



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO**

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES  
ZARAGOZA**



**T E S I S :**

***“SÍNDROME DE BOCA ARDOROSA, EN EL PACIENTE  
GERIÁTRICO”***



**NOMBRE: IBARRA TREJO ABRIL GABRIELA**

**DIRECTOR DE TESIS**

---

---

**C.D. JESÚS REGALADO AYALA**

---

---



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

ÌNDICE

I. INTRODUCCIÓN.....	2
II. JUSTIFICACIÓN.....	5
III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	8
IV. MARCO TEORÍCO.....	9
IV.1. Anatomía de las Glándulas Salivales.....	12
IV.1.1. Histofisiología de las Glándulas Salivales.....	14
IV.1.2. Características de las Glándulas Salivales.....	16
IV.2. Alteraciones del desarrollo de las Glándulas salivales.....	18
IV.2.1. Enfermedades de las Glándulas Salivales.....	20
IV.2.2. Lesiones de las Glándulas Palatinas .....	26
IV.2.3. Hiperplasia de las Glandulas Salivales.....	28
IV.3. El proceso de Envejecimiento y su Repercusión en el Sistema estomatognático.....	29
IV.3.1. Teorías del Envejecimiento.....	30
IV.4. Envejecimiento y Salud.....	35
IV.4.1. Sistémico.....	35
IV.4.2. Bucal.....	37
IV.5. Cambios Histo-fisiológicos del Sistema Estomatognático en el Proceso de envejecimiento.....	41
IV.6. El proceso de Envejecimiento y su Relación con el	

<b>Síndrome de Boca Ardorosa.....</b>	<b>49</b>
IV.6.1. <b>Epidemiología.....</b>	<b>49</b>
IV.6.2. <b>Etiopatogenia.....</b>	<b>51</b>
IV.6.3. <b>Factores Predisponentes.....</b>	<b>52</b>
IV.7. <b>Características Clínicas Asociadas al Síndrome</b>	
<b>Boca Ardorosa.....</b>	<b>61</b>
IV.7.1. <b>Xerostomía y Reducción de Flujo Salival.....</b>	<b>61</b>
IV.7.2. <b>Trastornos Gustativos.....</b>	<b>64</b>
IV.7.3. <b>Hábitos Parafuncionales y Prótesis Mal ajustadas.....</b>	<b>66</b>
IV.7.4. <b>Infección por Cándida y Bacterias.....</b>	<b>67</b>
IV.9. <b>Síntomas del Síndrome de Boca Ardorosa.....</b>	<b>68</b>
IV.10. <b>Signos del Síndrome de Boca Ardorosa.....</b>	<b>70</b>
IV.11. <b>Diagnostico.....</b>	<b>72</b>
IV.12. <b>Tratamiento.....</b>	<b>73</b>
<b>V. CONCLUSIONES.....</b>	<b>77</b>
<b>VI. OBJETIVOS</b>	
VI.1. <b>Objetivo General.....</b>	<b>79</b>
VI.2. <b>Objetivos Específicos.....</b>	<b>79</b>
<b>VII. DISEÑO METODOLOGICO</b>	
VII.1. <b>Tipo de Estudio.....</b>	<b>80</b>
VII.2. <b>Recursos.....</b>	<b>81</b>
<b>VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....</b>	<b>82</b>
<b>IX. ANEXOS</b>	



## I. INTRODUCCIÓN

El bienestar del estado de salud es una condición básica para la calidad de vida de las personas. En este sentido los servicios de salud que se brindan a la población por parte de las instituciones ya sea públicas y privadas, requieren día a día de una constante mejora continua a fin de cubrir las demandas constantes de la sociedad Mexicana.

Entre los elementos que deben considerar las instituciones de salud, en su proceso de planeación de servicios, es el cambio de la pirámide poblacional del país es decir, el incremento de la población Adulta Mayor que requiere y demanda atención a su estado de salud de manera integral, completa y de calidad.

Al considerar el incremento de este núcleo de la población, es importante tener presente que este hecho impacta directamente en la calidad, tipo, perfil y número tanto de instituciones de salud que atienden la demanda de atención que solicita este grupo etáreo de la población, así como en la característica del perfil de formación profesional que debe reunir el personal de salud o recursos humanos que brindan la atención especializada e integral al Adulto Mayor, ya que el proceso de envejecimiento puede estar asociado a múltiples problemas crónico-degenerativos: sistémicos y locales (bucales), que pueden afectar la calidad de las funciones básicas: como el comer, deglutir y hablar; así como comprometer la salud general del paciente geriátrico.

Por ejemplo, los trastornos sensitivo-dolorosos originados en la cavidad bucal pueden conducir a alteraciones del estado de bienestar personal, provocando interacciones psicosociales y de la salud general. Esta relación se fundamenta en el principio de que la cavidad oral no sólo es nuestra vía de alimentación y de comunicación verbal, sino también una zona primaria de placer y muchas veces refleja la presencia de alteraciones sistémicas o somatizaciones psicológicas.

Aunque para muchos no sea obvia o apreciada esta co-relación, puede influir de forma significativa en la percepción de calidad de vida por parte del paciente. Bajo esta perspectiva se encuentran especialmente las personas que padecen el **Síndrome de Boca Ardorosa (SBA)**.

El SBA, es una patología compleja, que se caracteriza por la manifestación de síntomas como: quemazón, escozor, ardor, picor o dolor en la cavidad bucal y labios, estando la mucosa clínicamente normal. Este síndrome se define como una alteración neuropática mantenida por factores predisponentes relacionados tanto con enfermedades sistémicas, como factores locales y estados psicológicos.

El Síndrome, no constituye una entidad nosológica definida y es referida bajo muchas denominaciones, como: Glosodinia, Glosopirosis, Estomatodinia, Estomatopirosis, Disestesia Oral y Síndrome de Boca Ardorosa.

La etiología del padecimiento es desconocida; sin embargo, se sugieren múltiples factores de origen local, sistémicos y psicológicos como posibles agentes etiológicos. A menudo la interacción de estos factores es compleja y no se sabe si son éstos los que originan los síntomas, o bien son los síntomas los que determinan el perfil característico de los pacientes con este tipo de trastorno.

En muchos casos, el SBA afecta principalmente a personas de mediana y avanzada edad, con una edad media de aproximadamente 62 años, y nunca ha sido citado en niños. Se presenta con mayor frecuencia en mujeres, con una proporción respecto a varones de 7:1, pero en muchos estudios se observa una amplia variación, que va desde 3:1 hasta 16:1.

El desarrollo del Síndrome presenta desde un curso evolutivo crónico y la magnitud de los síntomas provocados puede variar desde una molestia ligera hasta la interrupción completa de la función bucal. Los síntomas son de carácter persistente, siendo difícil el manejo del paciente, aunque en algunos casos puede haber remisión espontánea.

En la década de los 80 se enfatizó la ausencia de signos clínicos como una característica propia de la alteración y se introdujo el término "**Síndrome de la Boca Ardorosa**" para definir una entidad clínica distinta, en la que la principal característica es un trastorno sensitivo-doloroso de la cavidad bucal, que se manifiesta sobre todo por quemazón o ardor, en presencia de una mucosa oral clínicamente normal.

Para algunos autores, la entidad reúne un conjunto de síntomas característicos que componen un verdadero síndrome. Sin embargo, y pese a todo intento de establecer diferencias y distinguir el Síndrome de la Boca Ardorosa como una entidad clínica específica, otros autores siguen empleando la expresión de boca ardiente o la sensación ardiente sin cuestionar la definición exacta o plantear criterios de diagnóstico diferencial.

El Síndrome de Boca Ardorosa es relativamente frecuente y de gran interés para el profesional, por las alteraciones, complicaciones y trastornos como son: la xerostomía, las alteraciones clínicas en la secreción salival, la disfunción de las glándulas salivales, los trastornos gustativos y psicológicos entre otros; que presentan este grupo de pacientes. Desafortunadamente es frecuente que no sea reconocido y diagnosticado por el profesional y, si lo es, suele estar mal tratado. Aunque se ha investigado bastante, su etiología y patogenia permanecen desconocidas y, por tanto, sigue siendo un campo abierto para investigaciones, sobre todo en lo que se refiere a factores etiológicos y tratamiento del paciente.

Por este motivo, el presente proyecto, pretende realizar una revisión documental, nacional e internacional de bibliografía existente del tema, a fin de establecer posibles puntos de orientación para el odontólogo de práctica general a fin de diagnosticar en forma oportuna este síndrome y brindar la atención y orientación pertinente a la población que padece este síndrome.



## II. JUSTIFICACIÓN

*“El envejecimiento, no es otra cosa que el resultado del aprendizaje de la vida, y de ese potencial que ellos tienen de compartir toda su experiencia” J.R.*

El Síndrome de Boca Ardorosa (SBA), es una entidad patológica caracterizada esencialmente por la presencia de síntomas crónicos de quemazón, ardor o dolor en la mucosa bucal clínicamente normal. Su etiología por el momento se considera desconocida situación que ha motivado el desarrollo de estudios sobre los posibles factores de riesgo de origen local y sistémico. Sin embargo, los resultados son contradictorios y no se ha establecido una relación causa-efecto que soporte la efectiva participación de estos en la etiopatogenia del SBA.<sup>1,2,3,4</sup>

Se ha llegado al consenso entre los diversos investigadores que el Síndrome de Boca Ardorosa afecta más frecuentemente a personas mayores de 60 años y a mujeres posmenopáusicas.<sup>3</sup> Dado que estos dos grupos de personas mencionados sufren a menudo xerostomía y alteraciones clínicas en la secreción salival, por lo que se podría suponer que la disfunción de las glándulas salivales como un factor etiológico del síndrome. Pero para muchos autores, refieren que no se puede atribuir la reducción de flujo salival exclusivamente al proceso de envejecimiento o a los cambios propios del climaterio.<sup>1,2,5</sup>

Un problema frecuente en la mayoría de las personas geriatras es la disfunción de las glándulas salivales, lo cual se complica, dando origen a la xerostomía. Las manifestaciones de este padecimiento son sequedad, sensación de irritación o ardor, labios partidos, fisuras en los labios y sus comisuras, lengua agrietada, por lo que se puede presentar dificultad en el uso de prótesis dentales, dificultad para hablar, masticar y deglutir, además de halitosis derivado de la hiposalivación, así como la alteración en la capacidad neutralizadora de la boca y de la habilidad mecánica de limpieza.<sup>2,3,5,6</sup>

La xerostomía y la hiposalivación son dos entidades distintas que parecen estar asociadas al SBA. La xerostomía denota un síntoma, mientras que la hiposalivación es un signo. La distinción entre estas dos entidades es importante, no sólo porque podrían ser incluidas en los criterios diagnósticos del referido síndrome, sino también porque implican diferentes consecuencias y tratamientos.<sup>1,5,6,7,8,9,10</sup>

La asociación de xerostomía con el SBA, puede indicar disfunción de las glándulas salivales y ser un efecto secundario del uso de medicamentos y enfermedades autoinmunes, pero también puede provenir de desórdenes psicológicos<sup>6</sup>.

Algunos autores que han demostrado tal asociación sugieren que este síntoma podría ser provocado por el consumo de medicamentos xerostomizantes y condiciones de ansiedad o depresión. La sensación de quemazón bucal puede ser una manifestación clínica de xerostomía y/o de la hiposalivación, así como la xerostomía puede ser un síntoma asociado a la boca ardorosa, pero sin una clara relación causa-efecto. En cambio, Grushka se opone a esta suposición, afirmando que la xerostomía normalmente ocurre después de la aparición de la quemazón en la mucosa bucal<sup>5,6,9</sup>.

El papel de la hiposalivación en la etiología del SBA no está claro, principalmente porque los datos sobre la asociación de las dos condiciones son divergentes. Uno de los hallazgos que refuta esta asociación es que, en algunos casos, no se observa reducción significativa del flujo salival total, o del flujo salival de las glándulas parótidas. Ello contrasta con la afirmación de otros autores, que detectan reducción de flujo salival en pacientes con SBA<sup>11</sup>.

La etiología de la sensación de boca seca y la hiposalivación es multifactorial; lo mismo se supone para el SBA. El consumo de medicamentos sistémicos es uno de los principales factores etiológicos de las dos primeras condiciones. Es posible que en algún caso los medicamentos o fármacos puedan participar como factores precipitantes del SBA pero en otros actuarían como protectores de los síntomas de ardor bucal.<sup>1,2,6</sup>

La importancia del consumo de medicamentos en pacientes con SBA ha sido mencionada reiteradamente, pero en la mayoría de los estudios sólo de forma especulativa. Son escasos los estudios que valoran conjuntamente la asociación de xerostomía, hiposalivación, uso de medicamentos y condiciones psicológicas entre los pacientes con el referido síndrome. En la actualidad se requiere conocer más datos respecto a la interacción de dichos factores para que se puedan aportar nuevos conocimientos a la historia natural de esta entidad patológica.<sup>12</sup>

Derivado de lo anterior, la presente revisión documental pretende sensibilizar a los recursos humanos en estomatología en formación y ejercicio profesional, sobre la valoración e interrelación del estado de Salud Bucal con el estado de Salud General de nuestros pacientes especialmente de pacientes de la tercera edad, que muchas veces mostraran patologías o secuelas con relación a enfermedades o tratamiento sistémico.<sup>7,8,9</sup>

El Síndrome de Boca Ardorosa es una alteración relativamente frecuente, pero de difícil manejo por la falta de una terapéutica apropiada; ya que en muchas ocasiones el odontólogo se limita a indicar colutorios, antisépticos o bien el uso de saliva artificial, por lo que es básico que el odontólogo identifique correctamente este Síndrome y dependiendo del caso indique la terapéutica apropiada y su manejo posiblemente interdisciplinario con el médico geriatra; y otras profesiones como psicólogo, trabajo social, terapeuta, etc.<sup>9,10</sup>

### **III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El Síndrome de Boca Ardorosa es relativamente frecuente en los pacientes geriátricos, por este motivo es importante identificar cuáles son las alteraciones sistémicas o locales en este síndrome para que el odontólogo de práctica general tenga los elementos básicos de diagnóstico, a fin de establecer el tratamiento oportuno e indicaciones para la atención de este tipo de problema.

*El envejecimiento es como,  
el otoño de los grandes robles  
cambiará su apariencia,  
caerán sus hojas ya secas,  
pero jamás decaen sus ganas  
de seguir viviendo. J.R.*

#### IV. MARCO TEÓRICO SÍNDROME DE BOCA ARDOROSA (SBA) EN EL PACIENTE GERIÁTRICO

En la actualidad, el 9% de la población de América Latina tiene 60 años o más, pero según el estudio de la ONU en 2050 uno de cada cinco latinoamericanos tendrá esa edad.<sup>16,59,82,85</sup>

La población mundial probablemente llegará en el año 2050 a unas 9.000 millones de personas, según su estudio difundido el 13 de marzo del 2007 por la ONU. El informe de Naciones Unidas destaca que la mitad de la población en 2050 tendrá al menos 60 años, debido a la baja natalidad y al aumento de la esperanza de vida.<sup>59,82</sup>

Es claro que si la población mundial va a llegar a niveles sostenibles en cuanto a números va a tener que continuar el descenso de la fecundidad tal como se ha venido dando en los últimos 30, 40 años, y, eso nos lleva inevitablemente al "envejecimiento poblacional", explicó Hania Zlotnik, Directora de la División de Población de las Naciones Unidas.<sup>59,61,75,76</sup>

**Estructura de la población, por grupo de edad y sexo. Proyección de Población 2010**



Fuente: CONAPO. Proyecciones de Población de las 32 entidades federativas. Población a mitad de año por sexo y edad, 2000-2050. México, 2002.

Entre los años 1970 y 2005, México ha sido uno de los países en desarrollo que más ha experimentado una acelerada transición demográfica, lo que ha permitido que hoy 8,3 millones de mexicanos tengan 60 años y más. Los principales factores explicativos del avance del envejecimiento demográfico son: en primer lugar, la caída de la fecundidad, derivado de los efectos de la urbanización; la mejora en la salud, la educación y la incorporación de la mujer al trabajo, que en México ha pasado de 6,8 a 2,9 hijos por mujer. En segundo lugar, el descenso de la mortalidad, sobre todo infantil (del 156,3‰ al 30,9‰), se explica por la expansión de la cobertura médica, lo que ha propiciado un aumento de la esperanza de vida al nacer (en los varones de los 59 a los 72 años y en las mujeres de los 63 a los 77 años). Sin embargo, en México encontramos estados como Guerrero, Oaxaca y Chiapas donde persisten importantes desigualdades y la esperanza de vida es inferior a la media nacional. En tercer lugar, la migración nacional e internacional, sobre todo en México hacia Estados Unidos, de población joven activa, ha precipitado el avance del envejecimiento demográfico de las regiones rurales deprimidas, motivado por los efectos de la urbanización y la pérdida de competitividad del sector primario.<sup>19,75,86,87</sup>

Entre los años 2000-2005 se observa el avance del envejecimiento demográfico absoluto y relativo en las áreas urbanas. La distribución de la población absoluta de 60 años y más por rango-tamaño de localidad arroja una marcada tendencia hacia la concentración urbana. Las ciudades han incrementado su población absoluta de la tercera edad, pasando de casi 4 a 4,9 millones de personas en sólo cinco años, lo que supone que en las localidades superiores a 15.000 habitantes vive el 58,4% del total. Por su parte, en las localidades mixtas (entre 2.500 y 14.999 habitantes) residen 1,2 millones de adultos mayores, es decir, el 14,1% del total. Asimismo, en las localidades rurales, aquellas menores de 2.500 habitantes, habitan algo menos de 2,3 millones de adultos mayores, el 27,4%.<sup>59,85,86,87</sup>



Fuente: Distribución geográfica de la población adulta mayor.



DISTRIBUCIÓN RELATIVA DE LA POBLACIÓN DE 60 Y MÁS AÑOS SEGÚN ESTADOS MÉXICO (AÑO 2005)

Estado	Índice de envejecimiento	Fecundidad	Mortalidad
Distrito Federal	10.2%	---	---
Zacatecas, Nayarit, Michoacan, Veracruz	9.4%	Disminuye	Disminuye
Quintana Roo	4.4%	---	---
Baja California	6.5%	---	---
Edo. de Mexico	6.6%	---	---

Fuente: Elaboración propia a partir de INEGI (2005).

Los cambios en la estructura de la población no se dan de manera homogénea en ambos sexos, la mayor esperanza de vida de las mujeres y la sobre mortalidad de los varones deriva en una progresiva feminización de la población adulta mayor de México. La relación es más marcada conforme aumenta las edades de las 88 varones por cada 100 mujeres adultas mayores de 60 años y más; y 83 varones por cada 100 mujeres adultas mayores de 75 años y más. A nivel estatal se agudiza la feminización de la tercera edad, con índices de masculinidad inferiores a 85 varones por cada 100 mujeres adultas mayores en los estados del centro del país, el Distrito Federal, Puebla, Estado de México y Aguascalientes. En cambio, los estados de Quintana Roo, Campeche y Chiapas, menos envejecidos demográficamente, presentan índices con una superioridad de varones sobre mujeres adultas mayores (INEGI, 2005).<sup>82,83,85,86,87</sup>

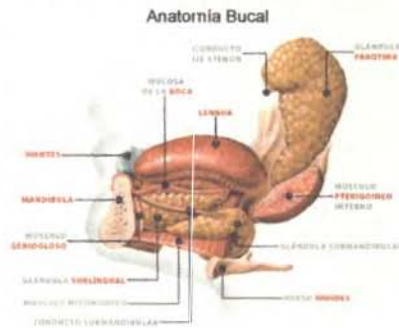
Por lo anterior, es importante tener presente que el envejecimiento en sí mismo y la alta frecuencia de padecimiento crónico-degenerativos que se presentan durante este periodo de vida pueden afectar negativamente la funcionalidad física, mental y social del individuo por lo que es indispensable llevar a cabo programas preventivos que favorezcan la salud, la funcionalidad y la calidad de vida de los ancianos en la comunidad evitando los ingresos hospitalarios y sus repercusiones.<sup>11,16</sup>

#### IV.1. ANATOMÍA DE LAS GLÁNDULAS SALIVALES

Uno de los elementos que tiene gran importancia en el Síndrome de Boca Ardorosa es la secreción de las glándulas salivales, la saliva, por este motivo es muy importante que el Cirujano Dentista conozca la localización, anatomía y las alteraciones que se pueden encontrar en estas glándulas.

Las glándulas extramurales del sistema digestivo son: las glándulas salivales principales de la cavidad oral (glándulas parótidas, submaxilares y linguales), el páncreas exocrino, el hígado y la vesícula biliar. Cada una de estas glándulas desempeña numerosas funciones que ayudan al proceso de la digestión. Los productos secretorios de estas glándulas se descargan hacia la luz del tubo digestivo por un sistema de conducto<sup>17,18,19</sup>.

Al producir saliva, las glándulas salivales facilitan el proceso de saborear los alimentos, iniciar su digestión y permitir su deglución. Estas glándulas protegen también al cuerpo al secretar agentes antibacterianos lisosima y lactoferrina, lo mismo que IgA, que es una inmunoglobulina secretoria<sup>18,19</sup>.



FUENTE: Atlas de patología oral

#### Glándulas Salivales

Las glándulas salivales son las glándulas pares parótidas, submaxilares y sublinguales. Son **glándulas tubuloalveolares** ramificadas cuya cápsula de tejido conectivo ofrece tabiques que las subdividen en lóbulos y lobulillos. Los ancinos individuales están también revestidos por elementos de tejido conectivo delgado. Los componentes vasculares nerviosos de las glándulas llegan a las unidades secretoras por la red de tejido conectivo.<sup>18, 19</sup>



## **Regiones de la Glándula Salival**

Como se indica en la figura, cada una de las glándulas salivales mayores tiene una porción secretora y una porción ductal.<sup>18,19</sup>

### **Porciones secretoras**

Las **porciones secretoras**, distribuidas en túbulos y acinos, están compuestas por tres tipos de células: serosas, mucosas y mioepiteliales.<sup>18,19</sup>

Las **células serosas** son, en realidad, células seromucosas porque secretan tanto proteínas como una cantidad considerable de polisacáridos. Estas células se parecen a las pirámides truncadas y tienen núcleos únicos, redondos y de localización basal, un retículo endoplasmático rugoso (**RER**) y un complejo de Golgi bien desarrollados, numerosas mitocondrias basales y abundantes gránulos de secreción de situación apical ricos en ptiolina. Las superficies basales de las membranas celulares laterales forman uniones estrechas o apretadas entre sí. Los canalículos intercelulares se comunican con la luz a nivel apical en relación con las uniones estrechas o apretadas. El plasmalema basal en relación con las uniones estrechas o apretadas forma muchas proyecciones que se interdigitan con las de las células vecinas.<sup>18,19</sup>

Las **células mucosas** son de forma semejante a la de las células serosas. Sus núcleos están localizados en la base, pero están aplanados en vez de ser redondos. La población de orgánulos de estas células mucosas tiene menos mitocondrias, RER menos extenso y aparato del Golgi considerablemente mayor, lo que indica el componente mayor de carbohidratos de su producto de secreción. La región apical del citoplasma está ocupada por gránulos de secreción en abundancia. Los canalículos intercelulares y las proyecciones en membranas de las células basales son mucho menos extensos que los de las células serosas.<sup>18,19</sup>

Las **células mioepiteliales** (células en canasta o cesta) comparten las láminas basales de las células acinares. Cuentan con riego sanguíneo, y albergan al núcleo y a varias proyecciones largas que envuelven al acino secretorio y a los conductos intercalares. El cuerpo celular alberga a un complemento pequeño de orgánulos además del núcleo, y establece inserciones hemidesmosómicas con la lámina basal. Las proyecciones citoplasmáticas, que forman contactos desmosómicos con las células acinares y ductales, son ricas en actina y miosina; en las micrografías electrónicas estas proyecciones parecen células de músculo liso. Se ha demostrado que, conforme hacen contacto las proyecciones de las células mioepiteliales, ejercen presión sobre el acino y facilitan la descarga del producto secretorio hacia el conducto glandular.<sup>17, 18,19</sup>

## **Porciones de los conductos**

Las porciones de los conductos de las glándulas salivales son estructuras muy ramificadas. Las ramas más pequeñas del sistema de conducto son los **conductos intercalares**, a los cuales están unidos los acinos secretorios (y los túbulos). Estos pequeños conductos están compuestos por una capa única de células cuboideas pequeñas. Se fusionan varios conductos intercalares entre sí para formar **conductos estriados**, compuestos por una sola capa de células cuboideas a cilíndricas bajas. Las membranas basolaterales de estas células están muy plegadas entre sí, y subdividen al citoplasma en compartimientos longitudinales que están ocupados por mitocondrias aumentadas de tamaño. Las membranas celulares basolaterales de estas células cuentan con ATPasa del Na<sup>+</sup> (adenin-tri-fosfatasa de sodio) es una proteína de membrana que actúa como un transportador de intercambio antiporte, que bombea a este ion hacia el exterior de la célula en dirección al tejido conectivo.<sup>17, 18,19</sup>

Los conductos estriados se unen entre sí, y forman **conductos intralobulillares** de calibre creciente, que están rodeados por elementos de tejido conectivo más abundantes. Los conductos que se originan en los lobulillos se unen para formar los **conductos interlobulillares**, que a su vez forman los **conductos interlobares**. El **conducto terminal** (principal) de la glándula descarga la saliva hacia la cavidad oral.<sup>17, 18,19</sup>

### **IV.1.1. Histofisiología de las glándulas salivales**

Las glándulas salivales mayores producen de 700 a 1 100 ml de saliva dependiendo de los estímulos al día. Por añadidura, hay glándulas salivales menores localizadas en la mucosa y en la submucosa de la cavidad oral, pero contribuyen solo con un 5% de la excreción salival diaria total.<sup>17, 18,19</sup>

La mayor cantidad de la saliva se secreta durante las comidas y su cantidad total puede alcanzar entonces cifras superiores a 4 ml/min. Entre las comidas se mantiene una secreción de relativo reposo, cuyos valores mínimos se alcanzan durante el sueño y pueden ser inferiores a 0.25 ml/min.<sup>17, 18,19</sup>

En la secreción de reposo contribuyen las parótidas en 21%, las submaxilares en 63% y las sublinguales y accesorias en un 16%. Durante la ingesta de alimentos, estas cifras se modifican de la siguiente forma: las parótidas en 62%, las submaxilares en 37% y las restantes glándulas en 1%.<sup>17, 18,19</sup>

La **saliva** es un líquido de la cavidad bucal, producido por las glándulas salivales, transparente, de viscosidad variable, compuesto principalmente por agua, sales minerales y algunas proteínas.<sup>18</sup>

La **saliva** tiene numerosas funciones: lubricar y limpiar la cavidad oral, ejercer acción antibacteriana, participar en la percepción de los sabores al disolver el material de los alimentos, inicial la digestión por acción de la ptialina (amilasa salival) y de la lipasa salival, ayudar a la deglución al humedecer los alimentos y permitir la formación del bolo, y participar en el proceso de la coagulación y en la cicatrización de las heridas por los factores de la coagulación y epidérmico del crecimiento que contiene.<sup>17, 18,19</sup>

Las células de los conductos estriados modifican a la saliva elaborada por las células acinares, que se llama **saliva primaria**. Estos conductos retiran los iones de potasio y bicarbonato. Por tanto, la secreción cambiada se denomina **saliva secundaria**.<sup>17, 18,19</sup>

La composición de la saliva mixta, corresponde a la mezcla de las secreciones de las distintas glándulas, contiene alrededor del 99% de agua y 1% de sólidos disueltos. De acuerdo con su naturaleza química, los distintos constituyentes sólidos de la saliva pueden distinguirse en tres grupos; que son:

- a) Las proteínas.
- b) Los componentes orgánicos no protéicos.
- c) Los componentes inorgánicos.

El componente secretorio requerido para transferir la Inmunoglobulina A desde el tejido conectivo hacia la luz del acino secretorio (o del conducto) se elabora en las células acinares y células ductales. La **IgA secretora** establece uniones complejas con los antígenos de la saliva, con lo que debilita los defectos dañinos de estos.

La saliva contiene también lactoferrina, lisozima e iones de tiocianato. La **lactoferrina** fija el hierro, elemento esencial para el metabolismo bacteriano; la **lisozima** desdobra a las cápsulas bacterianas y permite la entrada de **iones de tiocianato**, agente bactericida.<sup>17, 18,19</sup>

Las glándulas salivales mayores no secretan de manera continúa. La **inervación parasimpática** es la encargada de estimular la actividad secretora. La inervación puede ser intraepitelial o subepitelial. En la inervación subepitelial, los pedículos o pies terminales de los axones no establecen contacto sináptico con las células acinares. La célula activada estimula a las células vecinas mediante **uniones comunicantes o de intersticio** para descargar sus productos secretorios y su líquido seroso hacia la luz del acino. La **inervación simpática** es la causante de la descarga del componente mucoso de la saliva. Este componente es el encargado de la adhesión de las partículas alimenticias en el bolo formado, al igual que en la creación de una superficie resbalosa que facilita la deglución.<sup>17,18,19</sup>

#### **IV.1.2. Características de las glándulas individuales**

##### **Glándula parótida**

La **glándula parótida**, la más grande de las glándulas salivales, pesa 20 a 30 g produce sólo cerca del 30% de la saliva total. Aunque se dice que esta glándula produce una **secreción puramente serosa**, el producto secretorio tiene cierto componente mucoso. La saliva producida por esta glándula tiene concentraciones elevadas de enzima **ptialina** y de IgA secretora. Las micrografías electrónicas de las regiones apicales de las células serosas ponen de manifiesto numerosos gránulos de secreción llenos con un producto electrodensito que tiene un centro más electrodensito aún, de composición no identificada<sup>18,19</sup>.

La cápsula de tejido conectivo de la glándula parótida está bien desarrollada y forma numerosos tabiques, que subdividen a la glándula en lóbulos y lobulillos. El sistema de conductos sigue la distribución que se detalló con anterioridad. Cuando el individuo se acerca a los 40 años de edad la glándula empieza a experimentar invasión por tejido adiposo, que se extiende desde el tejido conectivo hacia el parénquima glandular<sup>18,19</sup>.

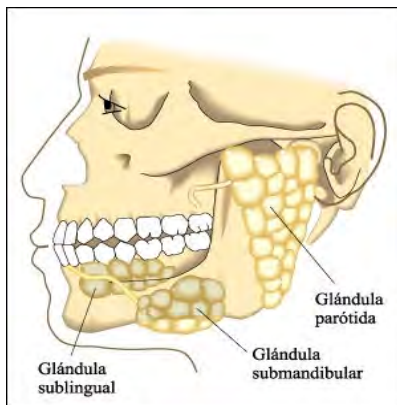
Relaciones anatómicas importantes:

1. **Nervio Facial**: penetra el parénquima glandular, dividiendo la glándula en una porción superficial y una profunda. Estando en el espesor de la parótida, se divide en 2 a 3 ramas principales, las cuales originarán múltiples ramas terminales que inervan al platismo y a los músculos que permiten la mímica facial.<sup>18,19</sup>
2. **Espacio parafaríngeo**: se relaciona con la porción profunda de la glándula.<sup>18,19</sup>
3. **Ramas de arteria carótida externa**: se encuentran mediales al nervio Facial.<sup>18,19</sup>

La irrigación de la glándula está dada por ramas de la arteria carótida externa. El drenaje venoso se realiza a través de la vena yugular externa. Es importante mencionar que existen ganglios linfáticos intra y extraparotídeos, un aumento de volumen de ellos puede confundirse con un aumento de volumen parotídeo propiamente tal. El drenaje linfático es vía submandibular a ganglios cervicales superiores profundos.<sup>18,19</sup>

##### **Glándula submaxilar**

La **glándula submaxilar**, con un peso de 12 a 15 g, produce aproximadamente el 60% de la saliva total, cerca de 90% de los acinos son productores de líquido seroso; los restantes elaboran saliva mucosa. Las micrografías electrónicas de las superficies apicales de las células serosas ponen de manifiesto productos de secreción electrodensos, con un centro más denso aún, dentro de gránulos de secreción encerrados por membrana.



### **Glándula sublingual**

La **glándula sublingual**, la más pequeña de las tres glándulas salivales principales, tienen forma de almendra, pesa sólo 2 a 3 g, y produce cerca de 5% de la saliva total. La glándula está compuesta por unidades secretoras tubulares mucosas cubiertas por semilunas serosas. La glándula sublingual produce saliva mixta, pero principalmente mucosa. Los canalículos intercelulares están bien desarrollados entre las células mucosas de las unidades secretoras. Las micrografías electrónicas de las células de las semilunas serosas ponen de manifiesto acumulaciones apicales de vesículas secretorias; sin embargo, a diferencia de las células de las glándulas parótida y submaxilar, estas vesículas carecen de centro electrodensó<sup>19</sup>.

La glándula sublingual tiene un cápsula de tejido conectivo escaso, y su sistema de conductos no forma un conducto terminal, más bien se abren varios conductos en el suelo de la boca y hacia el conducto de la glándula submaxilar. A causa de la organización de los conductos, algunos autores consideran a la glándula sublingual compuesta por varias subunidades glandulares más pequeñas<sup>19</sup>.

Ubicada debajo el piso de la boca, sobre el milohioideo. La parte posterior contacta con la glándula submandibular.<sup>18,19</sup>

Tiene 8 a 20 conductos de drenaje que se abren en el piso de la boca. El más voluminoso se llama de Rivinus y se abre en el vértice de la carúncula sublingual. La obstrucción de uno de los conductos de drenaje producen un quiste de retención que es llamado *ránula*<sup>18,19</sup>.

## **IV.2. ALTERACIONES DEL DESARROLLO DE LAS GLANDULAS SALIVALES**

### **Aplasia**

#### **(Agenesia)**

La alteración de falla congénita de las glándulas salivales mayores es un acontecimiento poco común. Cualquiera de las glándulas o grupos de glándulas pueden estar ausentes unilateral o bilateralmente. Esta anomalía es de etiología desconocida y no necesariamente está asociada con otras displasias ectodérmicas. Se conoce poco acerca de la existencia de un patrón familiar o hereditario. Se observaron dos casos, que se presentaron en padre e hijo, fueron estudiados por Smith y Smith, quienes examinaron la literatura que trataba de esta alteración. Ellos notaron que sólo era el segundo caso en el cual se había demostrado un patrón familiar.<sup>18,19,24,29,36,41,50,60.</sup>



## **Aberrancia**

Por amplia distribución de las glándulas salivales accesorias normales en la cavidad bucal, es difícil definir la aberrancia debido a que dichas glándulas se pueden encontrar en labios, paladar, mucosa bucal, piso de la boca, lengua y área retromolar, la aberrancia puede interpretarse simplemente como una situación en la cual estas glándulas se encuentran a mayor distancia de la normal en su localización usual. En cualquier caso, no es de importancia clínica; solo es la posibilidad de ser el sitio de desarrollo de un quiste de retención o un neoplasma.  
6,19,24,29,30

En la literatura se han publicado casos ocasionales de tejido salival glandular que está presente dentro del cuerpo de la mandíbula. En muchas ocasiones, se ha encontrado que este tejido glandular está anatómicamente comunicado con la glándula submaxilar o sublingual normal, generalmente a través de un tallo o pedículo de tejido que perfora la placa cortical lingual. Por esta razón, esta aberración de tejido glandular salival puede representar solo un ejemplo extremo de la alteración conocida como “depresión del desarrollo de la glándula salival mandibular lingual”.  
6,19,24,29,30

## **IV.2.1. ENFERMEDADES DE LAS GLÁNDULAS SALIVALES**

### **Síndrome de Sjögren.**

Es un trastorno autoinmunitario en el cual se destruyen las glándulas del organismo de pies a cabeza incluyendo genitales que es muy importante por infección secundaria y las que producen las lágrimas y la saliva. Este trastorno puede afectar muchas partes diferentes del cuerpo, incluyendo los riñones y los pulmones.

**Etiología.** Se desconoce la causa del síndrome de Sjögren que ocurre con mayor frecuencia en mujeres de 40 a 50 años y que es poco frecuente en niños. Los pacientes jóvenes generalmente presentan primero signos de otro trastorno autoinmunitario

**Aspectos clínicos.** Uno de los aspectos de esta enfermedad, también llamada síndrome seco, es la xerostomía que se presenta por la destrucción y atrofia del tejido acinar de las glándulas salivales, queratoconjuntivitis seca y artritis reumatoide asociada a tumefacción parotídea.  
29, 31, 36, 38, 60, 62,65,



La relación de xerostomía como una alteración endocrina o exocrina fue señalada muchas veces, y la aparente predilección del síndrome de Sjögren por presentarse en mujeres menopáusicas refuerza estas observaciones y su frecuencia aumenta con la edad.<sup>18, 19, 24, 29, 36, 41, 50,60.</sup>

Paciente con boca seca



FUENTE: [www.deltadent.es/.../02/05/xerostomia-boca-seca/](http://www.deltadent.es/.../02/05/xerostomia-boca-seca/)  
Paciente con xerostomía

Actualmente se considera a este síndrome, después de la poliartritis reumatoide, como la más frecuente de las enfermedades autoinmunitarias.<sup>18, 19, 24, 29, 36, 41, 50,60.</sup>

**Factores Predisponentes.** Los factores que contribuyen podrían incluir: Infecciones virales, Herencia, Hormonas

Los factores que aumentan el riesgo de sufrir el síndrome de Sjogren son:

- Sexo: femenino
- Edad: entre 40 y 60 años
- Otras enfermedades reumáticas o autoinmunes

**Diagnostico.** Esta enfermedad puede afectar varias zonas del cuerpo. Es posible que deba consultar a varios especialistas antes de obtener un diagnóstico final. La sequedad de los ojos y la boca aumentan con la edad, y también puede ser causada por los medicamentos. El médico le preguntará acerca de sus síntomas y antecedentes clínicos. Se le realizará un examen físico.

Las pruebas pueden incluir:

- Exámenes de sangre: con análisis de factor reumatoide y otras pruebas para detectar y supervisar enfermedades autoinmunes
- Radiografía torácica: un examen que usa radiación para tomar una imagen de las estructuras internas del cuerpo, en este caso, los pulmones
- Biopsia del labio: toma de una muestra de tejido labial para detectar inflamación de las glándulas salivales accesorias ubicadas allí

- Prueba de Schirmer: colocación de pequeñas piezas de papel entre el párpado inferior y el globo ocular para determinar cuánta humedad se produce
- Examen con lámpara de hendidura: evaluación detallada del ojo con una luz ajustable
- Análisis de orina: para controlar el funcionamiento renal

**Tratamiento.** El tratamiento va focalizado a disminuir la acción del sistema inmunitario y, para aliviar los síntomas, se pueden utilizar fármacos para estimular las secreciones, usar lágrimas artificiales y además, medicamentos para los dolores de los músculos y articulaciones.

### **Enfermedad de Mikulicz.**

Consiste en un aumento volumétrico simétrico no inflamatorio de las glándulas lagrimales y orbitarias que inclusive puede afectar a todas las glándulas salivales. Últimamente se ha demostrado que este cuadro tiene un potencial de malignización importante.<sup>6,19,24,29,30,36,38,61</sup>

**Etiología.** La causa exacta es desconocida, aunque puede que sea una variedad del síndrome de Sjögren diferenciándose de ésta por la ausencia de artritis reumatoide.

Es preciso distinguir la enfermedad de Mikulicz verdadera del síndrome de Mikulicz, en el cual el crecimiento glandular no es una sola enfermedad, sino que puede ser el resultado de varios estados patológicos y es de hecho uno de los componentes del síndrome de Sjögren.<sup>6,19,24,29,30,36,38,61</sup>

Sus posibilidades de malignización pueden manifestarse en linfomas de varios tipos, como el linfoma maligno y en ocasiones adenocarcinomas, así como carcinomas anaplasicos.

**Aspectos clínicos.** Se muestra una tumefacción lenta y progresiva de las glándulas salivares fundamentalmente de las mayores y de las lagrimales. La hipertrofia es moderada, difusa y asimétrica. Es posible la participación de las glándulas salivares menores. La sialomegalia no es dolorosa y se acompaña de sequedad bucal y disminución de la sequedad lagrimal. No se acompaña de adenopatias ni esplenomegalia pues si lo hiciese ya se podría descartar una enfermedad de Mikulicz. El cuadro clínico que aparece es similar al del síndrome de G.S. en las formas seudotumorales, a la sarcoidosis, a una hemopatía maligna como un linfoma no Hodgkin, leucemia aguda o una linfadenopatía angioinunoblástica pero en tal caso con participación ganglionar.

En alguna ocasión aparece asociada a otras patologías como adenomas, sialolitiasis e inflamaciones granulomatosas. Existe una asociación con neoplasias malignas. Es posible la transformación a linfoma o carcinoma, con una evidencia de linfoma en un 5-10%.

**Diagnostico.** Se diagnostica generalmente en mujeres de edad media o ancianas. Puede que tenga un efecto en las amígdalas y otras glándulas de la cara y cuello. Las pruebas complementarias son orientativas y la biopsia puede ser definitiva.

La PAAF puede detectar cc epiteliales raras entre una población mixta de linfocitos e histiocitos, hallazgos poco específicos que pueden encontrarse tanto en linfomas como en glándulas normales o en otras formas de sialadenitis crónicas, pero el material que suministra sí que puede ser útil para un examen con marcadores clonales inmunohistoquímicos.

### **Tratamiento.**

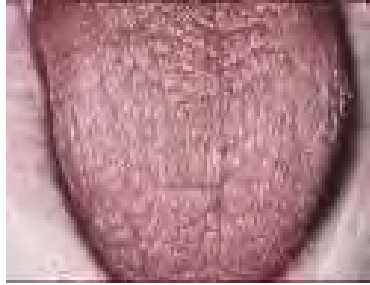
Los tratamientos médicos a base de antibióticos y antiinflamatorios solo se utilizan en los brotes agudos que pueden jalonar la evolución.

También se ha utilizado la radioterapia en dosis antiinflamatorias, pero ésta podría ser responsable de una ulterior degeneración. La forma tumoral de LLB se trata mediante cirugía con biopsia extemporánea, para diferenciarla de tumores de otra naturaleza.

### **Xerostomía**

La xerostomía, o sequedad de la boca, es una manifestación clínica de la disfunción de las glándulas salivales, pero en si no representa una entidad patológica.<sup>9,12,13,15,19,21,29,35,38,39,40,50,60,65,69,72,73,74,78</sup>

**Etiología.** La xerostomía se puede presentar temporal o pasajera, rara vez produce cambios notables en la mucosa bucal como lo hace la xerostomía asociada con reacción emocional, bloqueo del conducto mediante calculo, infección aguda o crónica de las glándulas salivales, o administración de diversos antihistamínicos que no se consideran aquí. Sin embargo se debe señalar que algunas personas habitualmente emplean antihistamínicos como medida profiláctica contra la sinusitis crónica, la fiebre de heno y diferentes alergias; lo cual puede causar xerostomía crónica parcial.<sup>9,12,13,15,19,21,29,35,38,39,40,50,60,65,69,72,73.</sup>



Se ha detectado xerostomía en pacientes con deficiencias de riboflavina y ácido nicotínico. En algunos casos esta enfermedad ha respondido a la administración de vitamina B. pero como la salivación también se ha asociado con estas deficiencias, es discutible si existe una verdadera relación causa-efecto.  
13,15,19,21,29,35,38,39

**Alteraciones Sistémicas.** En la literatura puede encontrarse con una variedad de causas para la xerostomía. Faber recalco que la anemia perniciosa estaba asociada con disminución de la secreción salival. Estableció que la boca seca también es común en las anemias por deficiencia de hierro.  
13,15,19,21,29,35,38,39

La pérdida de líquido corporal por hemorragia, sudoración excesiva, diarrea o vómito puede conducir a disminución de la secreción salival y xerostomía. Constituyen uno de los medicamentos más frecuentemente prescritos el uso de diurético tiazida y beta bloqueadores para tratar la hipertensión arterial, probablemente influye en la disminución de la secreción salival y por tanto en la producción de ser en quienes padecen estas enfermedades.  
13,15,19,21,29,35,38,39

Al parecer los casos esporádicos se deben a lesiones orgánicas del sistema central el cual interfiere con la estimulación normal del nervio secretorio e inhibe la secreción.  
13,15,19,21,29,35,38,39

**Importancia Clínica.** Además de la molestia que causa al paciente, sólo hay un aspecto de la alteración que es de consideración. En muchos casos la xerostomía crónica predispone a la caries rampante y a la subsecuente pérdida de dientes; los pacientes con xerostomía tienen problemas con las prótesis totales. Los aparatos dentales son bastante desagradables cuando entran en contacto con la mucosa seca y algunos pacientes no las pueden tolerar.  
19,21,29,35,38,39,40,50,60,65,69,72,73,74,78

**Tratamiento** este dependerá de la naturaleza de la enfermedad. Si la causa puede descubrirse, obviamente se corrige sin embargo, a la mayoría de los pacientes sólo lo puede ofrecérseles alivio sintomático como incremento en la producción de saliva el tratamiento es a base de saliva artificial.  
19,21,29,35,38,39,40,72,73,78

## **IV.2.2. Lesiones las Glándulas Salivales.**

### **Lesión Inflamatoria**

Entre los trastornos inflamatorios, la sialoadenitis bacteriana aguda necrótica destaca como afección frecuente e importante en el anciano. En la mayoría de los casos, su agente etiológico es el estafilococo dorado. El cuadro clínico está constituido por dolores intensos en la región parotidea, fiebre alta, gran tumefacción con una firmeza en el nivel de la parótida, piel enrojecida y posteriormente violácea, disminución en la apertura bucal, afección de los músculos de la masticación, acumulo de PDB, gingivorragia, mal aliento, disfagia y odinofagia. A la presión, por el conducto de Stenon, sale una supuración amarillenta; si el padecimiento continua evolucionando, puede llegar a producir una septicemia grave.<sup>29,35,38,39,40,50,60</sup>

En la actualidad, los pocos casos que se registran obedecen a dos mecanismos diferentes: a) en ancianos débiles con bocas sépticas, y b) en sujetos psiquiátricos sometidos a una medicación psicotrópica que tiene como secuela una grave disminución de la secreción salival, se tiene que realizar el procedimiento de ordeñar la glándula para que supure.<sup>29,35,38,39,40,50,60</sup>

### **Parotiditis Bacteriana**

Las infecciones de las Glándulas Salivales producidas por bacterias y virus son mucho más frecuentes que las producidas por hongos y por protozoarios, las cuales ocurren raramente. Las infecciones bacterianas agudas supurativas se suscitan debido al avance de las bacterias hacia las glándulas salivales, hay obstrucción de ductos salivales e interrupción de la producción de saliva. Estas infecciones se caracterizan por la presencia de dolor agudo y tumefacción del área afectada, asociado a la limitación en la apertura de la boca y a incremento de la temperatura corporal. La Parotiditis bacteriana se caracteriza por una afectación dolorosa de ambas parótidas (aproximadamente en el 75% de los enfermos). La afectación parotídea provoca una asimetría facial transitoria en la que se desdibuja el ángulo mandibular y se despega del cuello el lóbulo de la oreja. La carúncula del conducto de Stenon aparece prominente y enrojecida, pero la presión de la glándula no se acompaña de salida de pus por el ostium del conducto.<sup>40,50,60</sup>

### **Litiasis**

El síntoma más revelador de una litiasis de las glándulas salivales accesorias es casi siempre una inflamación circunscrita, observándose la persistencia de un pequeño nódulo submucoso (labial, geniano y excepcionalmente lingual) que permanece fijo así como un pequeño orificio del cual por presión sale una pequeña cantidad de colección purulenta.<sup>6,19,24,29,30,36,38,61</sup>



#### **IV.2.2. Hiperplasia de las Glándulas palatinas**

Giansanti y colaboradores describieron una hiperplasia o hipertofia localizada, poco usual de las glándulas salivales accesorias, aunque también han aceptado que esta lesión puede representar un adenoma benigno de estas glándulas. La causa del agrandamiento focal se desconoce sin embargo, según estos investigadores el crecimiento de las glándulas salivales se debe a: 1) trastornos endócrinos, 2) parotiditis, 3) diabetes sacarina, 4) menopausia, 5) enfermedad hepática, 6) inanición, 7) alcoholismo, 8) inflamación, 9) lesión linfoepitelial benigna, 10) síndrome de Sjögren, 11) adiposidad, hipertemia, oligomenorrea y síndrome de hinchazón de la parótida, 12) síndrome aglosia-adactilia, 13) macroglobulinemia de Waldenström, 14) fiebre uveoparotida, 15) síndrome de Felty, 16) algunos medicamentos y 17) proceso de envejecimiento.<sup>8,11,20,36,49,53,70,</sup>

Recientemente Arafat y colaboradores estudiaron una serie de 10 casos sin encontrar anormalidades asociadas y tuvieron que considerarlos como casos idiopáticos. Es interesante que uno de sus casos afectara las glándulas en vez de paladar.<sup>8,11,20</sup>

**Aspectos Clínicos.** La hiperplasia de la glándula palatina se presenta como una hinchazón localizada pequeña, que mide desde varios milímetros a un centímetro o más de diámetro, localizada habitualmente en el paladar duro o en la unión de este con el paladar blando. La superficie está intacta y firme, sésil y de color normal. Por lo regular es asintomática y el paciente puede ignorar la lesión. Se han notificado muy pocos casos para poder determinar si hay alguna preferencia en cuanto a edad y sexo.<sup>8, 20,36,53,70,</sup>

**Aspectos Histológicos.** Desde el punto de vista microscópico la masa se presenta como acumulaciones de acinos mucosos bien empaquetadas, de aspecto normal con el entremezclado de conductos normales. No hay inflamación, derrame de mucina o fibrosis.<sup>36,49,53,70,</sup>

**Tratamiento.** Como la hiperplasia de las glándulas salivales no puede diferenciarse clínicamente de un neoplasma salival pequeño, es importante extirparlas para realizar el examen microscópico. El tratamiento ulterior es innecesario y no se ha dado aviso de que haya recurrencia.<sup>36,49,53,70,</sup>





### **IV.3.1. Teorías del Envejecimiento**

Los cambios ocurridos después de la maduración sexual, y antes de la longevidad son considerados <debido a la edad>. Esos cambios son objeto de diferentes **teorías del envejecimiento**. Aquéllas que suponen un plan maestro preexistente, o sea la existencia de un reloj biológico, y las que se basan en acontecimientos aleatorios y accidentales no programados finalísticamente...<sup>80,81,91</sup>

Hoy en día hay probablemente tantas teorías sobre las causas del envejecimiento como biogerontólogos, sin embargo, teorías modernas sobre las causas del envejecimiento tienen sus raíces en ideas antiguas, que es útil tener en cuenta porque han influido en la manera actual de pensar a este respecto. Por ejemplo, Francis Bacon, en el siglo XVI, argumentaba que el envejecimiento podía ser superado si los procesos de reparación que se producen en el hombre y en otros animales, pudieran hacerse perfectos y eternos. Son ejemplo de procesos de reparación, la curación de las heridas, la regeneración de tejidos, y la capacidad que tiene el cuerpo de recuperarse de una enfermedad<sup>80,81,91</sup>

### **Teoría de la Mutación Genética y del Error Catastrófico**

Las teorías genéticas son de especial interés, pues relacionan al envejecimiento con la evolución. El enfoque genético afirma que el envejecimiento está determinado por la expresión de los genes en su interacción con el entorno. En la década de los cincuenta del Siglo XX, la genética comenzó a prevalecer en la manera de entender la causa del envejecimiento y la determinación de la longevidad. Entonces se habló de las mutaciones o cambios que ocurren en los genes, los cuales pueden o no ser benéficos y de que son el motor que impulsa la evolución y la selección natural. Por ello se consideró a las mutaciones como un factor importante en los fenómenos del envejecimiento y la longevidad.<sup>80,81,91</sup>

Un concepto aceptado relativo al envejecimiento, es que se encuentra regulado por genes específicos y que el DNA sufre cambios continuos en respuesta a agentes exógenos y a procesos intrínsecos, pero se conserva la estabilidad gracias a la duplicidad de la cadena del DNA y a las enzimas reparadoras específicas. El mayor interés en este momento, está puesto en uno de los ácidos nucleicos: el ácido desoxirribonucleico o ADN, ya que en esta molécula se encuentra la información genética en forma codificada. Una de las principales virtudes del planteamiento del error es su universalidad y la expectativa es que sigan modificándose sus versiones para que sea capaz de explicar buena parte de los cambios relacionados con la edad, como el por qué el ritmo con que se envejece difiere según las especies.<sup>80,81,91</sup>

## **Telómeros y Telomerasa**

Un tema relacionado con el envejecimiento celular *invitro* es el hecho de que los telómeros o secuencias repetidas de ADN y proteínas asociadas, presentes en los dos extremos de los cromosomas, se acortan cada vez que una célula se divide y este acortamiento <cuanta> el número de divisiones que ha experimentado una población celular. Los telómeros protegen a los cromosomas, apoyan la transcripción exacta del ADN, y se acortan durante la división celular.<sup>80,81,91</sup>

Eventualmente, el telómero es demasiado corto para permitir una nueva mitosis, lo que podría causar el fin de la capacidad mitótica o límite de Hayflick. Por el contrario, hay células inmortales que previenen el acortamiento de los telómeros gracias a la actividad de una enzima, la telomerasa. Se trata de las células cancerosas que son inmortales. Esta telomerasa se encuentra en casi toda célula cancerosa humana, pero no en las células humanas normales mortales. La capacidad finita para dividirse en cultivo es una característica de todas las células normales. Se las cultive *in vitro* o *in vivo* son mortales mientras que las células cancerosas, son inmortales en ambas circunstancias<sup>80,81,91</sup>

Parece que las células anormales inmortales han hallado una forma de impedir el acortamiento de sus telómeros en cada división, confiriéndoles de esta manera inmortalidad. Las células inmortales como ya se ha dicho, producen la enzima llamada telomerasa, que fabrica más telómero.<sup>80,81,91</sup>

## **Muerte Celular Apoptótica**

Desde hace décadas se acepta que el envejecimiento se acompaña de la muerte de un número significativo de células en los tejidos animales y en sujetos humanos, y recientemente se propone que la **apoptosis o muerte celular programada con fragmentación celular**, a menudo inducido por glucocorticoides, radicales libres y déficit bioenergético, desempeña un papel fundamental en el envejecimiento<sup>80,81,91</sup>

## **La Teoría de Envejecer por Diseño o Programado.**

La teoría de envejecer por diseño expresa la idea de que hay un programa genético finalista. La teoría de envejecimiento programado establece que el cuerpo tiene un “**reloj genético**” que determina el inicio del envejecimiento. Este reloj genético se puede manifestar con un número predeterminado de divisiones celulares, por lo que el proceso de envejecimiento estaría bajo el comando de uno de los genes.<sup>80,81,91</sup>

### **Teoría Neuroendocrina.**

La teoría cibernética de envejecimiento sugiere que el sistema nervioso central es un **marcapaso del envejecimiento corporal**. La teoría establece que cambios en el hipotálamo y en el sistema endócrino resultan en una disminución de la secreción de hormonas, como la hormona tiroidea y corticoides esteroidales. Además, de que una alteración de los niveles de dopamina en el cerebro, podrían potenciar el establecimiento de enfermedades como el Parkinson, amiloidosis.  
80,81,91

### **La Teoría Endócrina**

Las glándula endócrinas envían a la sangre unos mensajeros químicos, llamados **hormonas**, que luego actúan sobre las células diana en el cuerpo, Las hormonas regulan muchas de las actividades relacionadas con metabolismo, reproducción, síntesis de proteínas, función inmunitaria, desarrollo y conducta. Su importancia es vital. Se sabe que las hormonas en grandes cantidades son capaces de acelerar procesos de envejecimiento y también de lentificar otros. Hay un verdadero catálogo de cambios relacionados con la edad asociados a las alteraciones de factores hormonales. La menopausia proporciona un buen ejemplo de fenómenos relacionados con la edad que afecta a todo el cuerpo. Algunos niveles de hormonas bajan también en los varones cuando envejecen, aunque los hombres continúan siendo fértiles mientras envejecen. No obstante estas válidas observaciones, no hay pruebas directas de que el sistema endocrino sea el origen de todos los cambios relacionados con la edad.  
80,81,91

### **Teoría del Desgaste Natural.**

Establece que los animales envejecen porque sus sistemas vitales acumulan daños por el desgaste o estrés de la vida de cada día, y erosionan las actividades bioquímicas normales que acontecen células, tejidos y órganos. Puesto que el desgaste natural molecular, afecta directamente a las mitocondrias o centrales eléctricas que aportan la energía para todas las actividades celulares.  
80,81,91

### **Teoría de la Acumulación de Productos de Desecho.**

Hay pruebas de que cuando las células acumulan más toxinas de las que pueden eliminar, se forma una sustancia llamada lipofuscina o pigmento de la edad que se va acumulando en muchos tipos de células a medida de que un animal o un hombre envejecen  
80,81,91

## **Teoría del Entrecruzamiento**

La teoría sugiere que el entrecruzamiento químico que ocurre en proteínas, lípidos y DNA, como resultado a la exposición a factores del ambiente y de la dieta, producen cambios en las características físicas de sustancias como el colágeno y la elastina. Con el tiempo los enlaces cruzados aumentan y los tejidos se vuelven menos plegables y en realidad, se encogen. Esto se manifiesta en la conducta de nuestros órganos, por ejemplo en la piel que se va haciendo seca y plegable.<sup>80,81,91</sup>

## **Teoría de los Radicales Libres.**

Se refiere a una reacción química compleja que se produce cuando ciertas moléculas sensibles de las células, se encuentran con el oxígeno y se separan para formar elementos sumamente reactivos. Estos fragmentos moleculares se llaman radicales libres, los cuales son inestables e intentan unirse con cualquier otra molécula que casualmente esté cerca, la cual podría quedar desactivada u obligada a actuar defectuosamente. La teoría descansa en que los radicales libres están involucrados tanto en la formación de los pigmentos de la edad, como en la formación de entrecruzamientos en ciertas moléculas y dañan el ADN. Se han visto también implicados en la formación de las placas neuríticas características de la demencia del tipo Alzheimer.<sup>80,81,91</sup> La teoría de los radicales libres, puede vincularse también a la teoría del ritmo de vida, a la teoría de la mutación y a la del desgaste natural. Sobre esta teoría, hay evidencias experimentales que confirman que los radicales libres dañan la función celular y que están relacionados con las enfermedades asociadas con la edad como la aterosclerosis, artritis, distrofia muscular, cataratas, disfunción pulmonar desórdenes neurológicos, declinación del sistema inmune e incluso el cáncer. Hoy en día, la teoría de los radicales libres ha sido ampliamente aceptada y sirve como fundamento de numerosas hipótesis que sirven para explicar la participación de ciertas substancias en la mutagénesis, cancerogénesis y en el envejecimiento.<sup>80,81,91</sup>

La administración de antioxidantes a los animales parece retrasar claramente la aparición del cáncer, las enfermedades cardiovasculares, las enfermedades degenerativas del sistema nervioso central y la depresión del sistema inmunitario. Es por ello que uno de los aspectos más interesantes del estudio de los radicales libres, es lo que nos dicen no sólo sobre el envejecimiento sino sobre la prevención de las enfermedades, ya que en nosotros reside un enemigo interno que conspira para nuestra muerte y que se hace más patente con la edad.<sup>80,81,91</sup>

### **Teoría Inmunológica del Envejecimiento.**

El sistema inmunitario es la línea de defensa más importante contra toda sustancia proveniente del exterior que pueda entrar en nuestro cuerpo. Sus armas son variadas, las células blancas de la sangre pueden desactivar y digerir invasores como las bacterias y los virus. Otras células blancas producen anticuerpos que circulando por la sangre y desactivan las sustancias extrañas y las preparan para ser digeridas por otras células. La teoría inmunitaria del envejecimiento descansa sobre la premisa de que con la edad, disminuye la capacidad del sistema inmunitario a reproducir anticuerpos en cantidades adecuadas y de la clase indicada. Y no sólo, sino que el sistema inmunitario senescente se puede equivocar produciendo anticuerpos contra proteínas normales del cuerpo, pudiendo destruirlas, de ahí vienen las llamadas enfermedades autoinmunes, autoanticuerpos como son síndrome de sjögren, artritis reumatoide, lupus, fiebre reumática.

Algunas que padecen no solamente las personas mayores, pero otras sí, como lo son la rigidez articular, trastornos reumáticos y ciertas formas de artritis, La función del sistema inmunitario es la de conservar la integridad química del cuerpo e identificar en los tejidos vivos la presencia de cualquier elemento extraño como células cancerosas, células irreparablemente lesionadas, microorganismos o moléculas extrañas que no sean genéticamente adecuada para el cuerpo, e iniciar su inactivación y eliminación. Todos estos descubrimientos nos indican que aún hay mucho que aprender al respecto de las relaciones entre el envejecimiento y la inmunidad.<sup>80,81,91</sup>

### **Teoría del Orden que se Desordena.**

Los defensores de esta idea sostienen que el desorden molecular creciente es producto de errores moleculares que a su vez causan la cascada de cambios en células, tejidos y órganos que llamamos envejecimiento. Las variaciones en la velocidad del desorden creciente en las moléculas que componen nuestros tejidos puede ser la razón de que unos envejezcan más rápidamente que otros y que la velocidad del envejecimiento varíe de individuo a individuo.<sup>80,81,91</sup>

## IV.4. Envejecimiento y Salud

### IV.4.1.Sistémico

Las células conforman los pilares fundamentales de los tejidos. Todas las células experimentan cambios a raíz del envejecimiento, se hacen más grandes y poco a poco pierden la capacidad de dividirse y reproducirse. Entre otros cambios están el incremento en los pigmentos y las sustancias grasas dentro de la célula (lípidos) y muchas células pierden su capacidad funcional o comienzan a funcionar de manera anormal (hipofunción).<sup>12,20,21</sup>



si alguna vez, al presentarte ante mí no te recuerdo,  
no te enojés conmigo, ni tampoco te pongas triste,  
es que solo tengo tu recuerdo en lo más profundo  
de mi ser para que nadie me lo arrebatte. J.R.

A causa del envejecimiento, se da una acumulación de productos de desecho en el tejido, en muchos tejidos, se acumula un pigmento graso pardo denominado **lipofucsina**, como lo hacen otras sustancias grasas.<sup>12,21</sup>

El tejido conectivo cambia haciéndose cada vez más inflexible, lo cual hace a los órganos, vasos sanguíneos y vías respiratorias más rígidas. Las membranas celulares cambian, razón por la cual muchos tejidos tienen más dificultad para recibir el oxígeno y los nutrientes necesarios, al igual que para eliminar el dióxido de carbono y los desechos.<sup>21</sup>

Muchos tejidos pierden masa, proceso que se denomina hipertrofia y algunos tejidos se vuelven tumorales (nodulares) o más rígidos.<sup>21,22</sup>

Los órganos también cambian con el envejecimiento debido a las alteraciones en las células y los tejidos. Los órganos al envejecer pierden su función de manera gradual, pero progresiva y hay una disminución de la máxima capacidad funcional. Dicha pérdida generalmente no es notoria para la mayoría de las personas, debido a que rara vez las personas necesitan utilizar los órganos a su máxima capacidad.<sup>22</sup>

Los órganos poseen una capacidad de reserva para funcionar más allá de las necesidades comunes. Por ejemplo, el corazón de una persona de 20 años es capaz de bombear aproximadamente 10 veces la cantidad que realmente necesita para preservar la vida. Después de los 30 años de edad, se pierde en promedio el 1% de esta reserva cada año.<sup>8</sup>

Los cambios más significativos en la reserva orgánica se dan en el corazón, los pulmones y los riñones. La cantidad de reserva perdida puede variar entre personas y entre los diferentes órganos de la misma persona.<sup>22</sup>

Aunque estos cambios aparecen lentamente y a lo largo de un período de tiempo prolongado. Cuando se somete un órgano a un trabajo más arduo que de costumbre, éste puede ser incapaz de incrementar su función, situación que puede llevar al desarrollo de una insuficiencia cardíaca súbita u otros problemas. Las situaciones que pueden producir una carga de trabajo extra ("estresores" corporales) comprenden:<sup>22</sup>

- Ciertos medicamentos polipatología y polifarmacia (antidepresivos, antihipertensivos, clonazepam, benzodiazepínicos, etc.);
- Enfermedades como: Diabetes Mellitus, Artritis, Cardiovasculares, Gastrointestinales, Ginecológicas, etc;
- Cambios de vida significativos;
- Aumento súbito de las demandas físicas sobre el cuerpo, como:
  - cambio abrupto de actividad
  - exposición a una altitud superior

Los efectos secundarios de los medicamentos pueden parecerse a los síntomas de muchas enfermedades, por lo que es fácil confundir una reacción a un medicamento con una enfermedad. Algunos medicamentos tienen efectos secundarios totalmente diferentes en las personas de edad avanzada comparados con las personas más jóvenes.<sup>8,13</sup>



#### **IV.4.2.Bucal**

La salud bucal en algunas instituciones no es una consideración típica en el manejo de los pacientes geriátricos. Las enfermedades bucales no sólo tienen consecuencias locales, sino que afectan la calidad de las funciones vitales, como el comer, deglutir y hablar; también tienen consecuencias sistémicas las cuales pueden comprometer la salud general de los ancianos por ello es importante tener presente que la salud bucal en estos pacientes es muy importante.<sup>23</sup>

El sistema estomatognático, está compuesto por todos los elementos que se encuentran dentro de la cavidad bucal como son, dientes, mucosa, lengua, musculos etc, tiene dos grandes grupos de funciones, en el primero están las funciones fisiológicas (incidir y desgarrar los alimentos, masticar, conformar el bolo alimenticio, iniciar los procesos de nutrición y deglución, humectar la parte superior de la laringe, funciones de defensa -inmunológicas-, el saborear los alimentos -gusto-, articulación del lenguaje), el segundo conformado por las funciones fundamentales para todo ser humano o de interacción social (comunicación por medio de palabras y/o gestos, reír, sonreír, besar, coquetear, sexo, etc.)<sup>19,24</sup>

Si se hace una reflexión consciente alrededor de estas funciones, entonces se debe considerar cuál es la influencia de la cavidad bucal en la calidad de vida de los individuos. Cuando la salud bucal se pierde, las funciones anteriormente enunciadas se ven afectadas, alterándose así todas las esferas del individuo (la biológica y la psicosociol afectiva); esta reflexión necesariamente obliga a los profesionales del área de la salud, y a los de las ciencias humanas y sociales a recontextualizar no sólo la cavidad bucal sino su mirada del individuo y de su labor profesional y constituye también un llamado a todas las personas para hacerse más conscientes de su boca y de la importancia de su cuidado.<sup>19,24,25</sup>

La integridad del cuerpo humano es la base para que pueda existir una adecuada funcionalidad del órgano y sistema correspondiente, la boca no es la excepción. El contar con los órganos dentarios en buena condición es importante no sólo para la masticación y nutrición, si no que juegan un papel relevante en la estética de la persona así como en el mecanismo de lenguaje y la calidad de vida. Entre los viejos se calcula que hay 40% de edéntulos, cifra afortunadamente cada día menor gracias a la prevención.<sup>19,24</sup>

La odontología no solo pretende mantener la integridad a través de los tratamientos de reemplazo o sostén, sino que la meta es la prevención mediante el cuidado y limpieza de toda la cavidad bucal y en especial de los órganos dentarios, ya que así se mantiene un equilibrio de los factores biológicos, psicológicos, sociales, económicos educativos y culturales que dan la posibilidad de conservar su función integral de manera adecuada. Se debe colaborar con el médico para establecer la importancia de la salud bucal, ya que no solo es indispensable detectar enfermedades generales; la boca puede ser el reflejo de la educación sanitaria (por el estado de higiene que guarde), el reflejo de padecimientos sistémicos o el medio de identificar reacciones adversas de múltiples farmacoterapias.<sup>19,24,25,26,27,28</sup>

Entre los cambios que pueden ser percibidos por las personas a medida que la edad avanza se encuentran: Disminución en el número de dientes, bien sea a causa de caries dental o enfermedad periodontal; dificultad para comer alimentos de consistencia dura lo cual lleva al cambio de la dieta por alimentos más blandos (ricos en carbohidratos); el uso de prótesis por largos periodos de tiempo sin que sean cambiadas periódicamente (cada cinco años), puede generar dolor e inestabilidad durante la masticación debido a la desadaptación de dichas prótesis, si esto se suma a su uso durante las 24 horas del día, se desarrollarán lesiones inflamatorias en el paladar y tejidos blandos en contacto con la prótesis, (estomatitis, hiperplasias, mucositis, úlceras); finalmente la pérdida de los dientes hace que la función que estos cumplen de estimular el hueso de los maxilares para que se conserve su altura, se pierde, conllevando a la reducción crónica, acumulable y progresiva de la altura y espesor de los maxilares en las zonas que contenían los dientes (rebordes alveolares), produciendo y/o acentuando el deterioro de la apariencia facial.<sup>29</sup>

Entre los cambios observados como propios del envejecimiento están las várices sublinguales, aumento de la pigmentación melánica racial y mayor cantidad de gránulos de Fordyce (glándulas sebáceas ectópicas a nivel del borde bermellón y de la mucosa de carrillos). Se incrementan la queratinización, la atrofia del epitelio superficial, sobre todo en el dorso lingual, disminuye el número de células y el volumen de los componentes mesodérmicos; hay un agrandamiento varicoso de los vasos venosos del vientre lingual, aumenta la cantidad de glándulas sebáceas; ocurre la atrofia progresiva de las glándulas salivales mayores y accesorias, asociada a una mayor propensión a la hiposalivación. También disminuye el número y densidad de las terminaciones nerviosas sensitivas, en particular en la encía y la lengua, por lo que en ésta disminuye el número de corpúsculos gustativos.<sup>29,30,38</sup>

Algunas enfermedades crónicas disminuyen la habilidad del paciente para su higiene bucal. Estudios realizados en la década de los 90's en los Centros de Referencia Nacional para el Adulto Mayor de Cuba, revelaron que la higiene bucal es buena en 11.7% de ellos. Esto indica que la higiene bucal se encuentra deteriorada en este grupo etario.<sup>29</sup>

Las relacionadas con trastornos nutrimentales normales son la palidez y la deshidratación. Otras alteraciones que podemos encontrar pueden deberse a deficiencias inmunitarias.<sup>29,30,38</sup>

En los pacientes diabéticos encontraremos también boca seca, mayor incidencia de caries radicular, absceso periodontal, incapacidad para portar en forma satisfactoria prótesis bucales, predisposición a la ulceración traumática por falta de lubricación, disminución de la sensación bucal, alteraciones en la percepción de sabores, ardor lingual, queilitis angular, atrofia en el dorso de la lengua y aftas. Existe una disminución del gusto y del olfato en los pacientes ancianos, y más aún en los que padecen de cirrosis hepática. En los pacientes con cirrosis alcohólica se ha descrito que tienen disfunción en la glándula parótida.<sup>29,30,38</sup>

La glándula submaxilar presenta mayor cantidad de grasa y tejido conectivo. Se ha observado que la disminución de la cantidad de saliva secretada en relación con padecimientos como diabetes, artritis reumatoide o medicamentos y no propiamente con el envejecimiento.<sup>29,30,38</sup> La saliva contribuye a la integridad y conservación mantenimiento de los tejidos bucales, lo cual influye factores antibacterianos (particularmente IgG e IgA), lubricantes, remineralizantes, solventes viscosos que permiten captar el sabor y preparar el bolo alimenticio; cualquier trastorno que produce xerostomía debe ser tratado para que el organismo no sufra las consecuencias.<sup>19</sup>

Disfagia. Las disfagias tienen mayor prevalencia en las personas ancianas que han sufrido los efectos de enfermedades neurológicas neuromotoras, accidentes vasculares cerebrales, condiciones sistémicas, enfermedades de Parkinson y cáncer. También se ha encontrado que las disfagias por hiposalia típica en el adulto mayor aumentan en pacientes con enfermedades cerebrovasculares o demencias.<sup>29,30,38</sup>

La radioterapia en cáncer orofaríngeo o laríngeo puede provocar disfagias. En pacientes intubados, la disfagia puede resultar por la inactividad prolongada de los músculos esqueléticos. Ciertas enfermedades infecciosas pueden provocar faringitis y esofagitis. El mayor riesgo de las disfagias es que pueden llevar a la muerte por bronco aspiración.<sup>29,30,38</sup>



El diagnóstico de las candidiasis bucales se basa con mayor frecuencia en la observación macroscópica, pero es de más utilidad la observación microscópica de una muestra clínica en laminillas obtenidas por citología exfoliativa, biopsia bucal y en el cultivo posterior para la identificación del hongo aislado.<sup>19,28,29,70</sup>

Es difícil establecer hasta qué punto las alteraciones mencionadas son el resultado del proceso de envejecimiento mismo, y en qué medida se deben a trastornos en el estado nutricional, enfermedades sistémicas prevalentes en esta etapa de la vida, o son inducidas por los diversos medicamentos empleados para su control.<sup>53,70</sup>

Así el estado de salud bucal en el adulto mayor será el resultado de la edad, de los hábitos de higiene y cuidado bucal, del sitio de residencia de la persona (en el seno de su familia o en una institución geriátrica), del tiempo de institucionalización y del grado de incapacidad física, de la posibilidad de acceso a los servicios de salud y de las concepciones y valoración de la salud bucal.<sup>19,24,25,26,27</sup>

#### **IV.5. CAMBIOS HISTO-FISIOLOGICO DEL SISTEMA ESTOMATOGNATICO EN EL PROCESO DE ENVEJECIMIENTO**

Los diferentes cambios normales del envejecimiento son una parte de la odontogeriatría conocida como envejecimiento orofacial, que está definido por los cambios normales presentados en la mayoría de los adultos mayores.<sup>26,35,36</sup>

Si bien en las estructuras orales se dan cambios propios del envejecimiento, el edentulismo y la anodoncia, no son propios de la edad, sino un indicativo del mal estado de salud oral del paciente.<sup>35</sup>

Uno de los primeros cambios que sufre el individuo es debido a un trauma de oclusión a lo largo de la vida: los tejidos que soportan el diente o parodonto, se engrosa y se retrae, lo que expone mayor superficie de los dientes al medio bucal.<sup>26,35,36</sup>

El ligamento periodontal se ensancha en los ancianos, posiblemente debido a una inflamación crónica del ligamento, pues es uno de los componentes del aparato de unión, encargado de la sensibilidad para la apertura de los maxilares en caso necesario (es decir de distinguir entre morder un fruto de una piedra) soporta las cargas oclusales (la fuerza de la masticación).<sup>28,29,35</sup>

Las glándulas salivales, tienen infiltración originada por el proceso de envejecimiento a nivel del parénquima glandular, (acinos glandulares)<sup>29,30,38</sup>

## **Mucosa**

El proceso de envejecimiento produce en la mucosa bucal una serie de cambios graduales, irreversibles y acumulativos, lo que origina en ella una mayor vulnerabilidad a los agentes traumáticos e infecciosos. De acuerdo con Squier (1976), los cambios más significativos que ocurren a nivel microscópico en los tejidos bucales del adulto mayor incluyen: <sup>8,24,38,41,47,60,62</sup>

- Atrofia del epitelio superficial, principalmente a nivel del dorso de la lengua.
- Incremento en la queratinización.
- Disminución en el número de células y degeneración de las fibras del tejido conectivo.
- Agrandamiento varicoso de las venas del vientre lingual.
- Aumento en la cantidad de glándulas sebáceas (gránulos de Fordyce).
- Atrofia progresiva de las glándulas salivales menores.
- Disminución en el número y densidad de las terminaciones nerviosas sensitivas, particularmente en encía y lengua, donde se registra una disminución de los corpúsculos gustativos. <sup>8,24,38,41,47,60,62</sup>

La mucosa de la boca en los ancianos se vuelve más delgada o roja lisa brillante. La mucosa gingival se hace rígida por el cambio de tipo de colágena y la pérdida de un gran porcentaje de elastina. Las alteraciones de la mucosa y sus estructuras adyacentes más comunes pueden deberse al propio proceso de envejecimiento, al estado nutricional, ser secundarias a enfermedades sistémicas, debidas a medicamentos, o relacionadas con procesos de adaptación o modificación de las estructuras bucales como las prótesis bucales. <sup>8,47,60,62</sup>

Se observa una atrofia en el dorso de la lengua con una disminución en la percepción de sabores, siendo el sabor dulce el menos afectado seguido por el salado; de aquí que los ancianos tengan cambios en su dieta y que represente el principio de factores que desencadenen en enfermedades, como diabetes, por la gran cantidad de harinas y dulces que se ingieren; hipertensión arterial a consecuencia del incremento en el consumo de sal. <sup>19,27</sup>



incipiente

moderada

avanzada









## **Músculos**

Es importante recordar que el músculo masetero llega a comprimir los alimentos con una fuerza de 200 Kg/cm<sup>2</sup> y la pérdida de los dientes desequilibra la distribución de las fuerzas de compresión a lo largo de los tejidos de soporte, provocando trastornos en los dientes restantes. El exceso y desequilibrio de las fuerzas oclusales también provoca que el cemento radicular muchas veces aumente de volumen en la zona apical del diente (final de la raíz), ya sea en forma benigna o un estado neoplásico del cemento dental originando cementomas.<sup>26,35,36</sup>

El tono muscular orofacial se ve disminuido en pocas personas, pero al igual que las demás zonas musculares pueden presentar sarcopenia. Tal vez éste sea el motivo de la pérdida del tono muscular que produce un escurrimiento de saliva, generalmente confundido con hipersalivación (psialorrea), antes considerada erróneamente parte normal del envejecimiento.<sup>26,35,36</sup>

La facies característica de muchos ancianos se produce por la pérdida de los dientes, ya que éstos tienen un importante componente morfológico y estético, representado por los caninos que aportan hasta un 90% de estética y molares 5%, en los 2/3 inferiores de la cara. Al perder los dientes el soporte de la musculatura facial (músculo y hueso) se pierde, lo cual condiciona el aspecto “típico” al rostro del anciano.<sup>26,35,36</sup>

Las glándulas salivales pierden cerca de un 30% del parénquima, sin embargo no hay pérdida en la cantidad de saliva producida.<sup>35</sup>

Articulación Temporomandibular. Los cambios que podemos observar en esta área son debidos al envejecimiento por sí mismo, a la resorción ósea y cambios en la relación intermaxilar y la posición lingual. En pacientes que utilizan prótesis dentales se ha notado que hay asimetría de las guías condilares, así como modificaciones de los patrones masticatorios, sobre todo si son portadores de prótesis totales muy desgastados.<sup>29</sup>

Los cambios óseos son mayores en el hueso mandibular debido a que las fuerzas masticatorias actúan en forma centrífuga progresiva, por lo cual el hueso mandibular global es en el sentido de las agujas del reloj.<sup>29</sup>

La artritis puede afectar la articulación temporomandibular y dar lugar a la desnutrición de la articulación. Puede producir dolor al masticar en el cual el paciente puede escuchar un “clic” y hay limitación al abrir la boca incluso anquilosis.<sup>29</sup>

El síndrome de disfunción de la articulación temporomandibular es frecuente en los pacientes ancianos. Éste es un dolor constante en la zona periauricular, dolor ótico que puede aumentar durante la masticación, cuando el paciente presenta bruxismo, al apretar los dientes en etapas de estrés.<sup>29</sup>

La articulación temporomandibular presenta en muchos casos un aplanamiento del cóndilo mandibular, sin embargo, en algunos pacientes se presenta patología dolorosa de origen articular.<sup>35,37,38</sup>

### **Deglución**

Algunos problemas de la nutrición se deben a problemas en la deglución. Ente las alteraciones locales están: pérdida de la masa muscular lisa en bucofaringe y esófago; disminución del flujo salival en cantidad y calidad, lo que ocasiona alteraciones de la degustación y altera la propiocepción, y alteraciones de la articulación temporomandibular.<sup>31,34</sup>

### **Lengua**

Existen parafunciones y movimientos masticatorios adquiridos el reflejo de la deglución se disminuye (falla glossofaríngea), en forma habitual como consecuencia de prótesis defectuosas, gingivitis, o de la resorción asimétrica del hueso alveolar (periodontitis). La lengua, debido a sus cambios de inserción, suele irse hacia atrás, en especial cuando el paciente no es portador de prótesis.<sup>38,41,47,60,62</sup>

La atención bucal para el anciano es compleja e implica implementar una serie de acciones en su manejo, puesto que son individuos con una carga de problemas médicos, bucales, económicos, sociales, educativos, culturales, religiosos, etc. diferente al resto de la población<sup>28,38</sup>

### **Gusto.**

La atrofia del epitelio lingual genera cambios en la preferencia alimenticia y en los hábitos dietéticos de los ancianos, quienes orientan sus gustos hacia alimentos dulces, salados, picosos y cariogénicos.<sup>29</sup>

## **IV.6. El Proceso de Envejecimiento y su Relación con el Síndrome de Boca Ardorosa**

Después de analizar el proceso de envejecimiento del Sistema Estomatognatico, citaremos una de las patologías o alteraciones relativamente frecuente en el adulto mayor, la cual es objeto de este presente trabajo: el Síndrome de Boca Ardorosa.<sup>8,4,39,40.</sup> Históricamente el Síndrome de Boca Ardorosa ha sido descrito por síntomas, en lugar de por su causa. Ello hace que la condición sea referida bajo diferentes términos, como: Glosodinia, Glosopirosis, Estomatodinia, Estomatopirosis, Disestesia oral y Síndrome de la Boca Ardorosa, y de acuerdo con la localización, el tipo de sensación, la extensión de la misma en la mucosa bucal y la presencia o no de lesión en la mucosa oral<sup>8,4,39,40.</sup>

El término SBA se emplea cuando hay disestesias bucales en presencia de una mucosa clínicamente normal, es el término más ampliamente aceptado; sin embargo, Woda y Pionchon(1981) opinan que la palabra síndrome denota la presencia concomitante de signos y síntomas, por lo que no se justifica usarla en la referida condición. No obstante, muchos autores lo justifican ante la evidencia que la sensación de quemazón con frecuencia se manifiesta junto con xerostomía, pérdida o alteración del gusto, sensación de intolerancia a prótesis dentarias y síntomas en otras partes del cuerpo, como artralgiyas, dolor facial atípico y odontalgia atípica. Además, todavía no se ha descartado la posibilidad de la hiposalivación ser un signo característico del SBA<sup>1,2,8,14,19,39,40</sup>.

Esta diversidad en la terminología, juntamente con la falta de consenso y de criterios diagnósticos, ha ocasionado a lo largo del tiempo resultados conflictivos con respecto a la prevalencia y la importancia de posibles factores causales del síndrome de la boca ardorosa. Se puede considerar que el "ardor bucal" es un síntoma que se manifiesta en determinados tipos de lesiones bucales y en el síndrome de boca ardorosa<sup>1,2,8,14,39</sup>.

### **IV.6.1.Epidemiología**

Los datos de prevalencia disponibles sobre el síndrome de boca ardorosa son escasos y muchos estudios presentan limitaciones metodológicas. Algunos se han realizado en cohortes seleccionadas, con muestreos no aleatorios, no representativos o que no incluyen exámenes clínicos para distinguir el ardor bucal y el síndrome de la boca ardiente. El hecho de no existir un concepto unificado, ni criterios diagnósticos aceptados universalmente para definir y diferenciar el síndrome de la boca ardiente, hace que los datos epidemiológicos sean heterogéneos y difíciles de comparar. Un reflejo de esa situación es que los informes disponibles en la literatura presentan una prevalencia que varía del 0,7% al 33%.<sup>1,2,3,5,8,14,39, 92,93,94.</sup>

Wardrop y cols.(1980) evalúan el malestar bucal en mujeres menopáusicas y afirman que el 33% de ellas refieren ardor bucal sin presencia de lesión en mucosa que justifique el síntoma. Tarkikila y cols., en un estudio similar, identifican un 8% de las mujeres menopáusicas con síntomas de ardor bucal y Hakeberg y cols.(1981) Determinaron una prevalencia de tan sólo 4,6 % de sensación de boca ardorosa, en un estudio epidemiológico con una cohorte representativa (n=1017) de mujeres suecas en edades entre 38 y 84 años.<sup>1,3,5,6,7</sup>

Algunos estudios epidemiológicos más recientes sobre el síndrome de boca ardorosa evidencian la importancia de establecer criterios diagnósticos, para diferenciarlo como una entidad clínica distinta. Tammiala-Salonen, Hiidenkari y Parvinen estudiaron la prevalencia de ardor bucal con muestreo representativo en la población finlandesa. Para ello realizaron anamnesis y examen clínico bucal en 431 personas mayores de 30 años de edad. La prevalencia observada varió del 14,8% al 0,7%, de acuerdo con el criterio diagnóstico. Así, el ardor bucal fue relatado por el 14,8% de la población en general. Pero descendió hasta 10,7% cuando, mediante el examen clínico, se eliminaron los dolores causados por lesiones en la mucosa bucal. Cuando se excluyó la infección bucal por *Candida*, la prevalencia descendió al 7,9% y sólo fue del 0,7%, cuando el paciente no presentaba ninguna causa orgánica notable y la mucosa bucal era clínicamente normal.<sup>1,3,5,10</sup>

Thorstensson y Hugoson (1986) determinaron una prevalencia de 3,4% del ardor bucal en la población sueca y correlacionaron este síntoma con alteraciones del gusto y salivales, disfunción de la articulación temporomandibular, número de dientes, caries, enfermedad periodontal y tabaquismo.<sup>101,102</sup>

Bergdahl y Bergdahl, en un estudio epidemiológico en Suecia, obtuvieron una prevalencia del 3,7 % de molestias de ardor bucal en la población general. Con una prevalencia de 1,6% entre los varones y del 5,5% entre las mujeres. La presencia de SBA aumentó con la edad en ambos sexos; los valores variaron del 0,6% al 12,2%. Entre los hombres no se registró ningún caso antes de los 40 años de edad. En cambio, entre las mujeres de 30 a 39 años se observó un 0,6% de los casos y entre los 60 y 69 años estaban afectadas un 12,2%. La prevalencia ascendió de un 0,7% entre los 40 y 50 años a un 3,6% entre los pacientes varones entre 60 y 69 años. Bergdahl realizó un estudio epidemiológico sobre quejas orales en la población en general. Para ello entrevistó a 1427 personas adultas, con edad entre los 20 y 69 años. Encontró un 3,1% de personas con síntomas del SBA.<sup>92,93,107,108</sup>

El Síndrome de la Boca Ardorosa presenta algunos aspectos en común con el dolor orofacial idiopático; es decir, presenta síntomas crónicos de etiología desconocida, factores psicológicos asociados y es más frecuente en mujeres. Eso justifica la inclusión de pacientes con SBA en los estudios epidemiológicos del dolor orofacial. Sin embargo, provoca dificultades en la interpretación de datos específicos, debido a la alta dispersión de los mismos y la elevada tasa de prevalencia.<sup>1,3,8,14,39, 92,93,94</sup>

#### **IV.6.2. Etiopatogenia**

La causa del síndrome de boca ardorosa es desconocida. Sin embargo, se ha identificado una compleja asociación de factores biológicos, patológicos y psicológicos que hace suponer una etiología multifactorial<sup>5,7</sup>. Todavía se desconocen los mecanismos responsables de las sensaciones desagradables que caracterizan el SBA. En la génesis del proceso parece tener un importante papel el componente psicológico. No obstante, la explicación de algunas características clínicas parece conducir a alteraciones del sistema nervioso, tanto central como periférico, alteraciones nerviosas perivasculares y/o determinados fenómenos vasculares de tipo isquemia y vasodilatación que da como consecuencia dolor.<sup>4,5,8,11,60,61,102,107</sup>

Se han propuesto diversos mecanismos para explicar la etiopatogenia del SBA, basados en algunas de sus manifestaciones clínicas. La frecuente asociación de síntomas de alteración de la función gustativa sugiere una interacción entre mecanismos nociocéptivos y gustativos, que todavía no son completamente conocidos.

Estudios recientes soportan la hipótesis de una alteración en la innervación autónoma de la cavidad bucal. Algunos hallazgos son consistentes con la hipótesis de que la vía de activación del dolor puede afectar la función neuronal, la condición gustativa y otras funciones sensoriales asociadas al SBA. Diversos autores han informado el hallazgo de alteraciones sensoriales como disgeusia<sup>7</sup>. Se ponen de manifiesto como modificación de tolerancia al calor, disminución y alteraciones en la sensación gustativa y excitabilidad aumentada del reflejo palpebral<sup>7</sup>. Estos hallazgos podrían señalar la posibilidad de alteraciones neuropatológicas en el ámbito central o periférico, que actúan sobre los receptores de la mucosa bucal de los pacientes con el SBA y que, de alguna forma, modifican las respuestas a diferentes estímulos sensoriales, se supone que tales alteraciones podrían estar relacionadas con la densidad o capacidad reactiva alterada de los receptores de membrana, particularmente en las personas que padecen estrés, ansiedad, climaterio, o bien como parte del proceso de envejecimiento. El efecto acumulado en las personas que presentan tales características desencadenaría las alteraciones en los receptores de la mucosa bucal<sup>4,7,8,14,39, 92,93,94,102,105</sup>

### **IV.6.3. Factores Predisponentes**

- **Neurofisiológicos**

Grushka y Bartoshuk sugieren que el SBA representa un dolor bucal fantasma, inducido por un daño en el sistema gustatorio de individuos susceptibles. Los autores creen que, cuando las terminaciones nerviosas gustatorias son estimuladas, no sólo envían estímulos excitatorios al cerebro, sino también inhibitorios. Las sensaciones gustativas de la región anterior de la lengua son captadas por el nervio cuerda del tímpano y por el facial, los 2/3 anteriores de la lengua los controla el facial en su porción gustativa y hace reflejo con glossofaríngeo 1/3 posterior. El nervio cuerda del tímpano actúa inhibiendo la respuesta gustatoria de la región posterior lingual. Normalmente los impulsos gustativos conducidos por el nervio cuerda del tímpano inhiben el área del cerebro que recibe los impulsos aferentes de los nervios glossofaríngeo y trigémino. Los autores sugieren que un daño en el nervio cuerda del tímpano impediría su acción de inhibición sobre estos nervios, lo que conllevaría no sólo una intensificación de las sensaciones trigeminales que incluyen el dolor bucal, sensación de tacto y sensación de sequedad bucal, sino también sensaciones fantasmas.<sup>1, 3,5,7</sup>

Diversas evidencias soportan esta teoría, al mismo tiempo que explican por qué el SBA es más frecuente en mujeres posmenopáusicas.

Primero se cree que la capacidad gustatoria para el sabor amargo se reduce con la menopausia. Así, considerándose una persona sensible al sabor amargo (supergustativa), tal reducción actuaría como un daño, disminuyendo los impulsos gustativos emitidos al sistema nervioso central, con el consiguiente aumento en la capacidad de distinguir sabores y presencia de sabores fantasmas.

Segundo, la anestesia tópica en muchos pacientes con SBA intensifica la sensación de quemazón bucal, exactamente como ocurre con el efecto anestésico sobre el sabor fantasma. La intensificación de sensaciones fantasmas tras anestesia significa que estas sensaciones son resultantes de la liberación de la acción inhibitoria que las controla.<sup>3,5</sup>

Tercero, la intensidad máxima del dolor experimentado por los pacientes con SBA se correlaciona con la densidad de papilas; es decir, los individuos con SBA son sensibles al sabor amargo: son supergustativos.

Cuarto, en las pruebas gustativas los individuos con SBA presentan alteración en la región anterior lingual, particularmente relacionada con presencia del sabor amargo, que está reducido o completamente ausente. Ello podría representar un daño a nivel del nervio cuerda del tímpano.<sup>1, 3,5,7</sup>



La posibilidad de alteraciones en el ámbito del sistema nervioso central ha sido investigada por Jäaskeläinen, Forssel y Tenovuo. Los autores han observado aumento del reflejo palpebral en algunos pacientes con SBA, y creen que este hallazgo es la evidencia de una disfunción en el sistema dopaminérgico. Tal disfunción consistiría en la disminución de la inhibición dopaminérgica presináptica y el consiguiente aumento de la excitabilidad de las neuronas. Estos hallazgos son confirmados por Jäaskeläinen, Forssel y Tenovuo, en un reciente estudio que evalúa la función dopaminérgica en el tronco cerebral de algunos pacientes con SBA.<sup>1, 3,5,7</sup>

Los pacientes con SBA presentan características en común con pacientes que padecen otros dolores crónicos. Las alteraciones sensoriales observadas en dolores crónicos en parte pueden producirse en el sistema nervioso central, cuando éste sufre modulaciones funcionales. Las reacciones neurofisiológicas y neuroquímicas en las neuronas del tronco dorsal, que involucran una actividad prolongada en los receptores sensibles al glutamato, pueden contribuir significativamente a la neuroplasticidad funcional por hiperexcitabilidad de estas neuronas.<sup>1, 3,5, 7,8</sup>

- ***Psicológicos***

Es razonable relacionar el SBA con alteraciones psicológicas, dado que ésta es una condición que cursa con la manifestación de sensaciones desagradables, dolor de naturaleza crónica y ausencia de una causa orgánica que justifique los síntomas. De acuerdo con Peñarrocha, toda experiencia dolorosa presenta correlación psicológica y siempre va acompañada, en mayor o menor grado, de ansiedad y depresión.<sup>7,8,14,26,32</sup>

Según Carlson, Miller y Reid, una explicación psicológica para el SBA fue inicialmente propuesta por Engman hace 70 años. Desde entonces una multitud de estudios han evaluado las características psicosociales de los pacientes con SBA y han demostrado la asociación del SBA con diversas anormalidades psicológicas, como depresión, ansiedad, hipocondría, cancerofobia, somatización, obsesión y hostilidad. Además, se ha observado que, en algunos casos, los pacientes con SBA experimentan una reducción significativa de los síntomas tras terapia cognitiva.

Los factores psicológicos pasan a ser considerados importantes en la etiología del SBA. Sin embargo, han surgido evidencias de que el SBA no es de origen psicológico y algunos autores desafían la idea de causalidad y sugieren en cambio que los factores psicológicos encontrados en el síndrome son el resultado, y no la causa del dolor. Las condiciones psicológicas pueden ser simplemente reacciones alteradas de un estado de dolor crónico y no necesariamente un agente etiológico causal.<sup>7,8,14,26,32,106</sup>

En estudios de evaluación psiquiátrica de pacientes con SBA comparados con pacientes control, varios autores han identificado diferencias significativas en cuanto a la prevalencia de determinadas condiciones psicológicas. Según parece, las alteraciones psicológicas están asociadas al SBA, pero la relación entre los factores psicológicos y la predisposición a padecer el síndrome todavía no está clara.<sup>7,8,14,26,32,106</sup>

Para Lamey y Lewis la presencia de ansiedad es un factor psicológico más importante que la depresión, en la génesis del dolor manifiesto en el SBA. En algunos estudios se observa mayor prevalencia del estado de depresión, como el estudio realizado por Rojo y cols.(1989), en el que se aplica una encuesta psiquiátrica a 74 pacientes con SBA. Los autores identificaron una prevalencia del 31% de depresión, 10,8% de ansiedad y sólo el 8,1% de los pacientes presentaba ambas enfermedades conjuntamente.<sup>14,26,32,106</sup>

En cambio, otros estudios señalan que son los síntomas de ansiedad los más prevalentes entre estos pacientes. Paterson y cols. observaron un 26% de ansiedad frente a un 13% de depresión, en un estudio con pacientes que padecían el SBA.<sup>7,8,14,26,32,106</sup>

Por otra parte, la posibilidad de una alteración neurológica periférica en los pacientes con el SBA es reforzada por la aparente actividad local del clonazepam, que indica que este fármaco interactúa con receptores presentes en la mucosa oral. Es importante mencionar que los factores de riesgo asociados al SBA, como estrés, ansiedad, sexo femenino, climaterio y edad, son los mismos que influyen en la densidad y actividad de los receptores periféricos benzodiazepínicos. El origen de numerosos dolores es explicado por alteraciones en el mecanismo circulatorio vascular, especialmente los relacionados con la inflamación.<sup>7,8,14,26,32,106</sup>

- **Sistémicos**

Algunos factores sistémicos parecen influir en la prevalencia y severidad de los síntomas que experimentan los pacientes con el SBA. Como son los trastornos hormonales, enfermedades crónicas generales, Diabetes Mellitus, Artritis, Cardiovasculares, Gastrointestinales, Ginecológicas, deficiencias nutricionales, trastornos psicológicos y los efectos de algunos medicamentos antidepresivos, antihipertensivos, clonazepam, benzodiazepínicos, etc., son citados como los más prevalentes o los más frecuentemente implicados en la producción de síntomas de ardor bucal.

Aunque muchos problemas médicos han sido asociados con SBA, la mayoría de los estudios pertinentes no ha demostrado predominio de ninguna condición médica específica definitivamente asociada al SBA. Lo que se ha encontrado es una ocurrencia más alta de muchas alteraciones de la salud, condiciones de dolor crónicas y consumo de múltiples medicamentos en estos pacientes <sup>1,2,3,8,19,26,32,92,93,94,101</sup>

Conforme aumenta la proporción de edad avanzada también lo hace el porcentaje de personas que padecen enfermedades crónicas, y por tanto, se está produciendo un aumento en la proporción de pacientes consumidores de fármacos, con una situación fisiológica especial que puede modificar tanto la farmacocinética como la farmacodinamia de los medicamentos, lo que junto a otros factores trae un aumento de las reacciones medicamentosas adversas. <sup>26,32</sup>

Aunque hacen falta estudios epidemiológicos que especifiquen detalladamente las enfermedades sistémicas entre los pacientes con SBA, los estudios de cohortes específicos apuntan hacia un amplio rango de prevalencia. Además, la elevada coincidencia de problemas de salud general, frecuentemente relatada entre estos pacientes, hace suponer que el acúmulo de enfermedades sistémicas predispone a la manifestación de la condición. <sup>19,26,32,92</sup>

No se ha observado diferencia significativa entre determinadas enfermedades, como diabetes mellitus, artritis, enfermedades cardiovasculares y gastrointestinales. Hammarén y Hugoson relatan que el 81,2% de los pacientes con SBA presentaba 1 o más enfermedades sistémicas diagnosticadas. <sup>19,26,32,92</sup>

Entre las enfermedades presentes en los pacientes estudiados por Svensson y Kaaber puede destacarse la frecuencia de 60% de enfermedades musculoesqueléticas, 33,3% gastrointestinales, 26,7% metabólicas, 23,3% ginecológicas, 20% cardiovasculares, 16,7% neurológicas y 16,7% respiratorias. Las diferencias fueron estadísticamente significativas para las enfermedades cardiovasculares, ginecológicas y neurológicas, al ser comparadas con el grupo control. <sup>19,26,32,92,100</sup>

En un estudio de pacientes con SBA, Hugoson y Thorstensson identificaron un 37,5% con alergias, 31,2% con enfermedades cardiovasculares, 12,5% con enfermedades gastrointestinales y 12,5% con diabetes mellitus. En los resultados informados por Velasco y cols. se observa un 72,7% de trastornos mentales, 79,7% de enfermedades cardiovasculares, 63,6% de enfermedades reumáticas y 45,4% de enfermedades gastrointestinales, entre un grupo de pacientes con SBA. <sup>1,3,5</sup>

- **Locales**

Los factores locales asociados al SBA son aquellos relacionados con alteraciones en la cavidad bucal y sus estructuras. Algunos de los más mencionados en la literatura son la xerostomía, la reducción del flujo salival los trastornos del gusto los hábitos parafuncionales y las infecciones por Cándida y bacterias, entre otros.

1,3,5

- **Deficiencia en las hormonas sexuales**

El frecuente padecimiento por mujeres menopáusicas y posmenopáusicas del síndrome de boca ardorosa permite evaluar el papel de las alteraciones hormonales. Parece ser que la disminución de los niveles hemáticos de estrógenos y progesterona pueden favorecer la sequedad bucal y las alteraciones psicológicas propias de esta etapa de la vida y así favorecer los síntomas del SBA. Durante la menopausia habría mayor posibilidad de coexistir desequilibrio hormonal y alteraciones psicológicas, con elevado nivel de somatización oral de problemas de esta naturaleza. Para Wardrop y cols. Las alteraciones endócrinas son la causa básica de ambos síntomas bucales y psicológicos de estas mujeres.

1,3,5,7

Se supone que las hormonas sexuales participan en el proceso de modulación y manutención del dolor del área trigeminal, incluyendo el SBA. No obstante, los estudios realizados con reposición hormonal exógena muestran distintos resultados.

1,3,5,7,

Wardrop y cols. afirmaron que cerca del 60% de las pacientes con síntomas de quemazón bucal mejoraban, tras tomar hormonas sexuales. Forabosco y cols. realizaron un estudio en el que se evaluaba la eficacia de la terapia hormonal en mujeres posmenopáusicas con ardor bucal. Observaron que más del 50% de estas mujeres experimentaron alivio de los síntomas con la medicación. Asimismo, identificaron receptores nucleares para estrógenos en células de la mucosa bucal. Los autores creen que la eficacia de la terapia hormonal depende de la presencia de estos receptores específicos en la mucosa oral.

1,3,5,7,

Un dato a tener en cuenta es, que tampoco la terapia con estrógenos aplicados directamente en la mucosa oral de mujeres que padecían ardor bucal mostró mejor resultado que el grupo placebo, en el alivio del ardor bucal.

1,3,5,7,

- **Deficiencias nutricionales**

Un gran número de estados carenciales ha sido relacionado con el SBA. Entre ellos se pueden destacar las deficiencias vitamínicas producidas por estados carenciales de vitamina B12, B1, B2, B6, ácido fólico y hierro. Indirectamente estos estados carenciales pueden producir cuadros de anemia. Los primeros informes publicados relacionaron el SBA con una fase preanémica de deficiencias nutricionales relativas a los referidos oligoelementos y vitaminas<sup>27</sup>.

Sin embargo, muchos estudios recientes señalan prevalencia muy baja de deficiencias nutricionales entre los pacientes con SBA<sup>33</sup>. La deficiencia de hierro fue descrita por Brooke y Seganski como un frecuente factor etiológico del SBA. Los autores identificaron un 58% de pacientes con tal deficiencia. Lamey y Lewis y Bergdahl, Anneroth y Anneroth afirman que el hallazgo médico más frecuente (30%) entre los pacientes con SBA es la deficiencia de hierro. Además, en el estudio de Osaki y cols. se ha demostrado que los pacientes con deficiencia de hierro o anemia presentan reducción del umbral del dolor lingual y que el dolor lingual aumenta con el déficit de hierro. Sin embargo, la hipótesis de la participación efectiva de la deficiencia de hierro en la etiopatogenia del SBA sigue siendo controvertida y ha recibido poco soporte por parte de los hallazgos<sup>27</sup>.

Las deficiencias de vitamina B12 y ácido fólico tampoco fueron frecuentes en este grupo de pacientes, lo que coincide con los hallazgos de Zegarelli, Browning y cols., Hugoson y Thorstensson y Vucicevic-Boras y cols. Asimismo, Hugoson y Thorstensson demostraron, en un estudio a doble ciego, que la reposición de vitamina B1 (tiamina), a dosis de 300 mg / día durante 30 días, vitamina B2 (riboflavina), a dosis de 10 mg, 2 veces al día durante 30 días, y vitamina B6 (piridoxina), a dosis de 80 mg / día durante 30 días, no mejoró el cuadro clínico de los pacientes con SBA. Además, Field y cols. No han encontrado ningún signo o síntoma en la cavidad oral que fuera específico para el diagnóstico de deficiencia de vitamina B12.<sup>1,3,5,27</sup>

- **Consumo de medicamentos en pacientes con SBA**

El consumo de múltiples medicamentos es común entre los pacientes con SBA. Una posible correlación entre el consumo de determinados medicamentos y el SBA es informada por algunos autores. En muchos casos esta correlación es establecida indirectamente por la presencia de xerostomía, hiposalivación o disgeusia provocada por los medicamentos, que, si no son causa, al menos serían factores agravantes del SBA. Aunque raramente, algunos casos de SBA pueden estar asociados de forma directa al consumo de fármacos a modo de reacción adversa no específica a los mismos, que actúan posiblemente como factor etiológico.<sup>1,3,10,13,17,23</sup>

Los síntomas de boca ardorosa han sido descritos como una manifestación de reacciones adversas a determinados fármacos por autores como Savino y Haushalter y Brown y cols. Algunos casos de SBA parecen haber sido provocados por fármacos antihipertensivos pertenecientes a la categoría de los inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina (I.E.C.A.), como lisinopril, captopril, enalapril, entre otros. Más recientemente, Culhane y Hodle informan de un caso de SBA asociado al consumo de clonazepam, clasificado como un efecto adverso de alta probabilidad. Los autores Brown y Cols consideran que, aunque no sea común, es importante reconocer la boca ardorosa como un potencial efecto adverso de las benzodiacepinas. Por las características propias de los pacientes que padecen el SBA, que generalmente son personas mayores con múltiples patologías, se supone una amplia diversidad de fármacos consumidos por éstos. Entre los medicamentos sistémicos más consumidos se encuentran algunas categorías de psicótopos y del aparato cardiovascular.<sup>1,3,10,13,17,23</sup>

Al estudiar a un grupo de pacientes con SBA, Grushka relató que el 68% de los pacientes tomaba 1 o más medicamentos. El consumo de medicación para insomnio correspondió a 50% de los pacientes con SBA, frente al 9% del control. 14% de los pacientes tomaba analgésicos no esteroideos. Hugoson y Thorstensson, en un estudio comparativo entre pacientes con SBA y un control, afirmaron que el 87,5% de los pacientes con SBA tomaba regularmente 1 o más medicamentos sistémicos. De ellos, el 44% eran psicótopos, 25% fármacos para el aparato digestivo, 25% para el aparato respiratorio y 6,2% vitaminas.<sup>1,3,10,13,17,23</sup>

Gorsky y Silverman y Chinn, en un estudio de 130 pacientes con SBA, identificaron que un 28% consumían medicamentos para el aparato cardiovascular.<sup>1,3,10,23</sup>

Paterson y cols. informaron que el 36,2% de los pacientes con SBA consumían fármacos psicótopos, 17,4% hipotensores / diuréticos y 11,6% antiinflamatorios no esteroideos. Hakeberg y cols., en un estudio sobre el ardor de boca en mujeres, identificaron como las cinco categorías de medicamentos consumidos con mayor frecuencia los sedantes (40%), hormonas sexuales (36%), diuréticos (21%), antihipertensivos (15%) y relajantes musculares (6%). Al comparar en con el grupo control observaron diferencias estadísticamente significativas en cuanto al consumo de psicofármacos y de las hormonas sexuales. Observaron asociación del SBA con el consumo de antihipertensivos, diuréticos, psicótopos, relajantes musculares y hormonas sexuales. Los autores determinan el consumo de antihipertensivos y hormonas sexuales como de alto factor de riesgo para el padecimiento de ardor de boca.<sup>1,3,10,13,17,23</sup>

En un reciente estudio con personas mayores de 70 años, Pajukoski y cols. Investigan la prevalencia de síntomas de ardor bucal y su asociación con xerostomía y consumo de medicamentos. Observaron que la sensación de ardor bucal no presentó asociación significativa con el número de medicamentos consumidos diariamente. No obstante, se presentó una fuerte asociación con algunas categorías de medicamentos consumidos. Los anticoagulantes y psicotropos tipo ansiolíticos, sedantes e hipnóticos fueron determinados como factores de riesgo para el surgimiento de ardor bucal, mientras que el consumo de analgésicos pareció proteger al paciente de este síntoma.<sup>1,3,10,13,17,23</sup>

Basándose en este principio, según Cekic-Arambasin, Dychko ha sugerido que alteraciones circulatorias sanguíneas podrían desencadenar los síntomas de quemazón experimentada por los pacientes con SBA. Dichas alteraciones podrían posiblemente ser desencadenadas por hábitos parafuncionales tipo bruxismo y/o presionar la lengua contra los dientes. Para Heckmann y cols., algunas alteraciones circulatorias observadas en los pacientes con el SBA serían específicas de la condición.<sup>1,3,10,13,17,23</sup>

Según Cekic-Arambasin, Dychko y Rosin-Grgset han observado reducción de flujo sanguíneo en el labio, lengua y mejillas en personas con ardor bucal. Cekic-Arambasin ha demostrado que la temperatura lingual presenta diferentes niveles de medidas, dependiendo de la región, y que las personas con SBA presentan temperatura más baja en todas las regiones, excepto en el vientre lingual. Estos datos sugieren alteraciones directamente relacionadas con cambios vasculares locales en la mucosa bucal de estos pacientes, concretamente una disminución de la perfusión sanguínea. Alteraciones en la circulación sanguínea también han sido demostradas por Heckmann y cols., quienes han estudiado la microcirculación sanguínea en la mucosa bucal de personas con SBA, a través de la estimulación por el frío. Han medido el flujo sanguíneo en paladar, lengua, labio y vestíbulo bucal y han observado una mayor vasorreactividad en el paladar de estos pacientes, al ser comparados con un control sano. Los autores sugieren que los síntomas del SBA podrían resultar de la combinación y/o efectos de alteraciones en el control de una unidad microcirculatoria neurovascular que comprende la sensación, inervación autónoma y microcirculación de la mucosa bucal.<sup>1,3,10,13,17,23,32,39,52</sup>

- ***Efectos Secundarios de Medicamentos Asociados al SBA***

Los diuréticos son drogas cuyo efecto sobre el organismo concretamente sobre el riñón es aumentar la excreción de orina. Esto lo consiguen en general aumentando la eliminación renal de cloruro sódico, al que sigue pasivamente, por un mecanismo osmótico, el agua. En fin, el resultado de la acción de estos fármacos es incrementar la pérdida renal de sal y agua, produciendo un aumento de volumen de orina, con la consiguiente pérdida de peso.

Es importante tener en cuenta que la disminución de peso conseguida con la ingesta de diuréticos es proporcional y dependientes de la depleción de cloruro sódico que los mismos inducen y que como efecto indirecto de esto se produce una disminución de la tensión arterial. Otro dato a destacar es que, salvo algunas excepciones que posteriormente comentaremos, producen una pérdida de potasio de importantes consecuencias sobre la contracción de músculo cardíaco y esquelético.<sup>12,17,23,40</sup>

Existen varios tipos de diuréticos, agrupados en las siguientes familias: diuréticos potentes (tipo Furosemida), tiazidas (tipo Hidroclorotiazida), inhibidores de la Anhidrasa carbónica (tipo Acetazolamida), mercuriales (tipo Mersalil) e inhibidores de la Aldosterona (tipo Espironolactona).<sup>12,17,23,40</sup>

Los inhibidores de la Aldosterona (tipo Espironolactona) no actúan directamente sobre la función renal, pues basan su efecto diurético en inhibir la acción de la hormona Aldosterona, cuya función es disminuir la excreción urinaria de sodio y agua, a la vez que aumentan la pérdida de potasio. Estos diuréticos consiguen un efecto de depleción de agua y sal sin inducir pérdida de potasio.<sup>12,17,23,40</sup>

Los efectos secundario listados aquí son los más comúnmente encontrados con al menos un tipo de medicamento diurético, no necesariamente en todos ellos. Sin embargo, debido a que la mayoría de los efectos de los diuréticos son similares, estos efectos secundarios pueden presentarse con cualquiera de estos medicamentos, aunque pueden ser más comunes con unos que con otros.<sup>12,23,40</sup>

- Resequedad en la boca
- Aumento de sed
- Náusea o vómito

Los antihistamínicos son medicamentos que bloquean el efecto de una sustancia producida por el organismo llamada histamina. A pesar de que no se conocen con exactitud las funciones de esta sustancia, sí se sabe que interviene en muchas funciones del cuerpo y que puede originar síntomas de alergia.<sup>12,17,23</sup>

Aunque algunos requieren receta médica, generalmente se encuentran en venta libre, por lo que se deben tomar en cuenta los riesgos de una sobredosis, frecuentes entre los consumidores compulsivos de antihistamínicos), así como sus interacciones con otros medicamentos.<sup>12,17,23</sup>



Los antihistamínicos, generalmente, provocan reacciones secundarias pasajeras, como:

- Sequedad en la boca, nariz o garganta
- Ulceras en la garganta

Los agentes antihipertensivos que actúan en forma central cerebral, ha sido recientemente renovado con el desarrollo de fármacos que están asociados a menores efectos adversos secundarios, como por ejemplo sedación y sequedad de boca.<sup>1,3,5,12,17,23</sup>

Los estudios comparativos han demostrado que la moxonidina es comparable con el captopril, enalapril, nifedipina retardada, hidroclorotiazida, prazosina, y clonidina en términos de su eficacia antihipertensiva. Ha probado ser bien tolerada, presentándose ocasionalmente, efectos colaterales como sequedad de boca, cansancio, dolores de cabeza, vértigos, trastornos en el sueño, debilidad en las piernas, dolores gastrointestinales, y en casos aislados, reacciones alérgicas en la piel, generalmente solo al inicio del tratamiento. En un estudio, la "boca seca" se presentó en el 20% con moxonidina y en el 47% con clonidina.<sup>12,23,40</sup>

## **IV.7. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS ASOCIADAS AL SÍNDROME DE BOCA ARDOROSA**

### **IV.7.1. Xerostomía y reducción de flujo salival**

La principal función de las glándulas salivales es la producción de saliva. La calidad y cantidad de componentes de ella depende la hora del día, de la edad, el sexo, de la talla y el peso del individuo, y de las condiciones en que se toman las muestras. Si la saliva disminuye en la cavidad oral se produce una sensación de sequedad de la boca o xerostomía.

La cantidad disponible de saliva depende de un equilibrio entre su producción y consumo. Si la cantidad de saliva se reduce o aumenta su consumo, se produce un balance negativo, que resultará en una disminución de la cantidad de saliva en la cavidad oral. La humectación insuficiente de las mucosas, dada por una deficiencia de mucinas salivales, provoca la sensación de boca seca (xerostomía subjetiva), lo que no necesariamente indica sequedad objetiva de la mucosa oral (hipofunción glandular)<sup>12,18,24,29,35</sup>.

La gravedad de la disminución de la cantidad de saliva se comprende a la luz de las funciones que ella cumple en la cavidad oral, a saber: proteger los tejidos duros y blandos de la boca, facilitar la fonación, la masticación y la deglución.<sup>12,18,24,29</sup>

Existen funciones antimicrobianas específicas mediadas por enzimas como lisozima, lactoferrina y lactoperoxidasa y por mucinas, histatinas, cistatinas e inmunoglobulinas específicas.<sup>12,18,24,29</sup>

Los efectos de los anticuerpos y otras glicoproteínas presentes en la saliva son la prevención de la colonización e infección microbianas al interferir en la adhesión a los tejidos orales. La prevención de las caries dentarias se debe al sistema buffer de iones fosfato y bicarbonato, además de ciertas proteínas inespecíficas, y a la capacidad de remineralización, dada por la supersaturación con fosfato de calcio, a la presencia de fluoruro y glucoproteínas como la estaterina. La integridad de la mucosa, por otro lado, se mantiene gracias al constante flujo salival y a las mucinas, electrolitos y agua presentes en la saliva.<sup>12,13,18,24,29,52</sup>

La xerostomía cada vez más deja de ser un problema raro y trivial. Estudios recientes muestran que alrededor del 25% de los adultos padecen xerostomía y que usualmente está provocada por enfermedades y/o condiciones sistémicas y se la puede asociar con síntomas orales y no orales de sequedad<sup>12,18,24,29,35</sup>.

La presencia de xerostomía o de la hiposalivación no sólo puede agravar los síntomas del SBA sino también frecuentemente resulta difícil distinguir la sensación de boca seca de la sensación de quemazón y determinar que entidad surgió primero.<sup>12,13,18,24,29,52</sup>

La hiposalivación puede ser un factor predisponente de SBA. Algunos autores han afirmando que la reducción de flujo salival y la xerostomía son los factores de mayor relevancia para el padecimiento del ardor bucal, mientras que otros como Fox, Busch y Baum, afirman que la boca ardorosa es una manifestación clínica de la xerostomía y/o hiposalivación o que la xerostomía es un síntoma asociado a la boca ardorosa, pero que no presenta una clara relación causa-efecto. Niedermeier y cols. Afirman no haber observado reducción de flujo salival de las parótidas en pacientes con SBA y suponen que los estímulos neurofisiológicos que producen los síntomas del síndrome podrían también actuar estimulando la producción de saliva por estas glándulas<sup>12,13,18,24,29,52</sup>.

Frecuentemente los pacientes con SBA desarrollan signos y síntomas de hiposalivación, incluyendo alteraciones clínicas en la viscosidad salival con manifestaciones de una saliva espumosa y espesa, superficie lingual depapilada, roja, y sensación de boca seca. Teniendo en cuenta el importante papel de la saliva en el mantenimiento de la salud y bienestar oral, diversos estudios sugieren que las alteraciones en el rendimiento salival, composición, propiedades fisiológicas o combinación de tales alteraciones pueden contribuir en la sintomatología del SBA.

El SBA ocurre más en personas mayores y mujeres posmenopáusicas, precisamente los mismos grupos en que se discute un proceso de hipofunción de las glándulas salivales, hecho que soportaría el principio de la hipofunción salival como un factor etiológico del SBA. No obstante, no está claro si hay alteración en la cantidad de saliva en este síndrome y los datos disponibles en la literatura son extremadamente divergentes.<sup>12,13,18</sup>

Se ha demostrado que la secreción de las glándulas salivales menores está asociada a la xerostomía, por tanto, contribuye a la percepción de este síntoma bucal. Según Wolf y Kleinberg y Niedermeier y cols., la percepción de boca seca está íntimamente relacionada con la secreción de las glándulas salivales menores, especialmente las localizadas en la región anterior del paladar duro, siendo este sitio una zona primaria de percepción, desencadenamiento y propagación de este síntoma en la cavidad bucal. Al mismo tiempo, comprende el único grupo de glándulas salivales que sufre influencia de la edad en pacientes sanos. Este dato coincide con la mayor frecuencia de sensación de boca seca por parte de las personas mayores y, además, podría tener un importante papel en la correlación de este síntoma en las personas que padecen el SBA.<sup>24,29,52,60,93</sup>

Niedermeier y cols., Sugieren una estricta asociación entre la reducción de la secreción de estas glándulas, sensación de boca seca y ardor bucal. Resaltan la importancia de la secreción de las glándulas salivales menores en la sintomatología del síndrome. En cambio creen que la saliva serosa es de importancia secundaria para la sensación de boca seca y disestesia oral, ya que, ni en los casos de boca seca ni en los de boca ardiente, el flujo salival estimulado de las parótidas estaba significativamente disminuido.<sup>92,93,102,104</sup>

En cuanto a la función de las glándulas salivales parótidas, Lamey y cols., determinaron la tasa de flujo salival estimulado de glándulas parótidas en pacientes con SBA. Del total de pacientes, el 47% referían xerostomía y el 17% presentaba reducción de la tasa de flujo salival estimulado de glándulas parótidas (TFSEP < 0,5 ml/min); entre éstos, 63% referían xerostomía, mientras que entre los que referían xerostomía apenas 22% tenían TFSEP reducida. Los autores concluyen que los pacientes con SBA presentan flujo salival normal y que la xerostomía no es un factor de valor predictor de hiposalivación en estos pacientes. Estos datos corroboran con los hallazgos de Niedermeier y cols., que encuentran normal la tasa de flujo salival estimulado de parótidas en pacientes con SBA.<sup>12,13,18,24,29,52</sup>

Lamey y Lamb relatan que 11,3% de los pacientes con SBA presentan tasa de flujo salival estimulado de parótidas anormal. La sensación de boca seca es un síntoma que puede o no estar asociado a la reducción de flujo salival, sobre todo en los pacientes con SBA. Cuando un paciente manifiesta concomitantemente xerostomía e hiposalivación, generalmente se considera un signo de indicio o presencia de enfermedad o patología sistémica, mientras que cuando el síntoma xerostomía no se asocia a reducción de flujo salival, su causa es desconocida y se considera más relevante la participación de factores como ansiedad y depresión.  
12,13,18,24,29,52

Bergdahl y Bergdahl han evaluado los efectos del consumo de medicamentos y de condiciones psicológicas como la ansiedad y depresión sobre la tasa de flujo salival y la presencia de xerostomía. Los autores concluyeron que para la hiposalivación los medicamentos fueron los factores más importantes, mientras que para la sensación de boca seca los factores psicológicos fueron los más relevantes.  
12,13,34,40

En un estudio sobre las características clínicas del SBA, con una muestra de 102 pacientes, Grushka afirma que el 63% se quejaban de xerostomía y han observado que frecuentemente este síntoma precede al síntoma de ardor bucal.  
12,13,34,40

Asimismo, Hakeberg y cols., Somacarrera y cols., y Bergdahl y Bergdahl, en estudios de prevalencia del SBA, informaron que más de dos tercios de pacientes con SBA padecían xerostomía. Se sugiere que la fuerte asociación de este síntoma al síndrome se debe a la asociación concomitante de problemas orales, sistémicos, psicológicos y consumo de medicamentos.  
1,3,5,7,8

Bergdahl y Bergdahl han determinado una asociación significativa de xerostomía con la sensación de ardor bucal en 64% de los pacientes.  
1,3,5,7,8

En un reciente estudio epidemiológico sobre el ardor bucal, Bergdahl ha identificado 3,1%(44) de los pacientes con SBA y, entre estos, determinó una fuerte asociación del síndrome con la sensación de xerostomía.  
1,3,5,7,8

#### **IV.7.2.Trastornos gustativos**

Los sujetos con SBA a menudo se quejan no sólo de sabor persistente, sino también de sabor disgeúsico y percepción alterada del gusto. La presencia de estos síntomas es un fenómeno real comprobado por varios autores y que puede afectar entre el 60% y 70% de los pacientes con SBA. Probablemente esté relacionado con alteraciones en la vía de transmisión de los nervios que recogen la sensibilidad gustativa de la lengua y con la densidad de los botones gustativos.  
1,3,5,7,8

También se debe considerar que en la cavidad oral se ha observado áreas de solapamiento entre las terminaciones de distintas neuronas aferentes gustativas y nociceptivas. Por tanto, es posible que en estas áreas un mismo estímulo pueda generar distintas experiencias sensoriales. Mediante estudios electrofisiológicos se han demostrado que la estimulación térmica y mecánica de la lengua frecuentemente se traduce en actividad en la misma área que la estimulación gustatoria. Este hallazgo anatómico puede ser apreciado entre las terminaciones de las fibras de la cuerda del tímpano, del glossofaríngeo y del nervio lingual, localizadas en la región nuclear ventromedial del tálamo, que se encuentran muy próximas, incluso con superposición de fibras<sup>29,30</sup>.

La evidente asociación de alteraciones en el sistema gustatorio y el síndrome de boca ardorosa puede estar relacionada con el número de papilas fungiformes, las cuales contienen los botones gustativos. Se sabe que la cantidad de estas papilas distribuidas en la lengua es una característica determinada genéticamente y que se relaciona con la variación en la capacidad de las personas para distinguir sabores<sup>29</sup>.

Es interesante mencionar que la capacidad "hipergustatoria" (sensibilidad al sabor amargo de la FTC ( Feniltiocarbamidas) es más frecuente entre mujeres que entre hombres. Cada papila fungiforme posee en promedio 6 botones gustativos, envueltos por una red de neuronas del dolor. Así, una persona que presenta alta sensibilidad gustativa también presenta alta receptividad al dolor bucal. Grushka y Bartoshuk afirman que la asociación anatómica entre el gusto y el dolor bucal soporta la idea de que un daño en el sistema gustatorio puede estar asociado con la sensación de quemazón. Se sabe que la presencia de sabor fantasma, que representa una sensación de sabor en la ausencia de estímulo, está asociado con el deterioro del sistema del gusto. La presencia del sabor fantasma se relaciona con la inhibición del sistema del sabor. Probablemente tal síntoma se origina a partir de alteraciones en la vía de transmisión de los impulsos nerviosos en el sistema gustatorio.<sup>29,30</sup>

Normalmente el impulso nervioso entra por vía del nervio cuerda del tímpano, camina hacia el córtex, cruza la línea media y entonces desciende para finalmente inhibir el área del cerebro receptora del nervio glossofaríngeo. Sin embargo, si la entrada del impulso del nervio cuerda del tímpano se interrumpe, la inhibición del nervio glossofaríngeo cesa. Esto desencadena la intensificación de las sensaciones del sabor en el área inervada por este nervio, así como de los sabores fantasmas.<sup>29,30</sup>

Según Grushka, Sessle y Hawley, en los pacientes con SBA se observan aumento en la percepción de los sabores dulces y ácidos y alteraciones en el umbral para la sacarosa y el sabor agrio, con diferencias significativas en pacientes con SBA comparados con un grupo control.<sup>29,30</sup>

Grushka, en un estudio con 49 personas con SBA, informó que el 69% refería alteración en la percepción del sabor o un sabor persistente, mientras que sólo 11% de los sujetos del grupo control tenía estos síntomas. Entre los que manifestaban alteración del sabor, la percepción del sabor estaba alterada en sólo 8%, el 29% manifestaba sabor persistente y el 33% referían ambos síntomas. Recientemente, Formaker y Frank han evaluado la función gustativa en pacientes con SBA y han observado que las mujeres con SBA son capaces de percibir los gustos salado y dulce con menores cantidades de estímulos específicos; sin embargo presentan menor capacidad para distinguirlos.<sup>29,30</sup>

### **IV.7.3. Hábitos parafuncionales y prótesis dentarias mal ajustadas**

Diferentes tipos de disfunciones y parafunción del sistema estomatognático son considerados como causas frecuentes del SBA<sup>15</sup>. Sin embargo, la hipótesis contraria también puede ser considerada; la presencia del dolor crónico provocado por el SBA conducirá a un estado de ánimo que desencadenaría los hábitos parafuncionales y las disfunciones. Svensson y Kaaber buscan relacionar el efecto de los hábitos parafuncionales con el proceso de sensibilización de neuronas. Estos autores sugieren que la presencia de tensión psicosocial crónica, en sujetos usuarios de prótesis, puede manifestarse a menudo como hábitos parafuncionales, del tipo de movimientos involuntarios crónicos de la lengua y mordisqueo de la mucosa, lo que podría provocar cambios periféricos o centrales en la función nerviosa sensorial, originando dolores bucales atípicos<sup>12,15,31</sup>.

La presencia de alteraciones psicológicas en los pacientes con SBA ha sido bastante estudiada y parece estar asociada a hábitos parafuncionales bucales. Paterson y cols. han observado una asociación estadísticamente significativa entre la presencia de los hábitos parafuncionales de los pacientes con SBA y la presencia de ansiedad. La actividad parafuncional del labio es informada por Lamey y Lamb como una de las más frecuentes entre los pacientes con SBA. Thorstenson y Hugoson han demostrado que los síntomas de ardor y picor de boca están significativamente correlacionados con los desórdenes de las articulaciones temporomandibulares.<sup>12,15,29,30,31</sup>

Paterson y cols. afirman que el 61% de pacientes con SBA presentaban actividades parafuncionales resultantes de sobremordida y uso de prótesis dentarias. Sin embargo, en un estudio de caso-control, Grushka no observó diferencias significativas en cuanto a la presencia de hábitos parafuncionales entre los pacientes con SBA y el grupo control. La aparición de los primeros síntomas de ardor bucal en el SBA muchas veces puede coincidir con el cambio de una prótesis dentaria.<sup>12,15,29</sup>



Se han expuesto un gran número de proposiciones, con intención de explicar la prevalencia relativamente alta de estos microorganismos en la cavidad bucal de pacientes con SBA. Se cree que la mayor concentración de *Candida* en los pacientes con SBA está relacionada con factores predisponentes, como la anemia, xerostomía y uso de prótesis, que también son factores frecuentemente asociados al síndrome.<sup>1,3,5,7,26,28,</sup>

La calidad y cantidad de flujo salival también podrían predisponer, no sólo a la colonización de hongos, sino también de diferentes tipos de bacterias. En estas condiciones, un posible mecanismo que conduce al aumento de determinados tipos de bacterias, por ejemplo del *Helicobacter pylori*, podría ser la adhesión selectiva de éste a la mucosa bucal, facilitando la colonización de otros tipos de microorganismos, como las fusobacterias. De forma similar, la presencia de enterobacterias como *Klebsiella* promueve la colonización de *Candida* en el epitelio.<sup>5,7,26,28,60</sup>

Otra suposición relativa a la colonización de estos microorganismos puede ser la influencia de las enfermedades sistémicas. Es interesante mencionar que, dentro de este contexto, en un reciente informe Gall-Troselj y cols. muestran una mayor colonización del *Helicobacter pylori* en la mucosa bucal en pacientes con SBA. Asimismo, la presencia de fusobacterias había sido indicada anteriormente como un posible factor desencadenante del síndrome en algunos pacientes.<sup>1,3,5,7</sup>

#### **IV.8. Síntomas del Síndrome de Boca Ardorosa**

La sintomatología presentada por el paciente con el SBA depende no sólo del nivel de actividad de los diferentes factores a los que está expuesto, sino también de la coexistencia e interacción entre los factores locales y sistémicos.<sup>1,3,5,7</sup>

Los síntomas que caracterizan el SBA son fundamentalmente descritos como una sensación de quemazón, ardor, escozor, hinchazón, picor o dolor en la mucosa bucal. Ocasionalmente el paciente puede referir una sensación de "boca escaldada", como si se hubiera quemado la mucosa con algún líquido caliente.<sup>1,3,5,7,26,28,</sup>





Otros síntomas orales frecuentemente relatados son xerostomía, sed continua, sequedad de garganta, alteración en la percepción gustativa, sabor desagradable, metálico, amargo y persistente, dolor facial y odontalgia atípicos. Entre los síntomas no orales se mencionan el dolor de cabeza, insomnio, letargo, irritabilidad, vértigo, palpitaciones, ojos secos, escozor vaginal.<sup>1,3,5,</sup>

Ardor y dolor de origen mucoso, en especial de la lengua. Este síntoma es más prevalente en ancianos con trastornos psicológicos (depresión, ansiedad, etc.), en que la sintomatología se inicia al mediodía y alcanza la mayor intensidad por la noche.<sup>37,47,48,49,50</sup>

Dificultad en la formación del bolo alimenticio, la masticación y la deglución, que, en ocasiones, contribuye a cambiar los hábitos en el patrón nutricional.<sup>37,47,48,49,50</sup>

Dificultad en el habla.

Disgeusia o alteraciones gustativas, que acarrear la apreciación de un sabor metálico, lo que hace que los pacientes prefieran consumir alimentos con gran contenido en azúcar y agua<sup>37,38,47,48,49,50</sup>

Dificultad en el uso de la prótesis dental<sup>39</sup>. La saliva incrementa la adhesión de la prótesis, y la hiposialia la dificulta.

Halitosis. Se debe a la dificultad en el arrastre y mantenimiento de los alimentos en la cavidad bucal. A este efecto se suman los detritus originados por la destrucción de los tejidos bucales producida por la acción de algunos fármacos<sup>37,40,47,48,49,50</sup>

#### **IV.9. Signos del Síndrome de Boca Ardorosa**

Mucosos: los hallazgos que se observan más habitualmente son debidos a la sequedad de la mucosa bucal y se manifiestan como pérdida del brillo de la mucosa, empaldecimiento y adelgazamiento de la mucosa<sup>37,47,48,49,50</sup>

El dorso de la lengua se fisura con facilidad y aparece lobulado, a veces también ocurre lo mismo en los labios (xeroqueilía). Se observan con frecuencia signos de candidosis oral, en especial en la lengua y el paladar<sup>41</sup>. En pacientes portadores de prótesis dentales, su roce ocasiona con facilidad erosiones sobre la mucosa bucal.<sup>37,47,48,49,50,51</sup>

Mucosa seca y enrojecida



FUENTE: Medicina oral española

Dentarios. Aumento del número de caries y, generalmente, localizadas en los cuellos dentarios.<sup>37,48,49,51,53</sup>

Glandulares. En ocasiones es posible observar sialomegalias o agrandamientos de las glándulas salivales. Con la expresión manual de estas últimas, se obtiene con dificultad flujo de saliva y ésta suele ser espesa.<sup>37,48,49,51,53</sup>

Agrandamiento de las glandula submaxilar.



FUENTE: Fuente: [www.uv.es/medicina-oral/Docencia/atlas/3/1.htm](http://www.uv.es/medicina-oral/Docencia/atlas/3/1.htm)

Signos extrabucales. Cuando se afectan las glándulas exocrinas se desarrollan: faringitis, laringitis, ronquera, tos seca y dificultad para expectorar. La sequedad nasal favorece la formación de costras, epistaxis y pérdida del olfato. La afectación de las glándulas lagrimales cursa con xeroftalmía, queratoconjuntivitis, disminución de la lagrimación y acumulación de las secreciones en el saco conjuntival. La reducción salival también puede provocar sintomatología gastrointestinal como dispepsia y estreñimiento.<sup>37,48,49,51,53</sup>



## **Diagnóstico diferencial**

El SBA es un trastorno intrabucal doloroso que no conlleva signos clínicos característicos; por consiguiente, su evaluación y diagnóstico diferencial se basa en la identificación de síntomas, más que en los hallazgos clínicos objetivos y de laboratorio. Los síntomas de ardor, quemazón o picor en la mucosa bucal no son específicos del SBA. Frecuentemente pueden estar asociados a entidades patológicas, como el liquen plano oral erosivo, candidiasis y lengua geográfica; por lo tanto, la condición requiere diagnóstico diferencial con estas entidades. Otras patologías a tener en cuenta son síndrome de Sjögren, neuropatía diabética, lupus eritematoso discoide, deficiencias nutricionales graves.<sup>1,3,5,7,8</sup>

Zegarelli afirma que el diagnóstico concomitante de candidiasis bucal y lengua geográfica puede coincidir en el 30% y 26% respectivamente, en los pacientes con SBA. Osaki y cols. resaltan la importancia de realizar mediciones del umbral de dolor lingual para diferenciar la naturaleza de la glosodinia, especialmente en los pacientes sin manifestaciones clínicas. Estos autores han identificado reducción del umbral del dolor lingual en los pacientes con deficiencia de Fe y anemia.<sup>1,3,5,8</sup>

## **IV.11. Tratamiento**

Dado que el síndrome de boca ardorosa es una entidad patológica de etiología multifactorial y mal conocida, el tratamiento y manejo del paciente es frecuentemente difícil. Además, la falta de uniformidad en la metodología, el hecho de que no siempre se hayan aplicado estrictamente los criterios diagnósticos en las investigaciones y la escasez de experimentos a doble ciego, bien controlados, que evalúen los diferentes tipos de tratamientos, hace difícil la evaluación de la efectividad de los fármacos empleados en el tratamiento de SBA. El análisis crítico de las investigaciones que se han llevado a cabo hasta el presente muestra que no hay un tratamiento que pueda llamarse curativo. No obstante, para Lamey la mayoría de los pacientes con SBA pueden ser tratados con éxito siempre que todos los factores etiológicos conocidos sean considerados.<sup>1,3,5,7,8,10,25,26,32</sup>

Los tratamientos del síndrome de boca ardorosa normalmente son empíricos, o van dirigidos a corregir las causas orgánicas detectadas. Cuando no hay una causa identificable que pueda justificar los síntomas del SBA, se puede sugerir la farmacoterapia. Se han empleado varios regímenes terapéuticos, teniendo como base los factores más frecuentemente asociados a la condición.

Los fármacos utilizados pueden ser los antidepresivos tricíclicos, benzodiazepinas, antifúngicos, antiinflamatorios, antihistamínicos, corticoides, hormonas sexuales, vitaminas y antioxidantes, entre otros.<sup>1,3,5,7,8,10,25,26,32</sup>

### **Antidepresivos tricíclicos.**

Este medicamento está indicado para el tratamiento de la depresión mental, para el alivio de los síntomas de episodios depresivos mayores, desordenes bipolares del tipo depresivo, distimia y depresión atípica. También está indicado en el tratamiento de desordenes obsesivo compulsivo, independientes de la depresión concomitante.

Administración (oral)

El médico debe indicar la posología y el tipo de tratamiento a su caso particular, no obstante la dosis usual recomendada es: Para el manejo de la depresión y desordenes obsesivo compulsivos comenzar el tratamiento con una dosis de 25 mg. 2 o 3 veces al día, luego incrementar la dosis paulatinamente hasta llegar a una dosis de 100-150 mg. durante las 2 primeras semanas de tratamiento, en casos severos la dosis puede llegar a un máximo de 250 mg. al día. Posteriormente, luego que se ha logrado una mejoría en el paciente la dosis

### **Benzodiacepinas**

**( Nombre comercial: Diazepam, Sico Relax, Stesolid, Valium):**

Son los tranquilizantes menores más comúnmente prescritos por los médicos para calmar la ansiedad (ansiolíticos) o para promover la sedación y el sueño (hipnóticos).

Se trata de una benzodiacepina de acción prolongada, amplio uso y bajo costo, que lleva más de quince años en el mercado con una eficacia y seguridad contrastadas. Se utiliza en adultos, habitualmente a dosis de 10-30mg/ 24h al día repartida en dos o tres tomas siendo recomendable no sobrepasar un dosis máxima de 80mg/ día. En ancianos y en niños es aconsejable reducir la dosis. Su vida media de eliminación es aproximadamente 14-100 horas.

### **Antiinflamatorios**

**(Ibuprofeno)**

Los fármacos antiinflamatorios no esteroideos con frecuencia se recomiendan para el tratamiento inicial del dolor y se pueden agregar a otros fármacos más poderosos para tratar un dolor muy intenso. El ibuprofeno reduce la inflamación y el dolor.

De este medicamento existen comercializadas formas de administración oral (comprimidos, suspensiones) la dosis de ibuprofeno puede ser diferente para cada paciente.

Tratamiento de dolor y fiebre: 200-400mg cada 6 horas.

Procesos inflamatorios: inicialmente 400mg cada 6 horas y dosis de mantenimiento 400mg cada 12 horas

## **Corticoides (Prednisolona)**

### Indicaciones

Enfermedades reumáticas, inflamatorias, vasculitis, otras enfermedades autoinmune alérgicas.

Anemia hemolítica y púrpura trombocitopénica idiopática.

Síndrome nefrótico, shock, distrés respiratorio del adulto. Coadyuvante en terapia antineoplásica.

### Dosis

#### Adultos:

inicialmente 0,2-1 mg/kg/día, según severidad del cuadro, habitualmente en dosis única matinal antes del desayuno; reducción gradual hasta alcanzar dosis de mantenimiento: 2,5-15 mg/día. En casos muy severos pueden darse hasta 1,5-2 mg/kg/día repartidos en 2-4 dosis (a intervalos de 12, 8 ó 6 h)

## **Hormonas sexuales**

### **(progesterona)**

Terapia de reemplazo de la posmenopáusica Infertilidad primaria o secundaria

### Dosis

PROGESTERONA

25mg x 1ml amp

50mg x 1ml amp

## **Vitaminas**

La vitamina B12 se encuentra en numerosos alimentos como son los lácteos, en las aves, marisco, huevos, etc.

La frecuente asociación de alteraciones psicológicas en pacientes con el SBA y las características similares de su sintomatología con la del dolor crónico, han propiciado que se inicie el uso de los antidepresivos en el tratamiento de los pacientes con esta condición. Los antidepresivos tricíclicos, incluyendo amitriptilina, desipramina, nortriptilina, imipramina y clomipramina, son los más utilizados, como tratamiento de elección. La elección de estos medicamentos se basa en su efecto como analgésicos, utilizados a dosis bajas. No obstante, presentan efectos anticolinérgicos indeseables, pudiendo causar xerostomía.<sup>1,3,5,</sup> Otro tipo de antidepresivo, cuyo mecanismo de acción consiste en inhibir la recaptación de serotonina, sin efectos anticolinérgicos, ha sido estudiado en

pacientes con SBA. Tammiala-Salonen y Forssell han realizado un estudio a doble ciego para evaluar la eficacia de la trazodona (derivado de la triazolpiridina - inhibidor selectivo de la serotonina) en el alivio del dolor provocado por el SBA. Tras evaluación durante 8 semanas, no se han observado diferencias significativas entre los pacientes que tomaban la trazodona y los que tomaban placebo.<sup>10</sup>

El uso de agentes ansiolíticos en el tratamiento del SBA se basa en observaciones clínicas e informes que indican una elevada prevalencia de ansiedad entre estos pacientes. Las benzodiacepinas han sido los ansiolíticos más empleados para este fin, especialmente el clonazepam, que viene despertando gran interés en su aplicación local en la mucosa oral. Se cree que este fármaco actúa de modo análogo al ácido gamaaminobutírico (GABA), inhibiendo la acción de los neurotransmisores a nivel de la membrana neuronal, de modo que disminuye su potencial de acción y por consiguiente disminuye la excitabilidad de las neuronas.<sup>1,10</sup>

Gorsky, Silverman y Chinn han realizado un estudio con varios fármacos para el tratamiento del síndrome de boca ardorosa. Los autores afirman haber conseguido mayor eficacia en la reducción de los síntomas con el clordiacepóxido a dosis de 5 -10 mg, 3 veces al día. Asimismo que con el diazepam a dosis de 6 -15 mg / día, obtuvieron resultados similares con una reducción de los síntomas en 49% de los 78 pacientes con SBA. En cuanto a la sensación de boca seca, la estimulación salival sistémica con pilocarpina a dosis de 5 mg, 4 veces al día, no fue útil en la mayoría de los pacientes.<sup>3,5</sup>

Recientemente Grushka, Epstein y Mott han realizado un estudio piloto en un grupo de pacientes con SBA. Los autores afirman que cerca de 70% de los pacientes experimentaron reducción del dolor tomando dosis bajas de clonazepam. El 43% de estos pacientes lograron alivio total o parcial de los síntomas y el 27%, aunque lograron aliviar el dolor, presentaron efecto colateral de adormecimiento, siendo excluidos del estudio.<sup>3,7</sup>

Woda y cols realizaron un estudio abierto sobre 25 pacientes con SBA, para evaluar la efectividad del clonazepam en aplicación local. Emplearon el clonazepam a dosis de 0,5 mg a 1 mg, 2 o 3 veces al día. Los resultados demuestran que 76% (19) de los pacientes experimentaron alivio total o parcial de los síntomas del síndrome y el 40% (10) quedaron completamente curados tras 29 meses de terapia.<sup>3,7</sup>

En un estudio de casos y control, Femiano y cols., utilizaron el ácido alfalipoico en pacientes con SBA, para evaluar su efecto sobre los síntomas. Se trata de un fármaco con propiedad neuroregeneradora, que fue anteriormente empleado con éxito en pacientes con neuropatía diabética. Los autores informan haber obtenido una mejoría de los síntomas en cerca de 60% de los casos de SBA, al emplear este fármaco a dosis de 600 mg / día, durante 30 días.<sup>3,7</sup>



## **CONCLUSIONES**

Al revisar la bibliografía llegamos a la conclusión de que la sensación de boca seca es un síntoma común que está presente en adultos de cualquier edad; el SBA presenta una prevalencia de 4 a 5% en la población en general afecta mayoritariamente a mujeres con una edad media de 62 años y una proporción respecto a varones de 7:1, sin embargo, no hay ninguna evidencia que muestre que el síntoma solo resulte del proceso de envejecimiento aunque si hay una relación, pero puede haber otros factores como el consumo de medicamentos, la presencia de enfermedades sistémicas crónicas, la capacidad funcional del paciente.

Uno de los principales factores que pueden influir en la secreción de las glándulas salivales es el consumo de medicamentos. Algunos fármacos de uso habitual tienen capacidad para inhibir las secreción salival y provocar xerostomía, algunos de ellos son psicótropos, antihipertensivos y los diuréticos.

La gran mayoría de pacientes con SBA, las glándulas salivales siguen respondiendo adecuadamente a la estimulación, pese al gran número de factores que podrían afectar su función. Por consiguiente, se postula que la capacidad secretora de reserva de las glándulas salivales en los pacientes con SBA no se deteriora.

Por consiguiente la asociación entre el SBA y la xerostomía es muy evidente, también los cambios con el envejecimiento y el consumo de medicamentos.

La presencia de enfermedades sistémicas parece influir en la prevalencia y severidad de los síntomas que experimentan los pacientes con el SBA. Como son los trastornos hormonales, enfermedades crónicas generales, Diabetes Mellitus, Artritis, Cardiovasculares, Gastrointestinales, Ginecológicas, deficiencias nutricionales, trastornos psicológicos y los efectos de algunos medicamentos antidepresivos, antihipertensivos, clonazepam, benzodiazepínicos, etc., son citados como los más prevalentes o los más frecuentemente implicados en la producción de síntomas de ardor bucal.

El tratamiento odontológico incluye el seguimiento de una serie de medidas higiénico-dietéticas por parte del paciente, entre las que se incluye una mayor masticación de los alimentos para producir más saliva, subrayándose la importancia que los odontólogos restauren la capacidad masticatoria que han perdido estos pacientes, o la supresión de agentes que causan sequedad de boca, como el alcohol y el tabaco. Junto con estos consejos, se administran productos de higiene oral que estimulan el flujo salival.

Esto, implica el uso de sustitutos salivales, saliva artificial y estimulantes salivales (sialogogos). Se señaló la capacidad estimulante de la pilocarpina, si bien se incidió en recordar aquellas patologías que contraindican su administración (pacientes asmáticos, con hipersensibilidad a la pilocarpina, en iritis aguda y en glaucoma de ángulo cerrado), así como, en sus serios efectos secundarios (cefaleas, visión borrosa, lacrimo, hipersudoración problemas respiratorios, espasmos gastrointestinales, náuseas, vómitos, diarrea, taquicardia, bradicardia, hipotensión, hipertensión, shock, confusión mental, arritmia cardíaca y temblores).

De vital importancia resulta mantener una cuidada higiene bucal para reducir el riesgo de las infecciones y caries. La saliva artificial debe poseer un pH neutro al igual que todos los productos utilizados en este colectivo de pacientes con grave riesgo de desmineralización. Los estimulantes salivales tales como los caramelos con o sin azúcar y ácido málico, debido a su componente ácido, pueden disolver el esmalte de los dientes. Máximo cuidado debe tenerse con las bebidas ricas en azúcares y ácidos (refrescos de naranja o limón y bebidas colas). Así mismo, es necesario beber mucho agua, de dos a tres litros de agua diarios u otros líquidos, como son infusiones y zumos naturales.

## **VI. OBJETIVOS**

### **Objetivo general**

- Describir la etiopatogenia y tratamiento del Síndrome de Boca Ardorosa en el paciente Geriátrico.

### **Objetivos específicos**

1. Describir los factores relacionados con la etiopatogenia del SBA en el paciente geriátrico.
2. Explicar los cambios que se presentan en cavidad bucal relacionados con el proceso de envejecimiento y el SBA.
3. Enunciar las diferentes alteraciones sistémicas, relacionados con el SBA.
4. Mencionar los fármacos que contribuyen con la presencia de xerostomia y SBA.
5. Describir las alteraciones del sistema Estomatognático relacionado con el SBA.
6. Explicar la conducta del odontólogo de práctica general ante el paciente con SBA.

## **VII. DISEÑO METODOLÓGICO**

### **VII.1. TIPO DE ESTUDIO**

Se realizará un estudio clasificado como investigación documental.

## **VII.2. RECURSOS**

**HUMANOS:** Director de tesis y pasante de la carrera de cirujano dentista

**MATERIALES:** se utilizaran artículos de revistas odontológicas y científicas, y las recomendaciones de organismos internacionales de la OPS, para su diagnóstico y manejo de este tipo de pacientes, libros de patología bucal, histología y terminología médica.

**FISICOS:** Biblioteca de la Fes Zaragoza, Biblioteca de la Facultad de Odontología, Biblioteca de la Universidad de Chapingo, ADM, Ciber Café.

### **VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS**

1. Barrera S. Sacsquispe S. Varela L. Frecuencia del Síndrome de Boca urente y Factores en adultos mayores. Diagnóstico. No. 2 Vol. 45 (abril-Junio) 2006: 181-184
2. Caballero R. Estomatodinia: boca ardiente o quemante. Avances en odontoestomatología 1999; 15(1):35-40
3. Chímenos E, Rodríguez M E, López J. Síndrome de boca ardiente. Fisiopatología de las diseusias. Medicina Bucal Práctica. Santiago de Compostela, Asoprogaio, 2000. 565-75
4. Campos A,M, Ovalle C,W. Prevalencia de Cándida Bucal en pacientes Geriátricos. ADM. No.6 Vol.LVI, (Noviembre-Diciembre) 1999 pp 230-233
5. Eguia del Valle A, Aguirre U JM, Martínez C LR. Síndrome de Boca Ardiente: aspectos epidemiológicos, etiopatogenicos, clínicos y terapéuticos. Rev. Visca de Odontoestomatol 2001; 9:28-41
6. Silvestre J. Síndrome de Boca Ardiente. Odontoestomatología Geriátrica. Madrid. Smilhkline Beecham, 2001. 271-80
7. Chímenos E, Mirave M, Yagüe E. Síndrome de boca ardiente. Revisión, caso clínico y protocolo diagnostico. Arch odontoestomatol 2001; 13:637-43
8. Chímenos E, Soares MSM: Boca ardiente y saliva. Medicina oral 2002; 7:244-53
9. Francesc F, Jordi M. Xerostomía en el Paciente Anciano. Rev Mult Gerontol 2003; 13(1): 24-28
10. Román C., Steven N., Carol I., El síndrome de Ardor en la Boca; una Revisión de sus Factores Etiológicos. J Clin. Odont. 2000/2001; 13(6):61-68
11. Rodríguez EH, Sacsquispe SJ. Tasa de flujo salival de confort al emplear saliva artificial y caramelos de menta sin azúcar en adultos mayores con Xerostomía. Rev Estomatol Herediana. 2006; 16(29): 103-109
12. Simmons DD, Al-Hashimi I, Haghghat N. El efecto de los Fármacos Xerostómicos en el ritmo del Flujo Salival estimulado en Pacientes con Síndrome de Sjögren. Quintessence Int 2000; 31:196-200
13. Marques SMS; Chímenos KE,. Asociación de Síndrome de Boca Ardiente con Xerostomía y medicamentos. Medicina y Patología Oral 2005; 10:301-8

14. Bazo RMT, García SB. Envejecimiento y sociedad: Una perspectiva internacional. 2ª Ed. España: Editorial Médica Panamericana, 2006.
15. Pizarro V, Gamonal J, López N. Causa de Pérdida de dientes en la Población adulta de 35-44 y de 68-74 años de edad, de la región Metropolitana. Rev. Fac Odont. Univ de Chile 2003, 15:43-51
16. Negrete SME. Distribución Geográfica de la Población Mayor. Demos Carta Demográfica sobre México 2001; 1:18-20
17. Pupo Do, González M M., Calero GLM: Reacciones Medicamentosas adversas frecuentes en el anciano. Departamento de Farmacología. 2003
18. Díaz G. LM, Gay Z.O. Odontología de Calidad para los Pacientes Ancianos. Serie en Medicina Bucal. ADM, No.1 Vol. LXIII (Enero-Febrero) 2005 pp 36-39
19. Salgado A., Guillen F. Manual de Geriatria. México: Salvat Editores, 1994.
20. López P, Bermejo A. Desordenes del Flujo Salival: Hiposecreción e Hipersecreción Salival. Medicina Oral 2002; 1:32-42
21. López P, Bermejo A. Xerostomía en el Paciente Geriátrico. Odontoestomatología Geriátrica. Madrid: Smith Kline Beecham, 2000; 197-210
22. Somacarrera M L., Pinos H P., Hernández G, Lucas M L. Síndrome de Boca Ardiente. Aspectos clínicos y Perfil Psicológico asociado. Arch. Odontoestomatol 2001; 14:299-306
23. Subirá C., Cuenca E. La prescripción de fármacos en el paciente anciano. Implicaciones en odontoestomatología. Rev Eur Osontoestomatol 2002; 8:345-52
24. Vargas A J C., Pérez S I. El envejecimiento de la Cavidad Oral. Salud Publica de Mexico 2007; 38(4): 20-80
25. Velasco E., Valencia S., Blanco A. El Síndrome de Ardor Bucal en el Anciano. La identificación de los trastornos Psíquicos en su etiopatogenia. Rev. Esp. Geriatr Gerontol 2001; 33:19-24
26. Silvestre FJ.; Serrano C. El síndrome de boca ardiente: revisión de conceptos y puesta en día. Medicina Oral 1997; 2:30-8
27. Roisinblit R., Paszucki L. La atención odontológica del Anciano. Red Latinoamericana de Gerontología: <http://www.gerontologia.org>.
28. Huerta J, Silva N. El género Cándida y su importancia en Patología Bucal. Revisión Actualizado. Rev. Fac Odont, Univ de Chile 2001; 14:27-37

29. D Hyver C, Gutiérrez RLM. Geriatria. México: El Manual Moderno 2006
30. Harrison. Principios de Medicina Interna. 16<sup>a</sup> Ed. México: McGraWhill; 2006. Pp 226-229
31. Fuentealba PC. Síndrome de Sjögren en el Adulto Mayor. Reumatología. 2004; 20(2): 90-94
32. Lamey PJ. Manejo terapéutico del Síndrome de Boca Ardiente. Gaceta Medica de Bilbao 2001; 1:98
33. Jiménez F J, Esquivel H RI, Martínez V N. Percepción de la Salud Bucal, calidad de vida y bienestar subjetivo en ancianos. ADM. No. 5 Vol. LXIII (Septiembre-Octubre) 2006: 181-184.
34. Hernández RI, Jiménez J. Efecto de la depresión en la percepción de la salud bucal y calidad de vida en adultos mayores. ADM. No.2 Vol. LXIII (Marzo-Abril) 2006. pp 62-68
35. Reyes R y Merchant R. Odontogeriatría: Parte integral del Tratamiento en ancianos. Archivo Geriátrico 1999; 2(29): 53-56, 502
36. Shafer W.G, Levy B.M. Tratado de Patología Bucal. 4<sup>a</sup> Ed. México: 1986, Interamericana p 33-36
37. Mendoza N V., Maldonado M M. Gerontología Comunitaria 1<sup>a</sup> Ed. México: 2004 p-221-229
38. Ozawa D J. Estomatología Geriátrica. 1<sup>a</sup> Ed. México: Trillas 1994. P-502
39. Pinto M R. Xerostomía: Evaluación Diagnostico y Recomendaciones para Boca Seca. Facultad de odontología 2006.
40. Soares M S, Chímenos K E., Subirá P C., Rodríguez R C., López J. Asociación de síndrome de boca ardiente con Xerostomía y Medicamentos. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2005;10(4):301-8
41. Quiroz AE. Cambios bucales en el paciente geriátrico. Instituto Superior de Ciencias Médicas. MEDISAN. Facultad de Estomatología.2006. pp. 53-56.
42. Marín DJ. La boca en calidad de vida de los ancianos. Facultad de Odontología. Colombia, 2006. pp. 1-8.
43. Olivares S; Zacarías I; Soto D. Alimentación y vida saludable en el adulto mayor. Instituto de nutrición y tecnología de los alimentos. Infórmate, número 12, Vol. 3 Mayo-Junio 2007.
44. Reyes R, Merchan R. Odontogeriatría: parte integral del tratamiento del anciano. Archivo geriátrico. No. 2 Vol. 2 marzo 1999. pp. 53-56.



45. Díaz G LM, Gay Z O. Odontología de calidad para los pacientes ancianos. Series en medicina bucal. ADM. No. 1 Vol. LXII (Enero-Febrero), 2005: 36-39.
46. D'Hyver C, Gutiérrez RLM. Geriatria. México: Editorial El Manual Moderno, 2006.
47. Roisinblit R. Influencia de los factores sistémicos en los tejidos periodontales de los adultos mayores. Artículos de Odontogeriatría. No. 4, Vol. 85. agosto / septiembre de 1997. Pp. 329.
48. Govarnalusses MB. La salud buco dental en la tercera edad. Revista Cubana Estomatologica. No. 6 Vol. 28 (junio), 2002.
49. Calvo GJ, Sáez MR. Manejo de las alteraciones de la secreción salival. Gaceta dental, No. 136 Vol.1 Marzo 2003. pp. 52-70.
50. Díaz MA. Mosqueda TA. La mucosa bucal en la tercera edad. Dermatología. Año 99 Vol. 43 pp.11-17.
51. Donowe A, Leiva ER. Distribución de condiciones y lesiones de la mucosa bucal en pacientes adultos mexicanos. No.1 Vol. 44 (jun-mar) 2007. pp.1-15.
52. Formiga F, Mascaro J. Xerostomia en el paciente anciano. Revista multi. Gerontológica. No. 13 Vol. 1 2003. pp. 22-28.
53. Ozawa Deguchi. JY. Estomatología Geriátrica .1ª. Edición. México: Editorial Trillas, 1994. pp. 161-189.
54. Rubens RJ, Da Silva MJG. Fisioterapia Geriátrica.1ª edición. España: Editorial McGraw-Hill Interamericana, 2005.
55. Brows, M y Cols. La Salud de los Ancianos: Una preocupación de todos. Organización Panamericana de la Salud, OPS. Edicion N03, 1992.
56. Darton Hili. "Foro Mundial de la Salud" OMS vol. 16 N. 04, 1999.
57. Cristobal, C. C. Servicio de Geriatria. Hospital de Getafe, Madrid. Octubre 2000.
58. Sanchez GS, Juarez CT,. Salud publica en Mexico. Vol. 49 N. 3 Cuernavaca Mayo/jul. 2007.
59. Gomez GR., Lara NR. La Transición Demografica en Mexico y las Especialidades Odontologicas. Pract. Odontol 2000; 20:36-38
60. Diaz GL., Castellanos JL. Mucosa Bucal. Cambios Funcionales, Involutivos y Patologicos. Ed. Rew. ADM vol. XL 1998. Mexico.

61. Jimenez Gomez R., Bojanini J. Epidemiologia de Patologia Bucal en Ancianos. Rev CERON Venezuela 5:29-38 2000
62. Rueda A., Mosqueda TA., Zimbron RA. Prevalencia de Lesiones en Mucosa Oral en Ancianos” Practica Odontologica 8:38-47 2001.
63. Anthony Martin. Geriatria. Editorial El manual moderno. Mexico, D.F. 1983.
64. Luna Torres L, Reyes DC., Rubio TM. El Anciano de Hoy. Sanate de Bogota D. C. Colombia 2001.
65. Guillen LLera., Ruiz Perez I. Manual de Geriatria. Editorial Masson 3ª edición. Barcelona España 2002 pp 29-41
66. Guillen F., Perez DM. “Sindromes y cuidados en el paciente geriatrico”. Editorial Masson 1994 pp 237
67. Garcia Jimenez Pedro. Epidemiologia del Envejecimiento. Geriatria. 13-junio-2008 <http://www.patolosmedicos.com/publicaciones/articulos>.
68. Cabrera Coria A. Utilizacion de Indicadores Sociales en la Medicion del Impacto de las enfermedades Bucales. Mexico Facultad de Odontologia UNAM; 2000.
69. Marin DJ. Influencia de la Boca en la Calidad de Vida de los Ancianos. Colombia. Bogota 2006.
70. Pacho Saavedra J., Piño Jimenez F. Lesiones Bucales relacionadas con las enfermedades digestivas. Rev. Cubana Estomatol. Vol. 43 N. 3 Ciudad de la Habana Cuba. Julio- septiembre 2006.
71. Gonzalez J. Eduardo. Bases moleculares del envejecimiento. Elementos N. 37 Vol. 7 Febrero-Abril 2000 México. <http://www.elementos.buap.mx/num37/htm/bases:html>.
72. Begoña Encabo., Fernandez J., Gaminde M. “Xerostomia”. Farmacia profesional. Vol. 16 Num. 10 Noviembre 2003 Madrid.
73. Francesc Formiga, Mascaró J., Vidaller A. Xerostomia en el paciente anciano. Rev. Mult Gerontol. Vol. 13 Num 1 2003 Barcelona.
74. Ros LN., Chimenos KE., Lopez LJ. Síndrome de ardor bucal: Actualización Diagnóstica terapéutica. Odontoestomatolog. Vol. 24 N. 5 Madrid sept. – oct. 2008 Madrid.
75. Sanchez Gonzalez Diego. Envejecimiento Demografico Urbano y sus repercusiones socioespaciales en Mexico. Retos de la planeacion Gerontologica. Rev. Geografica Norte Grand N. 38 Diciembre 2007 santiago de Chile 38:45-61.

76. Villa M., Rivadeneira L. El proceso de envejecimiento de la población de America Latina y el Caribe: Una expresión de la transición demografica. Encuentro Latinoamericano. CELADE Santiago de Chile 2002.
77. Rodriguez OJ., Miranda TJ. Candidiasis de la Mucosa bucal. Rev. Cubana Estomato. Vol. 39 N. 2 Ciudad la Habana Mayo – agosto 2002
78. Peña MA., Redondo GA., Groning E. Consumo de medicamentos en ancianos. Rev. Cubana Medicina Integral Vol. 19 N.3 La Habana Mayo-junio 2003.
79. Marin Zuluaga DJ. Influencia de la boca en la calidad de vida de los ancianos. Terapia Neural Bogota, Colombia 2003.
80. Pardo G. Consideraciones generales sobre algunas teorías del envejecimiento. Rev. Cubana Invest. Biomed, 2003, 22 1 :55-59.
81. Sastre A. Envejecimiento: Un reto socio sanitario para el siglo XXI. Alim Nutri salud, 2001: 31:31-33.
82. Castillo F., Vela F. Envejecimiento demográfico en México. Evaluación de los datos censales por edad y sexo 1970-2000. papeles de población 2005 N.45 pp107-141.
83. Gutierrez L., Garcia E. Salud y envejecimiento de la población en Mexico. Septiembre 2005.
84. Sanchez D. La situación de las personas mayores en la ciudad de Granada. Estudio Geografico 2005.
85. Helpage Internacional. Estado mundial de las personas mayores 2002. Londres: Helpage Internacional 2002.
86. INEGI: los adultos mayores en México. Perfil sociodemografico al inicio del siglo XXI. México: Instituto Nacional de estadística, Geográfica e Informática, 2005.
87. Montes de Oca V. El envejecimiento demografico en el debate mundial: Reflexion academica y política. Papeles de población 2003 n. 35 pp 74-104.
88. Tyldesley WR. Interacciones diagnostica en medicina bucal. Editorial Interamericana Mc Graw-Hil 1989 Madrid pp 166.
89. Joseph A, Regez DDS. Patologia Bucal. Correlaciones clinico patologicas 3ª edicion Interamericana 2000 Mexico, D.F. pp 143
90. Staab AS., Hodgea LC: Enfermeria gerontologica editorial Mc Graw Hili. Interamericana 1998. Mexico.

91. Cespedes MEM., Rodriguez CK. Un acercamiento a la teoria de los radicales libres. Rev. Cubana Invest Biomed 2000; Vol. 19 N. 3 pp 186-190
92. Perdomo Lovera M. Sindrome de boca ardiente. Avances odontoestomatologicos Vol.19 N.4 Madrid Julio-agosto 2003.
93. Wolgeschaffen T., Albarran J., Santiago S. Sindrome de boca ardiente. Medicina general. Universidad de la Rioja N.65 2004
94. Bascibes A., Lopez I. Xerostomia. Sindrome de boca seca. Boca ardiente. Avances odontoestomatol. Vol. 23 N.3 Madrid Mayo-Junio 2007.
95. Lamey PJ, Lamb AB. Prospective study of aetiological factors in burning mouth syndrome. Br Med J 1999.
96. Woda A, Pionchon P. A unified concept of idiopathic orofacial pain: clinical features. J Oral Pain 1999.
97. Grushka M, Sessle B. Taste dysfunction in burning mouth syndrome. Gerodontology.2000.
98. Bergdahl M, Bergdahl J. Burning mouth syndrome: prevalence and associated factors. J Oral Pathol Med 1999.
99. Tammiala-Salonen T, Hiidenkari T, Parvinen T. Burning mouth in a Finnish adult population. Community Dent Oral Epidemiol 2001
100. Woda A, Gremeau-Richard C. Le point sur la stomatodynie. Actualités OdontoStomatologiques 1998;204:509-15.
101. Zakrzewska JM. The burning mouth syndrome remains an enigma. Pain
102. Ship JA, Grushka M; Lipton JA, Mott AE, Sessle BJ, Dionne RA. Burning mouth syndrome: An update. J Am Dent Assoc 1995;126:843-53.
103. Lamey PJ, Hobson RS, Orchardson R. Perception of stimulus size in patients with burning mouth syndrome. J Oral Pathol Med 1996;25:420-3.
104. Thorstensson B, Hugoson A. Prevalence of some oral complaints and their relation to oral health variables in an adult Swedish population. Acta Odont Scand 1996; 54:257-62.
105. Gruskha M, Bartoshuk LM. Burning mouth syndrome and oral dysesthesias. Oral Health 2001;91:27-31.

106. Bartoshuk LM. Clinical psychophysics of taste. *Gerodontology* 1988;4:249-
107. Jääskeläinen SK, Forssell H, Tenovuori O. Abnormalities of the reflex in burning mouth syndrome. *Pain* 1997;73:455-60.
108. Gracely RH, Lynch SA, Bennett GJ. Painful neuropathy: altered central processing maintained dynamically by peripheral input. *Pain* 1992;52:175.
109. Okeson JP. Orofacial pain. Guidelines for assessment, classification and management. Chicago: Quintessence, 1991. 500 p.

## GLOSARIO

**AGENESIA.** Es la anomalía del todo o parte de un órgano al desarrollarse durante el crecimiento embrionario.

**ANALGESIA.** Ausencia de dolor.

**ARTRALGIA.** Dolor de las articulaciones.

**ATRESIA.** es la falta de perforación u oclusión de un orificio o conducto normal del cuerpo humano. Podemos llamar atresia también al proceso de degeneración o muerte programada (apoptosis) propia de las células en cualquier fase de la foliculogénesis.

**AVITAMINOSIS.** Enfermedad por falta de vitaminas en la dieta, como el escorbuto (por falta de vitamina C) y el raquitismo (por carencia de vitamina D).

**DISCONFORT DENTAL.** Malestar dental, descontrol denta.

**DISESTESIA.** Trastorno de la sensibilidad.

**DISFAGIA.** Dificultad o imposibilidad de tragar.

**ESTOMATODINIA.** La sensación de ardor, escozor o picor generalizados en la cavidad bucal.

**ESTOMATOPIROSIS.** Genera sensación de quemazón o ardor generalizado en la mucosa oral.

**ELASTINA.** Es una proteína estructural que forma parte de la matriz celular, como la piel.

**GLOSODINA:** Se hace referencia a este término cuando la sensación más fuerte es dolor en la lengua.

**HIPOSALIVACION.** Disminución del flujo de la saliva

**LITIASIS.** Es la formación o presencia de cálculos en alguna vía excretora (urinaria, biliar, pancreática, salivales, lagrimales..)

**METAPLASIA.** Cambio de un epitelio maduro por otro maduro que puede tener un parentesco.

**MUCINA.** Mucoproteína que existe en glándulas salivales, mucosas, tejido conjuntivo y otros órganos de carácter embrionario en el ser humano.

**PLASMALEMA.** La membrana celular o plasmática es una estructura laminar que engloba a las células, define sus límites y contribuye a mantener el equilibrio.

## **PROPUESTAS**

- Que la formación del profesional de salud debe de estar más enfocada en brindar atención especializada e integral al adulto mayor, ya que en esta etapa de la vida experimentan carencia en la satisfacción de sus necesidades básicas y al mismo tiempo presentan enfermedades que requieren de atención y seguimiento especializado.
- Que los alumnos tengan una materia específica de geriatría en la cual tengan como objetivos la investigación médica relacionada con la prevención, identificación y alivio de las enfermedades crónico-degenerativas, y su atención odontológica.
- Promover la atención de un mayor número de pacientes adultos mayores en actividades clínicas durante la formación profesional.
- Promover cursos de educación continua dirigida para la atención integral del paciente Adulto Mayor.
- Fortalecer la integración de expediente clínico único de todo paciente con énfasis en el paciente geriátrico.
- Fortalecer la referencia- contra referencia del paciente geriátrico en todos los servicios de atención a la salud que ofrece la UNAM de Fes Zaragoza.

**CUESTIONARIO PARA IDENTIFICAR EL SBA**

Fecha:..... /...../.....

Apellidos:.....Nombre:.....

Teléfono:.....Sexo:.....Fecha de nacimiento: ...../...../.....

**EVALUACIÓN DE LOS SÍNTOMAS DE SBA**

**La localización de los síntomas del ardor bucal**.....

**La descripción de los síntomas:**

( )Ardor( ) Quemazón / escozor ( ) Picor ( )Dolor

Estimación de la intensidad de los síntomas

Soportable 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Insoportable

(.)Sin síntomas ardientes

**¿Cuándo ocurren estos síntomas?** ( )Muy raramente / Intermitente

(.)Raramente / Intermitente (.)Frecuentemente / Intermitente (.) Continua

**¿En qué momento del día ocurren estos síntomas?**

( ) Mañana (.) Durante el día ( ) Tarde( ) Durante la noche ( ) Todo el día y la Noche

**¿Se ha notado cualquier alteración del gusto?**.....

Algún otro síntoma.....

**XEROSTOMÍA**

¿Nota **normalmente** su boca seca? Sí ( ) No ( )

**CONSUMO DE MEDICAMENTOS**

¿Toma algún medicamento? Sí ( ) No(.....)

.....  
.....

**Patología en la mucosa bucal:** Sí ( ) No(.....)

.....