soluciones salinas y bicarbonato sódico, actúan neutralizando los fluidos orales, disolviendo el moco y los pequeños restos de alimentos. Se deben de extraer las piezas dentarias que por su estado no sean susceptibles de reconstrucción, al igual que los restos radiculares que pudieran estar en la boca. Las prótesis dentales removibles tendrán que ser revisadas para obtener un apoyo, una retención y una estabilidad correcta, evitando fundamentalmente las irritaciones sobre la mucosa, de la misma manera que debe vigilarse su limpieza. La sequedad oral favorece la sobrecolonización por cándida sobre todo en paladar blando y lengua⁴⁰, respondiendo bien a tratamientos con antimicóticos. La nistatina en solución es eficaz a dosis de 4-6 ml/6 horas (100.000 U/ml), al igual que el empleo de grageas 2-4/día (500.000 U/gragea). El tratamiento debe de mantenerse de 7 a 15 días. El miconazol, se puede emplear en forma de gel al 2%, o en comprimidos de 250 mg/6 horas, manteniéndolo en boca el mayor tiempo posible. La anfotericina B está indicado en casos de candidiasis oral resistente a otros antifúngicos, utilizándolo en forma de comprimidos de 10 mg disueltos en boca 4 ó 5 veces/día durante 10-15 días. En los casos más severos se puede emplear antimicóticos por vía sistémica. Los pacientes portadores de prótesis dentales móviles, se debe de extremar las medidas higiénicas para evitar la sobrecolonización por cándidas, por lo que es conveniente sumergir la prótesis durante la noche en una solución de clorhexidina o hipoclorito sódico. Y en relación al dolor oral en

pacientes que presentan xerostomía que suele incrementarse con las comidas, podría tratarse con enjuagues de lidocaina al 2% o dilonina al 0,5-1% durante 1 minuto, sin tragarlo antes de la ingesta de los alimentos⁶. En caso de sequedad labial, pueden emplearse cremas hidratantes.

Bibliografía

1. Bullón P, Martínez A, Velasco E. La xerostomía: fisiopatología, etiopatogenia, cuadro clínico, diagnóstico y tratamiento. RCOE 1997; 2: 619-30.
2. López P, Bermejo A. Desórdenes del flujo salival: hiposecreción e hipersecreción salival. *Medic oral* 1996; 1: 96-106.
3. Sreebny LM, Valdini A. Xerostomía. Part I: Relationship to other oral symptoms and salivary gland hypofunction. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1998; 66: 451-8.
4. Heft MW, Baum BJ. Unstimulated parotid flow rates in individuals of different ages. *J Dent Res* 1984; 63: 1182-5.
5. Handelman SL, Baric JM, Espeland MA, Berglund KL. Prevalence of drugs causing hyposalivation in an institutionalized geriatric population. *Oral Surg* 1986; 62: 26-31.
6. López P, Bermejo A, Sánchez A, Saura M, Oñate R. Criterios terapéuticos ante una xerostomía. *Arch Odont-Estomatol* 1996; 9: 571-4.
7. Smith RG, Burtner P. Oral side-effects of the most frequently prescribed drugs. *Spec Care Dent* 1994; 14: 96-102.
8. Wikstrom L. Narcotics and teeth. *Oral Res* 1981; 6:460-4.
9. Carl W. Managing the oral manifestations of cancer therapy, part I: head and neck radiation therapy. *Compend Contin Educ Dent* 1998; 9: 306-18.
10. Semba SE, Mealey BL, Hallmon WW. The head and neck radiotherapy patient: Part I oral manifestations of radiation therapy. *Compend Contin Educ Dent* 1994; 15: 250-60.
11. Funegard U, Franzen L, Ericson T, Henriksson R. Parotid saliva composition during and after irradiation of head and neck cancer. *Oral Oncol Eur J Cancer* 1994; 30:230-3.
12. Pedersen AM, Reibel J, Nauntofte B. Primary Sjögren's syndrome (pSS): subjective symptoms and salivary findings. *Oral Pathol Med* 1999; 28:303-11.
13. Daniels TE. Benign lymphoepithelial lesion and Sjögren's syndrome. En Ellis GL, Auclair PL, Gnepp DR. *Surgical Pathology of the Salivary Glands*. Filadelfia: WB Saunders 1991; 83-106.
14. Guíjarro B, López AF, Hernández G. Tratamiento de la xerostomía. Una revisión. *Med Oral* 2001; 6:7-18.
15. S'Gravenmade EJ, Vissink A. Mucin-containing lozenges in the treatment of intraoral problems associated with Sjögren's syndrome. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1993; 75:466-71.
16. Papas A. A hydrophilic chewing gum for xerostomic patients. *J Dent Res* 1979; 58:421-5.
17. Spielman A, Ben-Aryeh H, Gutman D, Szargel R, Deutsch E. Xerostomia. Diagnosis and treatment. *Oral Med* 1981; 51:144-7.
18. Ferguson MM, Hayes P, Highton J, Jones DS, MacFadyen EE, Palmer DG. Pilocarpine oral solution. *Br Dent J* 1991; 170: 251-4.
19. Rhodus NL, Schuh MJ. Effects of pilocarpine on salivary flow in patients with Sjögren's syndrome. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*. 1991; 72: 545-9.
20. Fox PC. Scientist find remedy for patients suffering from post-irradiation xerostomia. *JADA* 1994; 125:132-6.
21. Fife RS, Chase WF, Dore RK, Wiesenhuber CW, Lockhart PB, Tind Suen JY. Cevimeline for treatment of xerostomia in patients with Sjögren syndrome: a randomized trial. *Arch Intern Med* 2002; 162:1293-300.
22. Epstein JB, Decoteau WE, Wilkinson A. Effect of Sialor in treatment of xerostomia in Sjögren's syndrome. *Oral Surg* 1983; 56:495-9.
23. Epstein JB, Burchell JL, Emerton S, Le ND, Silverman S. A clinical trial of bethanechol in patients with xerostomia after radiation therapy. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1994; 77:610-4.
24. Tapper-Jones LM, Aldred MJ, Cadogan SJ. Sjögren's syndrome treated with bromexine: A reassessment. *Br Med J* 1980; 1:1356-9.
25. Navazesh M. Xerostomia: diagnosis and treatment. *Am J Otolaryngol* 1983; 4:283-292.
26. Ericson T, Lindberg A. Clinical trial of a saliva-stimulating Tablet, SST. *Tandlakartidningen* 1982; 74:713-6.

27. Axelsson P, Larsson UB. The saliva stimulating tablet SST in long-term clinical trial. *Tandlakartidningen* 1991; 83: 698-9.
28. Nicholls C, Ilankovan V. An audit of oral and dental health regimens practised in the management of oropharyngeal cancer. *Br J Oral Maxillofac Surg* 1998; 56:65-9.
29. S'Gravenmade EJ, Roukema PA, Panders AK. The effect of mucin-containing artificial saliva in sever xerostomia. *Int J Oral Surg* 1974; 3:435-9.
30. Sreebny LM, Zhu W, Schwartz SS, Meek AG. The preparation of an autologous saliva for use with patients undergoing therapeutic radiation for head and neck cancer. *J Oral Maxillofac Surg* 1995; 53:131-9.
31. Herod EL. The use of milk as a saliva substitute. *J Public Health Dent* 1994; 3:184-9.
32. Field EA, Longman LP, Bucknall R, Kaye SB, Higham SM, Edgar WM. The establishment of a xerostomia clinic: a prospective study. *Br J Oral Maxillof Surg*, 1997; 35:96-103.
33. Pedersen AM, Andersen TL, Reibel J, Holmstrup P, Nauntofte B. Oral findings in patients with primary Sjogren's syndrome and lichen planus a preliminary study on the effects of bovine colostrums containing oral hygiene products. *Clin Oral Investig* 2002; 6:11-20.
34. S  ller M, Chou L, Daniels TE. Electrical stimulation of salivary flow in patients with Sjögren syndrome. *J Dent Res* 1988; 67:1334-7.
35. Vissink A, Huisman MC, Gravenmade EJ. Construction of an artificial saliva reservoir in an existing maxillary denture. *J Prosthet Dent* 1986; 56:70-4.
36. Funegard Y, Johansson Y, Malmer B, Henriksson R, Ericson T. Can α -tocopherol and β -caroteno supplementation reduce adverse radiation effects on salivary glands. *Eu J Cancer* 1995; 31:2347-53.
37. Blom M, Dawidson Y, Fernberg JO, Jonson G, Angmar-Mansson B. Acupuncture treatment of patients with radiation-induced xerostomia. *Oral Oncol, Eur J Cancer* 1996; 32:182-90.
38. Epstein JB, Van Der Meij EH, Emerton SM, Le ND, Stevenson-Moore P. Compliance with flouride gel use in irradiated patines. *Spec Care Dent* 1995; 15:218-22.
39. Toljanic JA, Siddiqui AA, Patterson GL, Irwin ME. An evaluation of a dentifrice containing salivary preoxidase elements for the control of gingival disease in patients with irradiated head and neck cancer. *J Prosthet Dent* 1996; 76: 292-5.
40. Scully C, Epstein JB. Oral Heath care for the cancer patient. *Oral Oncol, Eur J Cancer* 1996; 32:281-92.

Tabla 1. Causas comunes de xerostomía

1. Fármacos
2. Radioterapia cervical
3. Síndrome de Sjögren
4. Envejecimiento
5. Deshidratación
6. Diabetes mellitus
7. Obstrucción nasal
8. Enfermedades psiquiátricas
9. Sarcaidosis

Tabla 2. Principales fármacos implicados en la xerostomía

Anorexígenos centrales	Noradrenérgicos: Xerotoninérgicos:	Anfetaminas, Anfepramona, Cobenzorex, Fenproporex Dexfenfluramina, Fenfluramina
Antihipertensivos	Hipotensores de acción central: Bloqueadores alfaadrenérgicos: Bloqueadores betaadrenérgicos Diuréticos Inhibidores de la angiotensina antagonistas del calcio	Clonidina, Guanfacina, Metildopa Prazosina
Analgésicos	Pirazononas: Opiáceos:	Metamizol Dextropropoxifeno, codeína, Dihidrocodeína, Tramadol, Morfina
Antiparkinsonianos	Dopaminérgicos: Anticolinérgicos:	Levodopa, Carbidopa, Bromocriptina, Amantadina, Se- ligilina. Biperideno, Trihexifenidilo
Antipsicóticos	Fenotiacinas: Butirofenonas: Tioxantenos: Ortopramidas: Otros:	Clorpromacian, Levomepromacian, Pipotiaccina, Tiorida- zina Haloperidol Zuclopentisol Sulpirida, Tiaprida Loxapina, Pimocida
Antidepresivos	Tricíclicos: Heterocíclicos: Inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina	Amitriptilina, Trirnipramina Amoxapina, Maprotilina
Ansiolíticos	Benzodiazepinas Zolpidem Zopiclona	
Antiespasmódicos	Atropina, Otilonio bromuro, Emepronio bromuro, Oxibutinina	
Antihistamínicos	Antihist. H1: Antihist. H2	Difenhidramina, Clemastina, Alimerrazina
Miscelánea	Omeprazol Parches transdérmicos de nicotina Sucralfato Acido retinoico Antivirales	

Tabla 3. Fármacos parasimpaticomiméticos con efecto sialogogo

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Pilocarpina 2. Antoltritiona 3. Tetanelol 4. Piridostgmina 5. Neostigmina 6. Distigmina 7. Carbacol |
|--|

Tabla 4. Tipos de sustitutos salivales y formas de presentación.

TIPOS DE SUSTITUTOS SALIVALES	PRESENTACIÓN
Soluciones iónicas acuosas	Líquidas (Sali-Synt®)
Soluciones iónicas acuosas con carboximetilcelulosa	Líquidas; Aerosol. (Saliment®)
Soluciones con mucina	Aerosol, goma, pastillas. (Saliva Orthana®)
Soluciones con glicoproteína	Líquida (Mouth Kote®)
Preparaciones con enzimas	Gel (Oral Balance®)