



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO**

---

---



**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

**EFFECTOS INDESEABLES DE LOS MEDICAMENTOS  
SOBRE LOS TEJIDOS BUCALES.**

TRABAJO TERMINAL ESCRITO DEL DIPLOMADO DE  
ACTUALIZACIÓN PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL  
TÍTULO DE

CIRUJANA DENTISTA

P R E S E N T A:

KARLA MARYSTEL MORALES ARTEAGA

TUTORA: MTRA. MARÍA GUADALUPE ROSA MARÍN GONZÁLEZ  
ASESOR: DR. FILIBERTO ENRIQUEZ HABIB

MÉXICO, D. F.

2010



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.

## AGRADECIMIENTOS:

### A DIOS:

Por la vida que me ha tocado y por permitirme llegar a este día.

### A MI PAPITO CARLOS MORALES BERNAL (†):

Si de algo estoy segura es que siempre has estado junto a mí, El amor que me diste vive en mí todos los días. Gracias por enseñarme a tener fe, por tu cariño infinito, por entregarme todo y lo mejor de ti. ¡Que afortunada soy de tener un padre como tu! TE QUIERO.

### A MI MAMA MARICELA ARTEAGA MEJIA:

Por ser mi ejemplo de lucha y superación, te admiro profundamente se que no ha sido fácil caminar sola sin embargo nunca te has rendido. Gracias por tu amor, tu apoyo, por estar siempre junto a mi no importa lo que pase, por quererme tal cual soy, te lo dedico principalmente a ti. TE QUIERO Y QUERRE SIEMPRE.

### A MI HERMANA KAREN:

Si de algo estoy segura es que no lo hubiera logrado sin ti, este pequeño logro es nuestro; siempre estaré para ti, ¡tú también puedes!.

### A MI HERMANO ALEX (MEMO):

Por tus abrazos y tus sonrisas que me alegran cada momento, cuenta conmigo siempre.

### A MI ABUELITA MARTHA:

Por recibirme siempre con los brazos y el corazón abiertos, por escucharme, aconsejarme, consentirme y nunca dejarme. TE QUIERO.

### A MIS BISABUELOS PAULA Y AURELIO (†):

Por el ejemplo de familia que me brindaron por todos los momentos felices y su cariño.

### A MI ABUELITO ANGEL (†):

Por que hasta el último de tus días me demostraste tu amor, por tu cariñosa forma de hablarme y por que aún con tus pies cansados siempre que te buscaba estabas ahí.

A MI TIA MONY:

Algún día te lo dije gracias por hacer de mi niñez la más feliz, por aminorar mis tristezas, por entregarme lo mejor de ti. TE ADORO Y SIEMPRE ESTAS EN MI CORAZÓN.

A MIS TIOS LETY, JUAN Y FELIPE:

Gracias por estar siempre que los he necesitado, por cobijarme y compartir lo mejor de ustedes. LOS QUIERO

A MIS PRIMOS EN ESPECIAL A VLADY.

A ENRIQUE:

Infinitas gracias por todo tu apoyo, tu comprensión y paciencia pero sobre todo por tu amor, comparto esto en especial contigo. TE AMO.

A LA DRA. PATRICIA ALQUICIRA VARGAS:

Por darme la oportunidad de desarrollarme profesionalmente a su lado, pero sobre todo por brindarme su amistad.

AL DR. RAFAEL LOPEZ CASTAÑARES:

Gracias padrino por estar siempre pendiente de mi.

A LOS DOCTORES FILIBERTO ENRIQUEZ HABIB Y MARÍA GUADALUPE MARÍN GONZÁLEZ:

Por su apoyo y dedicación en la revisión de este trabajo.

A TODOS LOS DOCTORES QUE INTERVINIERON EN EL DIPLOMADO.

Hago un reconocimiento muy especial a la máxima casa de estudios de este país por darme la oportunidad de formarme profesionalmente en sus aulas. ¡Orgullosamente UNAM!

## ÍNDICE

	Pag.
1. INTRODUCCIÓN	1
2. OBJETIVOS	2
CAPITULO 1.	
EPIDEMIOLOGÍA DE ENFERMEDADES EN MÉXICO	3
CAPITULO 2.	
MEDICAMENTOS DE USO MÁS FRECUENTE EN ENFERMEDADES SISTÉMICAS	6
2.1 Trastornos cardiovasculares	6
2.2 Trastornos neoplásicos	8
2.3 Trastornos endocrinos	11
2.4 Trastornos respiratorios	12
2.5 Trastornos neuropsiquiátricos y de los Órganos sensoriales	14
2.5.1 Epilepsia	16
2.5.2 Parkinson	18
2.6 Trastornos óseos osteoporosis	19
2.7 Artritis	20
2.8 Enfermedades gastrointestinales	22
2.9 Respuesta del huésped ante ciertos fármacos	24

CAPITULO 3.	
ALTERACIONES DE LAS GLÁNDULAS	
SALIVALES	27
3.1 Xerostomía	30
3.2 Sialorrea	39
3.3 Dolor y edema	41
3.4 Alteraciones del gusto	43
CAPITULO 4.	
ALTERACIONES DE LA MUCOSA BUCAL Y LENGUA	
4.1 Coloración de la mucosa bucal	48
4.2 Lengua negra vellosa	50
4.3 Ulceración de la mucosa bucal	52
4.4 Lesiones vesiculoampollosas	53
CAPITULO 5.	
ALTERACIONES EN LOS DIENTES	
5.1 Coloración intrínseca	54
5.2 Coloración extrínseca	57
CAPITULO 6.	
ALTERACIÓN DE LOS TEJIDOS	
PERIODONTALES	59
6.1 Bifosfonatos	62
6.2 Anticonceptivos bucales	67
6.3 Corticosteroides	69

1. CONCLUSIONES	72
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	73
ANEXO: GLOSARIO	77

## 1. INTRODUCCIÓN

Actualmente la esperanza de vida en el ser humano se ha incrementado notablemente, por lo que el ser humano se ve sometido al hacerle frente a una gran cantidad de enfermedades, la gran mayoría crónicas y que van afectando el organismo, como, enfermedades cardiovasculares, cáncer, diabetes, entre otras.

Para tratar y prevenir las enfermedades, día a día se producen nuevos fármacos buscando brindar al paciente una mejor calidad de vida.

Muchos de estos medicamentos permiten la recuperación de la salud al paciente, algunos no tienen repercusiones pero otros traen consigo efectos indeseables que se manifiestan en alguna o en diferentes partes del organismo, como en la cavidad bucal.

En la práctica diaria los pacientes presentan síntomas adversos y desconocen que los provocó, otros solo presentan signos que el paciente desconoce, pero que el cirujano dentista durante la consulta se percata de la presencia de estos signos que pueden o no estar acompañado de síntomas o viceversa, y que frecuentemente desconocemos su origen, aunque nuestro deber es tener el conocimiento necesario para prevenir, diagnosticar, tratar u orientar a nuestro paciente, de ahí la importancia de la historia clínica, y tener una comunicación con el médico tratante

Es por ello que es indispensable el conocimiento de las enfermedades más frecuentes en nuestra población, los fármacos que se emplean para atenderlas y sus efectos en la boca.

Así mismo, el odontólogo prescribe medicamentos para tratar enfermedades o padecimientos de origen bucal, nuestros conocimientos, debemos actualizarlos para evitar caer en situaciones en donde por falta de ello ocurran manejos inadecuados.



## 2. OBJETIVOS

- Conocer las enfermedades sistémicas más frecuentes que aquejan a nuestra población.
- Conocer los medicamentos de uso más frecuentes para tratar estas enfermedades.
- Conocer aquellos medicamentos cuyos efectos indeseables se manifiestan en la cavidad bucal.
- Explicar de manera breve cada uno de estos efectos indeseables y los medicamentos que las provocan.

## CAPITULO 1

# EPIDEMIOLOGÍA DE ENFERMEDADES EN MÉXICO

### Antecedentes

En 1960, dentro de las primeras 10 causas de mortalidad general se encontraban principalmente enfermedades infecciosas (gastroenteritis, colitis, gripe, neumonía, tuberculosis y paludismo) y algunas crónicas como (tumores, bronquitis y cirrosis hepática).<sup>1</sup>

Durante 1980, cinco enfermedades crónicas fueron reportadas dentro de las primeras diez causas de muerte en la población general:

1. Enfermedades del corazón.
2. Tumores malignos.
3. Enfermedad cerebrovascular.
4. Cirrosis y otras enfermedades crónicas del hígado.
5. Diabetes mellitus.

Disminuyendo las enfermedades infecciosas; esto debido al mejoramiento de las condiciones generales de vida y al mayor acceso a los servicios de salud.<sup>1</sup>

En 1999, las enfermedades crónicas que ocuparon los primeros lugares como causas de muerte general fueron:

1. Enfermedades del corazón.
2. Tumores malignos.
3. Diabetes mellitus, en este orden respectivamente <sup>2</sup>

Es importante saber que enfermedades causan mortalidad, Así como conocer las enfermedades más comunes y con las que se convive por muchos años, estas enfermedades crónicas son las siguientes:

- Enfermedades cardiovasculares
- Cáncer
- Diabetes
- Trastornos respiratorios crónicos
- Trastornos neuropsiquiátricos y de los órganos sensoriales.
- Enfermedades osteomusculares
- Enfermedades gingivales, periodontales y dentales.
- Enfermedades digestivas
- Trastornos genitourinarios
- Malformaciones congénitas
- Enfermedades cutáneas

Algunas enfermedades se asocian frecuentemente al estilo actual de vida, en el cual el sedentarismo conlleva al sobrepeso y la obesidad, la alimentación alta en grasas y productos procesados así como ciertos hábitos perniciosos (tabaquismo, alcohol y drogas) conjugado con el aumento de edad, siendo este un factor cada vez menos determinante ya que se presentan en edades más tempranas.

Dentro de las enfermedades cardiovasculares se incluye a la angina de pecho, infarto al miocardio, arritmias cardíacas e hipertensión.<sup>3</sup>

La hipertensión arterial es una de las más importantes enfermedades cardiovasculares, debido a su prolongado tiempo de evolución y a las complicaciones que puede generar. La prevalencia de este padecimiento es 23.8%, en 1993 y de 30.7%, en 2000.<sup>1</sup>

En México, la prevalencia de diabetes tipo 2 en adultos, mayores de 20 años de edad, aumentó de 6.7% en 1993, a 7.5% en 2000, y se calcula que puede llegar a 12.3% para 2025.<sup>1</sup>

Así mismo, las personas con diabetes mellitus tipo 2, tienen un incremento de 2 a 4 veces de morir por enfermedades del corazón.<sup>1</sup>

Durante 1990 en México los tumores malignos representan la segunda causa de muerte en la población general; en mujeres por arriba de 25 años, la primera.<sup>4</sup>

Entre 1994, fallecieron en México; 46 423 personas a consecuencia del cáncer.

El cáncer de pulmón ocupó el primer lugar, con 5 847 casos, el de estómago el segundo, con 4 671 pacientes, y el cérvico uterino el tercero con 4 365 casos.<sup>4</sup>

En nuestro país no existen tasas de incidencia de esta enfermedad, debido a la ausencia de registro poblacionales de cáncer.

Recientemente en 1995 se constituyó un registro histopatológico de las neoplasias malignas (RHNM), en colaboración con la Asociación Mexicana de Patólogos, La dirección General de Epidemiología y el Instituto Nacional de Cancerología.<sup>4</sup>

En 1995 por medio del RHNM, se registraron 75 675 casos nuevos de cáncer en México, este dato no tiene registro poblacional, sólo representa la frecuencia de tumores malignos con diagnóstico histopatológico.<sup>4</sup>

En esta revisión mencionaremos las enfermedades más frecuentes agrupadas dentro de los aparatos y sistemas, así como algunos medicamentos que se utilizan para tratarlas y sobre todo aquellos que causan efectos adversos y tienen algún efecto en la boca.

## CAPITULO 2.

### MEDICAMENTOS DE USO MÁS FRECUENTE EN ENFERMEDADES SISTÉMICAS.

#### 2.1 Transtornos cardiovasculares

Son un grupo de enfermedades que afectan el aparato circulatorio, entre estas destacan la enfermedad isquémica del corazón, la enfermedad cerebrovascular y la hipertensión.

Las dos primeras constituyen las causas de morbilidad y mortalidad circulatoria más frecuentes y comparten, junto con la enfermedad hipertensiva y la aterosclerosis, factores de riesgo comunes que pueden ser identificados tempranamente y sobre los cuales se puede intervenir favorablemente, lo que facilita su prevención y control.<sup>3</sup>

Las enfermedades cardiovasculares seguirán representando casi el 50% de las defunciones por enfermedades no transmisibles hasta el año 2020. Para el control de estas enfermedades cada día se desarrollan mejores medicamentos, aun así estos producen diferentes efectos bucales indeseables, como son: hiperplasias gingivales, reacción liquenoide (debe diferenciarse de liquen plano), angioedema, y la más importante y frecuente complicación es la Xerostomía.<sup>5</sup>

CUADRO 1. FÁRMACOS PARA TRANSTORNOS  
CARDIOVASCULARES.<sup>3, 5, 6,15</sup>

FÁRMACO	EFFECTOS BUCALES	NOMBRE COMERCIAL
Diuréticos (Hidroclorotiazida)	Xerostomía, Reacción Liquenoide.	Diclotride
(Furosemida)	Sialadenitis, Reacción Liquenoide, Pénfigo de la Membrana Mucosa.	Edenol, Selectofur

<b>FÁRMACO</b>	<b>EFFECTOS BUCALES</b>	<b>NOMBRE COMERCIAL</b>
Beta bloqueadores (Propanolol)  (Nadolol)	Xerostomía, Disgeusia, Reacción Liquenoide, Pigmentación Mucosa Bucal. Pénfigo de la Membrana Mucosa.	Inderalici  Solgol
Inhibidores de ECA (Enalapril)  (Captopril)	Disgeusia, Estomatitis, Angioedema.  Disgeusia, Xerostomía, Pénfigo Vulgar, Reacción Liquenoide.	Acetensil, Baripril, Neotensin  Alopresin, Dilabar
Bloqueadores del canal del Calcio (Nifedipino)	Hiperplasia Gingival, Xerostomía, Disgeusia	Adalat, Dilcor
Alfa bloqueadores (Prazosina)	Xerostomía, Liquen Plano.	Minipres
Vasodilatadores de acción directa (Nitroglicerina)	Rubor facial, Aumento de Riesgo de Hemorragia Gingival.	Anglix
Agentes de acción central (Metildopa)	Xerostomía, Disgeusia, Dolor Parotídeo, Liquen Plano, Lengua Negra, Pigmentación de la Mucosa Bucal.	Aldomet
Antagonistas de angiotensina II (Losartan)	Xerostomía, Angioedema, Ageusia.	Cozaar

## 2.2 Transtornos neoplásicos

El cáncer es uno de los principales problemas de salud pública. Esta situación se agrava debido a que no se implementan medidas de prevención, de seguir así, para el año 2025 se estima, se presentarán 15.5 millones de nuevos casos, advierte la Organización Mundial de la Salud (OMS).<sup>7</sup>

Los tumores pueden ser mejor definidos como enfermedades en las que una única célula adquiere la capacidad de proliferar anormalmente, lo que resulta en la acumulación de la progenie.<sup>6</sup>

Los tumores cancerosos son tumores que han adquirido la capacidad de invadir los tejidos normales que lo rodean a través de un proceso que se denomina metástasis es un estado en el cual las células del cáncer escapan de su ubicación original, por vía hematológica y linfática y su residencia es distante. La principal diferencia entre un tumor maligno y un tumor benigno es la capacidad de invadir.<sup>6</sup>

Ambos tumores pueden alcanzar grandes tamaños, pero los tumores benignos casi siempre son circunscritos, por lo tanto, generalmente se puede eliminar quirúrgicamente, los tumores malignos a menudo han invadido los tejidos circundantes o distantes a su lugar de origen, lo que impide la extirpación quirúrgica de toda la población celular. El cáncer generalmente es mortal por la capacidad de destrucción que tiene.<sup>6</sup>

CUADRO 2. AGENTES ALQUILANTES.<sup>8, 9, 15</sup>

<b>FÁRMACO</b>	<b>EFFECTOS BUCALES</b>	<b>NOMBRE COMERCIAL</b>
Ciclofosfamida	Hipermelanosis.	Genoxal, Ledoxina
Ciclosporina A	Hiperplasia Gingival.	Sandimmu, Immulen
Busulfran	Disgeusia.	Myleran

CUADRO 3. ANTIMETABOLITOS <sup>8, 9, 15</sup>

<b>FÁRMACO</b>	<b>EFFECTOS BUCALES</b>	<b>NOMBRE COMERCIAL</b>
Metotrexato	Estomatitis, Disgeusia.	Ledertrexate, Trexate, Trixilem
Fluoruracilo	Estomatitis, Disgeusia. Hiper melanosis.	

CUADRO 4. ANTIBIÓTICOS CITOSTÁTICOS <sup>8, 9, 15</sup>

<b>FÁRMACO</b>	<b>EFFECTOS BUCALES</b>	<b>NOMBRE COMERCIAL</b>
Ciclofosfamida	Pigmentación en la Cavity Bucal.	Genoxal, ledoxina
Doxorrubicina	Disgeusia, Estomatitis, Ulceraciones bucales, Hiper melanosis.	Adriblastina, Caelix, Doxolem.
Bleomicina	Estomatitis, Disgeusia.	Blanoxan, Bleolem

CUADRO 5. ALCALOIDES DE LA VINCA <sup>8, 9, 15</sup>

<b>FÁRMACO</b>	<b>EFFECTOS BUCALES</b>	<b>NOMBRE COMERCIAL</b>
Etoposido	Estomatitis.	Etopos, Lastet, Vepesid
Vinblastina	Estomatitis, Disgeusia.	Lemblastine
Vitriptina	Estomatitis.	



CUADRO 6. AGENTES HORMONALES <sup>8, 9, 15</sup>

<b>FÁRMACO</b>	<b>EFFECTOS BUCALES</b>	<b>NOMBRE COMERCIAL</b>
Antiestrógenos Tamoxifeno	Angioedema, Disgeusia.	Nolvadex, Taxus, Tecnofen

## 2.3 Transtornos endócrinos

### Diabetes

La diabetes mellitus (DM) es una de las principales causas de la morbilidad y defunción en México; la mortalidad por este padecimiento ha mostrado una tendencia ascendente en la segunda mitad del siglo XX.

La población mexicana tiene una predisposición genética al síndrome metabólico, a la DM tipo 2.<sup>10</sup>

Es indudable que el principal problema de la DM es la presencia de complicaciones metabólicas, vasculares y neurológicas, con múltiples o varias manifestaciones bucales como es la presencia de xerostomía, que con lleva a que los pacientes refieran estomatitis y glositis, esto los hacen predisponentes a infecciones oportunistas como *candida albicans*.<sup>10</sup>

Existen abundantes evidencias para sustentar una asociación entre la diabetes mal controlada y la periodontitis, quizá la descripción más clásica de un diabético mal controlado sea la presencia de abscesos múltiples, que causa la destrucción rápida del aparato de inserción periodontal.<sup>10</sup>

Es decir la diabetes no controlada puede exacerbar la periodontitis, pero la Diabetes Mellitus no causa enfermedad periodontal.

CUADRO 7. ANTIDIABÉTICOS.<sup>9, 10, 11</sup>

FÁRMACO	EFFECTOS BUCALES	NOMBRE COMERCIAL
Clorpropamida	Liquen Plano, Eritema Multiforme.	Diabinese.
Tolbutamida.	Liquen Plano.	Diaval, Rastinon Hoechst.
Metformina	Liquen Plano, Sabor Metálico.	Dabex, Dimefor.

## 2.4 Transtornos respiratorios

Las enfermedades respiratorias crónicas (ERC) son enfermedades crónicas de las vías respiratorias y otras estructuras del pulmón. Algunas de las más frecuentes son:

### Asma

Alrededor del 5-7 % de la población mundial de los países industrializados la padecen, su prevalencia y su gravedad han aumentado en los últimos años se considera una enfermedad relacionada con el progreso y estilo de vida.<sup>12</sup>

### Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)

Este término se utiliza como sinónimo de la combinación de bronquitis crónica y enfisema. Solo el 15-20% de los fumadores terminan padeciéndola, su mortalidad se relaciona con la cantidad de cigarros que se consumen e inversamente con la edad en la que se comienza a fumar.<sup>12</sup>

- Alergias respiratorias
- Enfermedades pulmonares de origen laboral
- La hipertensión pulmonar

CUADRO 8. ANTIASMÁTICOS. <sup>8, 9, 11</sup>

<b>FÁRMACO</b>	<b>EFFECTOS BUCALES</b>	<b>NOMBRE COMERCIAL</b>
Salbutamol	-----	Ventolin
Terbutalina	-----	Bricanyl, Taziken
Bromuro de Ipratropio	Adelgazamiento del Epitelio de la Cavidad Bucal, Candidiasis Orofaringea.	Atrovent
Salmeterol	Xerostomía.	Serevent

CUADRO 9. FÁRMACO PARA ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA (EPOC). <sup>8,15</sup>

<b>FÁRMACO</b>	<b>EFFECTOS BUCALES</b>	<b>NOMBRE COMERCIAL</b>
Tiotropio	Xerostomía, Candidiasis.	Spiriva

## 2.5 Trastornos neuropsiquiátricos y de los órganos sensoriales

El Informe Mundial sobre la Salud de 2001, refiere que la prevalencia de depresión en el mundo en los hombres es de 1.9% y de 3.2% en las mujeres es de 5.8% y 9.5%, respectivamente.<sup>7</sup>

En México, se estima que los trastornos neuropsiquiátricos ocupan el quinto lugar como carga de enfermedad. 4 de las 10 enfermedades más discapacitantes neuropsiquiátricas son: esquizofrenia, depresión, trastorno obsesivo-compulsivo y alcoholismo.<sup>13</sup>

La depresión se integra en el conglomerado de trastornos mentales que cada día cobran mayor importancia y se estima que en 2020 será la segunda causa de años de vida saludable perdidos a escala mundial y la primera en países desarrollados.<sup>7</sup>

Esta se caracteriza por cambios de ánimo; y dichas alteraciones emocionales se dan sin que la persona tenga control sobre ellas.<sup>7</sup>

CUADRO 10. ANTIDEPRESIVOS.<sup>8, 9, 11,15</sup>

FÁRMACO	EFECTOS BUCALES	NOMBRE COMERCIAL
Imipramina	Halitosis, Adenitis , Estomatitis, Xerostomía, Lengua Saburral, Parotiditis.	Tofranil
Amitriptilina	Xerostomía, Lengua Saburral.	Tryptizol, Deprello
Fluoxetina	Xerostomía, Pigmentación de La Mucosa Bucal.	Adofen, Nodepe, Fluoxac

<b>FÁRMACO</b>	<b>EFFECTOS BUCALES</b>	<b>NOMBRE COMERCIAL</b>
Paroxetina	Xerostomía.	Carbol, Motivan
Traxodona	Xerostomía.	Deprax
Litio	Xerostomía.	Carbolit
Nortriptilina	Lengua Saburral.	Norfenazin, Paxtibi
Midazolam	Angioedema	Dormicum
Diazepam	Xerostomía, Lengua Saburral, Labio y Paladar Hendido si se Consume Durante el Embarazo (Efecto Teratogénico)	Valium
Lorazepam	Xerostomía, Lengua Saburral.	Sedicepam
Clomipramina	Xerostomía	Anafranil
Bupropión	Xerostomía	Wellbutrin

## 2.5.1 Epilepsia

La epilepsia es uno de los trastornos neurológicos más comunes, caracterizada por crisis recurrentes debidas a unas descargas excesivas hipersincrónicas de impulsos nerviosos por las neuronas cerebrales, asociadas eventualmente con diversas manifestaciones, puede presentarse a cualquier edad.<sup>12</sup>

La prevalencia de la epilepsia activa a nivel mundial es 5-8 por 1.000 habitantes. La epilepsia afecta en todo el mundo a cerca de 50 millones de personas, el 80% de las cuales viven en países en desarrollo.<sup>7</sup>

Las causas prenatales o perinatales (complicaciones obstétricas, prematuridad, peso bajo al nacer y asfixia neonatal) son factores de riesgo, así como también lesiones cerebrales traumáticas, infecciones del sistema nervioso central, enfermedad cerebrovascular, tumores cerebrales y las enfermedades neurodegenerativas.<sup>12</sup>

La epilepsia puede tener secuelas profundas sociales, físicas y psicológicas.<sup>12</sup>

CUADRO 11. ANTIEPILÉPTICOS. <sup>8, 9, 10, 41</sup>

FÁRMACO	EFFECTOS BUCALES	NOMBRE COMERCIAL
Carbamazepina	Disgeusia, Xerostomía, Eritema Multiforme, Necrolisis Epidermoide, Reacción Liquenoide.	Carbamazepina EFG, Tegretol
Clonazepam	Sialorrea, Lengua Saburral.	Rivotril
Diazepam	Xerostomía, Lengua Saburral.	Valium
Etosuximida	Eritema Multiforme, Lupus Eritematoso, Hiperplasia Gingival, Tumefacción Lingual.	Zarotin

<b>FÁRMACO</b>	<b>EFFECTOS BUCALES</b>	<b>NOMBRE COMERCIAL</b>
Fenitoína	Disgeusia, Hiperplasia Gingival, Eritema Multiforme, Necrólisis Epidérmica Tóxica, Anormalidades de las raíces.	Epanutin, Sinergina.
Fenobarbital	Necrólisis Epidérmica Tóxica, Síndrome de <i>Stevens-Johnson</i> (Eritema Multiforme), Penfigo Vulgar.	Gardenal
Gabapentina	Xerostomía	Neurontin

#### CUADRO 12. INHIBIDORES DE LA COLINESTERASA

<b>FÁRMACO</b>	<b>EFFECTOS BUCALES</b>	<b>NOMBRE COMERCIAL</b>
Donepezilo	Angioedema, Xerostomía.	Ancept
Tacrina	Angioedema.	Cognex

#### CUADRO 13. RELAJANTES MUSCULARES

<b>FÁRMACO</b>	<b>EFFECTOS BUCALES</b>	<b>NOMBRE COMERCIAL</b>
Ciclobenzaprina	Lengua Saburral, Xerostomía.	Yurelax
Baclofeno	Xerostomía.	Lioresal
Orfenadrinea	Xerostomía.	Norflex, Disipal



## 2.5.2 Parkinson

La enfermedad de Parkinson es un trastorno neuro-degenerativo progresivo, que afecta el movimiento o el control de movimiento, incluyendo el habla y "lenguaje corporal".<sup>7</sup>

La incidencia es mayor en la población anciana, más de uno de cada diez pacientes se diagnostica alrededor de los 50 años.

Al igual que muchas otras enfermedades neurológicas, la enfermedad de Parkinson es crónica, progresiva y, por el momento, incurables. El tratamiento principal es la terapia con medicamentos. De acuerdo a la OMS en 1990, existían cerca de 4 millones de personas afectadas por el Parkinson en el mundo.<sup>7</sup>

La incidencia es de 20 a 25 casos nuevos al año por cada 100 mil habitantes.

La prevalencia aumenta cuando se rebasa los 80 años, la tasa crece de 400 a 500 casos por cada 100 mil habitantes.<sup>7</sup>

CUADRO 14. ANTIPARKISONIANOS.<sup>9, 11</sup>

FÁRMACO	EFFECTOS BUCALES	NOMBRE COMERCIAL
Levodopa /carbidopa	Xerostomía, Disgeusia.	Sinemet
Biperideno	Xerostomía.	Akineton
Levodopa / benserazida	Xerostomía.	Madopar-250
Clorhidrato de Trihexifenidilo	Xerostomía.	Artane
Biperiden	Xerostomía.	Akineton

## 2.6 Transtornos óseos

### Osteoporosis

La osteoporosis es una disminución progresiva de la masa ósea, que hace que los huesos se vuelvan más frágiles y propensos a las fracturas.<sup>14</sup> Dentro de los fármacos utilizados en la osteoporosis podemos distinguir tres tipos: fármacos antiresortivos, osteoformadores y aquéllos que presentan ambas características.

Los antiresortivos actúan sobre los osteoclastos inhibiendo o retrasando el proceso de resorción ósea por lo que estabilizan o incluso aumentan discretamente la masa ósea. Los principales son los estrógenos, bifosfonatos, calcio y calcitonina.

Los osteoformadores actúan sobre los osteoblastos produciendo un aumento mayor y persistente de masa ósea, independientemente del remodelado óseo. Los más característicos son los fluoruros, paratohormona, factores de crecimiento y fosfatos. Por último, algunos fármacos como los anabolizantes, vitamina D o calcitriol y progestágenos presentan ambos mecanismos de acción.<sup>14</sup>

CUADRO 15. FÁRMACOS ANTIRRESORTIVOS Y OSTEOFORMADORES.<sup>11,14,33</sup>

FÁRMACO	EFFECTOS BUCALES	NOMBRE COMERCIAL
Estrógenos	Hiperplasia Gingival.	Premarin
Raloxifeno	-----	Evista
Bifosfonatos	Necrosis de la Maxila y la Mandíbula.	Pamindronato: Aredia Zolendronate: Zometa Alendronate: Fosamax
Calcitonina	Disgeusia.	Mialcalcic
Calcio	-----	

## 2.7 Artritis

Es una enfermedad que causa la inflamación de las articulaciones, esto se provoca por la degradación del cartílago, el cual normalmente protege la articulación, permitiendo el movimiento suave. Sin la cantidad usual de cartílago, los huesos se rozan, causando dolor, hinchazón (inflamación) y rigidez.<sup>12</sup>

Las mujeres tienen una mayor incidencia de artritis que los hombres, se vuelve más común con la edad.

Las terapias médicas incluyen fármacos antiinflamatorios no esteroideos (AINES) y los inhibidores de COX-2, que suprimen las enzimas que causan la inflamación dolorosa de la artritis.<sup>12</sup>

CUADRO 16. ANTIRREUMÁTICOS.<sup>9, 11, 15</sup>

FÁRMACO	EFFECTOS BUCALES	NOMBRE COMERCIAL
Auranofina (Sales de oro)	Estomatitis, Glositis, Angioedema, Gingivitis, Disgeusia con sabor Metálico, Reacción Liquenoide.	Ridaura
Alopurinol	Eritema Multiforme.	Atisuril

CUADRO 17. FÁRMACOS ANTIINFLATORIOS

NO ESTEROIDEOS (AINES).<sup>9, 11, 15</sup>

FÁRMACO	EFFECTOS BUCALES	NOMBRE COMERCIAL
Ketoprofeno	Lengua Saburral.	Arcental
Fenilbutazona	Eritema Multiforme, Reacción Liquenoide	Butazolidina
Diflunisal	Xerostomía, Reacción Liquenoide.	Dolobid
Flurbiprofeno	Reacción Liquenoide.	Forben, Tulip
Ibuprofeno	Xerostomía, Reacción Liquenoide, Penfigo de la Membrana Mucosa.	Algitrin, Dorival, Advil, Motrin.
Piroxicam	Xerostomía, Estomatitis.	Feldene
Meloxicam	Xerostomía, Estomatitis	Masflex, Mobicox
Ácido acetil salicilico	Síndrome Steven- Jhonson, Pénfigo de la Membrana Mucosa, Ulceración por Aplicación Local o Tópica.	Aspirina

## 2.8 Enfermedades gastrointestinales

En México, diversos factores entre ellos económicos, ambientales, de salubridad y socioculturales, hacen que las enfermedades gastrointestinales presenten una alta prevalencia. De acuerdo a la Encuesta Nacional de Salud, se estima que en el año 2000 ocurrieron 130,894,650 casos de enfermedades gastrointestinales; correspondiendo 1.35 eventos de diarrea por habitante al año. Las principales enfermedades gastrointestinales en nuestro país son amebiasis intestinal, cólera, fiebre tifoidea, intoxicación alimentaria bacteriana, salmonelosis, teniasis, shigelosis, brucelosis, y hepatitis viral. Muchas de las enfermedades gastrointestinales son transmitidas por alimentos que causan anualmente pérdidas económicas, incapacidad de los enfermos y gastos en salud. Se ha reportado que la población rural tiene un mayor riesgo de contraer estas enfermedades por diversos factores tales como: falta de agua potable, desnutrición, pobres condiciones salubres, entre otras. La gastritis y la úlcera gástrica son enfermedades en aumento debido a los malos hábitos alimenticios y en gran parte al estrés.<sup>1</sup>

CUADRO 18. ANTIDIARRÉICOS.<sup>9, 11, 15</sup>

FÁRMACO	EFFECTOS BUCALES	NOMBRE COMERCIAL
Subsalicilato de bismuto	Pigmentación Temporal de la Lengua, Pigmentación Mucosa Bucal.	Pepto- Bismol
Loperamida	Xerostomía.	Fortasec, Imodium
Ifenoxilato con atropina	Xerostomía.	Lomotil
Difenoxin con atropina	Xerostomía.	Motofen

CUADRO 19. ANTIULCEROSOS. <sup>9, 11, 15</sup>

<b>FÁRMACO</b>	<b>EFECTOS BUCALES</b>	<b>NOMBRE COMERCIAL</b>
Cimetidina	Síndrome Steven Johnson, Necrosis Epidérmica y Eritema Multiforme.	Cimetase
Ranitidina	-----	Acloral, Ranifur
Famotidina	Xerostomía.	Durater
Lanzoprazol	Xerostomía.	Ulpax
Omeprazol	Eritema Multiforme.	Losec
Subcitrato de bismuto	Reacción Liquenoide.	Sucrato

## 2.9 Respuesta del huésped ante ciertos fármacos

La modificación de la respuesta del huésped se presenta cuando se altera la microflora de la boca, que causa un crecimiento excesivo de los organismos que forman parte de la flora bucal normal.

Los fármacos usados en los tratamientos pueden producir súper infecciones bacterianas, fúngicas y víricas. Los antibióticos de amplio espectro y los corticoesteroides pueden asociarse a la candidiasis oral.<sup>8</sup>

CUADRO 20. ANTIBIÓTICOS.<sup>8, 9, 15</sup>

FÁRMACO	EFFECTOS BUCALES	NOMBRE COMERCIAL
Aminoglucosido: Gentamicina	Candidiasis Bucal Sialorrea.	Gentavimal Gentamil
Fluoroquilona: ciprofloxacino	Disgeusia, Síndrome Steven-Johnson.	Floxager
Macrólido: eritromicina	Eritema Multiforme	Ilosone
Tetraciclina	Candidiasis, Lengua Saburral, Eritema Multiforme.	Tetrex
Penicilina V Potasica	Lengua Saburral, Eritema Multiforme, Pénfigo de la Membrana Mucosa.	Penilevel oral
Penicilina: Amoxicilina	Lengua Saburral, Pénfigo de la Membrana Mucosa.	Amoxarem
Amoxicilina + Ac. Clavulánico	Lengua Saburral, Tinción de Dientes. <sup>46</sup>	Amoclave , Augmentine, Clavulin

<b>FÁRMACO</b>	<b>EFFECTOS BUCALES</b>	<b>NOMBRE COMERCIAL</b>
Sulfonamidas	Eritema Multiforme Pénfigo de la Membrana Mucosa.	Sulfametoxazol
Clindamicina	Eritema Multiforme.	Dalacin
Estreptomicina	Eritema Multiforme.	Estreptomicina
Cloranfenicol	Eritema Multiforme.	Cloramfeniofteno
Ampicilina	Penfigo Vulgar, Eritema Multiforme, Síndrome Stevens Johnson.	Britapen

CUADRO 21. ANTIFÚNGICOS.<sup>8, 9, 15</sup>

<b>FÁRMACO</b>	<b>EFFECTOS BUCALES</b>	<b>NOMBRE COMERCIAL</b>
Ketoconazol	Angioedema, Pigmentación Mucosa Bucal.	Micoticum, conazol
Anfotericina B	Lengua Saburral.	Funganiline
Griseofulvina	Disgeusia.	Greosin

CUADRO 22. FÁRMACOS ANTIMICROBIANOS DEL APARATO URINARIO.<sup>11, 15</sup>

<b>FÁRMACO</b>	<b>EFFECTOS BUCALES</b>	<b>NOMBRE COMERCIAL</b>
Nitrofurantoina	Lengua Saburral.	Furantoina, Furobactina
Clorhidrato de fenazopiridina (combinado con ac. Nalidixico)	Pigmentación Mucosa Bucal.	Pirifur



CUADRO 23. ANTILIPÉMICOS. <sup>8, 9, 15</sup>

<b>FÁRMACO</b>	<b>EFFECTOS BUCALES</b>	<b>NOMBRE COMERCIAL</b>
Colestiramina	Disgeusia.	Lismol

CUADRO 24. ANTITIROIDEOS. <sup>11, 15</sup>

<b>FÁRMACO</b>	<b>EFFECTOS BUCALES</b>	<b>NOMBRE COMERCIAL</b>
Metimazol	Disgeusia	Tirodril

CUADRO 25. ANOREXÍGENOS. <sup>8, 9, 15</sup>

<b>FÁRMACO</b>	<b>EFFECTOS BUCALES</b>	<b>NOMBRE COMERCIAL</b>
Sibutramina	Xerostomía, Disgeusia.	Reductil, Ectiva
Fenfluramina	Xerostomía.	Ponderal
Fentermina	Xerostomía.	Mirapront
Dietilpropion	Xerostomía.	Tenuote, Anorex

CUADRO 26. FÁRMACOS ANTIACNÉ. <sup>15, 41</sup>

<b>FÁRMACO</b>	<b>EFFECTOS BUCALES</b>	<b>NOMBRE COMERCIAL</b>
Isotretinoína	Xerostomía.	Roacutan Roche
Minociclina	Pigmentación Mucosa Bucal y Dientes.	Minocin

## CAPITULO 3.

### ALTERACIÓN DE LAS GLÁNDULAS SALIVALES

Algunos medicamentos ya citados e los cuadro 1-26, tienden a expresar efectos indeseables, muchos de estos se enfocan solo en una área ya sea, a nivel de glándulas salivales, la mucosa bucal, los tejidos periodontales, dientes, el hueso alveolar, etc.<sup>9</sup>

Con respecto a las glándulas salivales, ciertos fármacos pueden ocasionar xerostomía, sialorrea, dolor, adenitis y disgeusia.

La composición saliva está compuesta por un líquido, el cual contiene un 99% de agua y un 1% de sólidos disueltos. Estos sólidos pueden ser diferenciados en tres grupos: componentes orgánicos proteicos, los no proteicos y los componentes inorgánicos o electrolitos.

Entre los componentes orgánicos proteicos de la saliva completa o total se encuentran:

- Albúmina
- Amilasa
- $\beta$ -glucoronidasa
- Carbohidrasas
- Cistatinas
- Factor de crecimiento epidermal
- Enterasas
- Fibronectina
- Gustinas
- Histatinas
- Inmunoglobulinas A, G y M
- Kalicreína
- Lactoferrina
- Lipasa
- Deshidrogenasa láctica
- Lisozima
- Mucinas
- Factor de crecimiento nervioso
- Peptidasas
- Fosfatasas
- Proteínas ricas en prolina
- Ribonucleasas
- Peroxidasas
- Componente secretorio
- Proteínas del suero
- Proteínas ricas en tirosina

- Proteínas unidas a vitaminas

Los componentes orgánicos no proteicos son:

- Creatinina
- Glucosa
- Lípidos
- Nitrógeno
- Acido siálico
- Urea y ácido úrico.

En cuanto a los componentes inorgánicos, estos están conformados por los siguientes electrolitos:

- Amoníaco
- Bicarbonato
- Calcio
- Cloruro
- Fluoruro
- Yodo
- Magnesio
- Fosfatos
- Potasio
- Sodio
- Sulfatos
- Tiocinatos
- Amortiguadores no específicos.

La saliva desempeña fundamentalmente las funciones de lubricar la boca protegiendo los tejidos de esta modulando la flora oral, ayuda a formar el bolo alimenticio para una fácil digestión mediante enzimas como son la amilasa y la proteasa, ayuda al habla, la deglución y a la sensación del gusto , protege los dientes debido a que neutraliza los ácidos generados por la fermentación de los carbohidratos y por tener abundante concentración de calcio y fosfatos lo que ayuda a la remineralización dentaria, forma parte del sistema mucoso inmunitario teniendo propiedades antibacterianas, antivirales y antifúngicas, por último juega un papel preponderante en la estabilidad de aparatos protésicos .<sup>17</sup>

Se suele segregar de 1 a 1,5 litros al día, a un ritmo de 0,4 ml/min en reposo y 2 ml/min en estimulación.<sup>18</sup>

Existen factores que influyen en la secreción salival como el ritmo cardiaco produciendo menos secreción salival durante la noche, la dieta, las hormonas, el sexo (el hombre secreta más saliva que la mujer) y los estímulos nerviosos mediados por el sistema nervioso autónomo.

Si la cantidad de saliva es menor, la calidad de vida del paciente se afecta considerablemente al aumentar seriamente el riesgo de aparición de problemas bucales.<sup>18</sup>

### 3.1 Xerostomía

La xerostomía es la manifestación más común de las disfunciones salivales y consiste en una disminución de la secreción salival, denominada también boca seca, asialorrea o hiposalivación. Aunque no es considerada como una enfermedad "*per se*", puede implicar la presencia de alteraciones relacionadas directamente con las glándulas salivales o ser el resultado de trastornos sistémicos.

La alteración de la película proveniente de la saliva hace a los tejidos blandos más susceptibles a la desecación, desepitelización e injurias del medio ambiente, facilita la colonización por parte de la microbiota oportunista, y esto a su vez favorece la inflamación de las mucosas (mucositis), la presencia de ulceraciones dolorosas, infecciones locales (candidiasis), sensibilidad, queilitis angular, estomatitis, glositis, gingivitis, periimplantitis.<sup>18</sup>

En los pacientes con xerostomía, la masticación, la deglución y el habla se dificultan debido a la disminución de lubricantes salivares, los alimentos no se degustan si no se encuentran disueltos, ya que la saliva actúa como medio para la activación de receptores de las papilas gustativas, conjuntamente, hay aumento en la sensibilidad de los sabores fuertes como la sal, ácidos, pastas dentales, etc. Clínicamente la lengua se observa eritematosa, fisurada y glositis.

Hay pérdida de las concentraciones de enzimas (lipasa, amilasa, proteasa, mucinas), lisozima, lactoferrina, lactoperoxidasa e inmunoglobulina A. Las IgA actúan como anticuerpos salivales, cuya función es participar en la agregación bacteriana y prevenir su adhesión a los tejidos duros y blandos de la cavidad bucal.<sup>19</sup>

Los efectos que provoca en los tejidos dentarios son el aumento de caries ya que se ve favorecido el acumulo de placa dental. La caries se manifiesta en sitios no usuales como las superficies radiculares y las caras vestibulares, linguales y superficies incisales de los dientes.

Un hallazgo común es la formación de caries rampante, la cual se puede desarrollar en semanas o meses.

CUADRO 27

<b>EFECTOS BUCALES Y FARINGITIS DE LA XEROSTOMÍA.<sup>19</sup></b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Caries dental</li><li>- Labios secos</li><li>- Disgeusia</li><li>- Disfagia</li><li>- Halitosis</li><li>- Problemas de masticación</li><li>- Mucositis</li><li>- Candidiasis Orofaringea</li><li>- Mal pronóstico en la adaptación de prótesis</li><li>- Dificultad para hablar</li><li>- Lesiones traumáticas bucales</li></ul>

Etiológicamente la xerostomía es la consecuencia de varias condiciones de tipo reversibles o irreversibles entre las cuales encontramos: ingesta de medicamentos, terapias oncológicas (radiación y/o quimioterapia), terapia quirúrgica, alteraciones psicológicas, enfermedades autoinmunes como el Síndrome de Sjogren y el Lupus eritematoso sistémico, entre otras.<sup>19</sup>

La ingesta de ciertos medicamentos es la principal causa de la xerostomía, pero rara vez provocan un daño irreversible a las glándulas salivares, por lo que al suspender su ingesta los signos y síntomas de la xerostomía desaparecen.

Se conocen más de 400 medicamentos que tienen el potencial de producir xerostomía.<sup>19</sup>

Estas drogas o fármacos son capaces de aumentar, disminuir o alterar la composición del fluido salival, posiblemente porque imitan la acción del

sistema nervioso autónomo o por acción directa sobre los procesos celulares necesarios para la salivación. Pueden también afectar indirectamente el flujo salival por alteración del balance de los fluidos y electrolitos o por perturbar el flujo sanguíneo hacia las glándulas salivares, siendo los más utilizados, los antidepresivos tricíclicos, los anticonvulsivos, antihistamínicos, antihipertensivos, antieméticos, antiparkinsonianos, antiespasmódicos, anorexigénicos, diuréticos, descongestionantes, expectorantes, relajantes musculares y psicotrópicos.<sup>17</sup>

El efecto de boca seca producido por cualquiera de estos medicamentos puede aumentarse si se hace uso de dos o más de estos a la vez.

Hay varios artículos (Janket y Jones)<sup>18</sup> que se han encargado de estudiar el papel de los medicamentos xerogénicos en el desarrollo de caries dental, enfermedad periodontal y daños en mucosa bucal, concluyendo que estos medicamentos no parecen aumentar la caries ni la enfermedad periodontal en los pacientes que realizan una rutina preventiva para higiene bucal.<sup>18</sup>

### Tratamiento

Lo primero es identificar las causas que han dado lugar a la xerostomía para eliminar o reducir su impacto.

Cuando es causada por fármacos, responde bien al reducirlos, eliminarlos o al sustituirlos por otros menos xerogénicos.

Si esto no fuera posible se puede modificar el horario de ingesta del fármaco.

En ambos casos previa interconsulta y lo determina el médico que prescribió el fármaco.

Hay diferentes métodos para contrarrestar la xerostomía.<sup>20</sup>

Como cirujanos dentistas podemos por medio de:

1. Estimulantes salivares:

Indicados cuando la glándula todavía conserva cierta funcionalidad.

El estímulo se realizará mediante la masticación, por la presencia de sustancias gustativas o por la administración de sialogogos.

Masticación: Consumir alimentos que requieran de una masticación vigorosa como el apio o la zanahoria, el masticar chicles sin azúcar con alto contenido en xilitol e incluso se ha propuesto la utilización de un chicle hidrófilo con la propiedad de liberar saliva artificial de efecto remineralizante.<sup>20</sup>

Sustancias gustativas: El ácido cítrico, bebidas ácidas y limonadas, estimulan la secreción salival pero causan desmineralización del esmalte. Actualmente se comercializan pulverizadores de ácido cítrico al 3,5% saturado con fosfato dicálcico (Pro-Flow®) que estimula la secreción salival sin descalcificar las estructuras dentales.

Sialogogos: Son fármacos usados por vía sistémica efectivos solo si existe parénquima glandular funcionante residual. Los más empleados son fármacos parasimpaticomiméticos como la Pilocarpina, el Anetolditoltione, la Cevimilina y la Bromhexina. Estos fármacos deben administrarse bajo el cuidado del especialista y seguido de un examen médico.<sup>20</sup>

La (SALAGEN®) pilocarpina es un alcaloide natural, estimulador de las glándulas exocrinas, una droga parasimpaticomimética que ha sido empleada desde hace 100 años.

El flujo salival aumenta a los 15 minutos de administrada la droga y mantiene su efectividad por un período de 1 a 2 horas.

Se recomienda 5 miligramos tres veces por día y a la hora de acostarse; o cevimeline (30 mg tres veces al día).<sup>20</sup> Este fármaco es metabolizado rápidamente y eliminado principalmente por la orina. Entre los efectos secundarios encontramos sudoración, náuseas, vómitos, calambres abdominales, diarrea; poliuria, dolor de cabeza, síncope, temblores, alteraciones cardiovasculares, como hipotensión, bradicardia, arritmia.



Por lo tanto, está contraindicado en pacientes con hipersensibilidad a la droga, asma bronquial, problemas cardíacos, obstrucción del tracto urinario, úlcera péptica, espasmos gastrointestinales, hipertiroidismo y enfermedad de Parkinson. La experiencia clínica hasta ahora sugiere que la pilocarpina es segura y bien tolerada.<sup>20</sup>

### Sustitutos salivales

Constituyen un tratamiento paliativo en aquellos casos en los que existe una pérdida de parénquima glandular y como tratamiento coadyuvante de los sialogogos. Las salivas artificiales son compuestos que contienen agua, electrolitos, mucinas, glucoproteínas, carboximetilcelulosas, enzimas, endulcorantes, conservantes como el metilhidroxibenzoato y a veces fluoruro.<sup>20</sup>

Estas se aplican en forma de solución líquida, geles, pastilla o en aerosoles pueden ser utilizados tantas veces al día como sea necesario.

El sustituto mucina se comercializa con los nombres de *Luborant* y saliva *Orthana*. *Glandosane* no contiene fluoruro sódico (pH 5,1) por lo que solo podrá usarse en edéntulos, ya que no proporciona las ventajas que el fluoruro brinda al esmalte del diente.<sup>20</sup>

Otra alternativa es el empleo de mucina, procedente de extracto de glándulas salivales de bovino. En España, se dispone de un aerosol *Bucohidrat* y algunos geles como *Xerostom*. Esta actúa como un vehículo de acción lenta, lo que hace que su acción sea más prolongada en la cavidad oral que la carboximetilcelulosa.

Algunos pacientes rechazan su uso por notar cierta sensación pastosa.<sup>20</sup>

CUADRO 28. SUSTITUTOS SALIVALES.<sup>20, 21, 22</sup>

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

**DOSIS:** En todas las presentaciones debe aplicarse las veces que sean necesarias por el paciente.

**INDICACIONES:** Puede ser usado en pacientes que padecen Xerostomía inducida por fármacos y/o que fueron sometidos a terapia oncológica, síndrome de Sjögren.

**CONTRAINDICACIONES:** Dejar de usar si se presentan reacciones de hipersensibilidad, consultar al médico si se está embarazada o amamantando, no se han realizado estudios donde se observe si tienen poder teratogéno por lo tanto usar con reservas.<sup>21, 22</sup>

**CUADRO 29. FÁRMACOS QUE SE ASOCIAN A LA PRESENCIA  
DE XEROSTOMÍA.** <sup>8, 9, 11, 15, 16</sup>

Se han mencionado alrededor de 400 medicamentos pero solo señalaremos algunos:

<b>USO</b>	<b>FÁRMACO</b>	<b>NOMBRE COMERCIAL</b>
Antihipertensivo	Hidroclorotiazida.	Diclotride
Antihipertensivo	Clonidina.	Catapres
Antihipertensivo	Propranolol.	Inderalici
Antihipertensivo	Captopril	Alopresin, Dilabar
Antihipertensivo	Nifedipino.	Adalat, Dilcor
Antihipertensivo	Prazosina	Minipres
Antihipertensivo	Metildopa.	Aldomet
Antihipertensivo	Losartan.	Cozaar
Asma	Salmeterol.	Serevent
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	Tiotropio.	Spiriva
Antidepresivos	Imipramina.	Tofranil
Antidepresivos	Amitriptilina.	Tryptizol, Deprello
Antidepresivos	Fluoxetina.	Adofen, Nodepe
Antidepresivos	Paroxetina.	Carbol, Motivan
Antidepresivos	Traxodona.	Deprax
Antidepresivos	Litio	Carbolit
Antidepresivos	Nortriptilina.	Norfenazin, Paxtibi
Antidepresivos	Midazolam.	Dormicum
Antidepresivos	Clomipramina.	Anafranil
Antidepresivos	Diazepam.	Valium

<b>USO</b>	<b>FÁRMACO</b>	<b>NOMBRE COMERCIAL</b>
Antidepresivos	Lorazepam	Sedicepam
Antidepresivos	Bupropión.	Wellbutrin
Antiepilépticos	Carbamazepina.	Tegretol
Antiepilépticos	Gabepentina.	Neurontin
Inhibidores de la colinesterasa	Donepezilo.	Ancept
Relajante muscular	Ciclobenzaprina.	Yurelax
Relajante muscular	Baclofeno	Lioresal
Relajante muscular	Orfenadrinea.	Norflex, Disipal
Antiparkinsonianos	Clorhidrato de Trihexifenidilo	Artane
Antiparkinsonianos	Levodopa / carbidopa	Sinemet
Antiparkinsonianos	Biperideno.	Akineton
Antiinflamatorios no esteroideos	Diflunisal.	Dolobid
Antiinflamatorios no esteroideos	Ibuprofeno.	Algitrin, Dorival, Advil, Motrin.
Antiinflamatorios no esteroideos	Piroxicam.	Feldene
Antiinflamatorios no esteroideos	Meloxicam.	Masflex, Mobicox
Antidiarréico	Loperamida.	Fortasec, Imodium
Antiulcerosos	Famotidina	Durater
Antiulcerosos	Lanzoprazol.	Lupas
Anorexígenos	Sibutramina.	Reductil

<b>USO</b>	<b>FÁRMACO</b>	<b>NOMBRE COMERCIAL</b>
Anorexígenos	Fenfluramina.	Ponderal
Anorexígenos	Fentermina.	Mirapront
Antiacné	Isotretinoína	Roacutan

### 3.2 Sialorrea

También conocida como hipersalivación o enfermedad babeante, en la mayoría de los casos no existe una alteración en la glándulas, si no un aumento de su estimulación que provoca un aumento en el flujo salival que no puede ser compensada por la deglución o por la alteración de la deglución que no puede manejar normal o incluso menores cantidades de saliva.<sup>8</sup>

Entre las causas más comunes que producen hipersalivación están las de origen bucal, (ulceras, aftas, etc.) alteraciones inflamatorias faríngeas y amigdalares. Entre las causas de origen neurológico, están el retraso mental, parkinson, ciertas psicosis, y durante ataques epilépticos.

Así también puede ser resultado de la estimulación directa de los receptores colinérgicos por sustancias como la pilocarpina. Las sales de litio, aldosterona, bromuros y yoduros.<sup>8</sup>

Para reducir este padecimiento en ocasiones se administra una gota sublingual de solución oftálmica de atropina al 1% antes de acostarse y en caso necesario puede repetirse esta dosis por las mañanas.

También se usan fármacos como la clonidina 0,15 mg al día y la toxina botulínica que se puede inyectar en las glándulas parótidas, submaxilar o en ambas la dosis va de 10 a 100 unidades de Botox. El efecto de la toxina botulínica solo tiene una duración de 12 semanas.<sup>8</sup>

CUADRO 30. FÁRMACOS QUE SE ASOCIAN A LA PRESENCIA DE SIALORREA.<sup>8, 9, 11</sup>

<b>USO</b>	<b>FÁRMACO</b>	<b>NOMBRE COMERCIAL</b>
Antibiótico	Gentamicina.	Gentamil
Antibiótico	Imipenem.	Primaxin
Parkinson, Alzheimer	Rivastigmina.	Prometax
Sialogogo	Pilocarpina	Caliprene
Tiroides	Yodo.	Yoduk
Antipsicótico esquizofrenia	Clozapina	Lapenax, Leponex
Antipsicótico esquizofrenia	Risperidona	Risperdal

### 3.3 Dolor y edema

Dentro de los medicamentos que pueden causar dolor e hinchazón de las glándulas salivales se encuentran, los derivados de pivalozona, fenilbutazona y oxifenbutazona, yoduros, metildopa, clorhexidina, y doxiciclina.<sup>9</sup>

Se han informado casos de agrandamiento glandular bilateral y asintomático que semejan sialoadenitis.

El efecto es temporal y suele ser reversible una vez que se descontinúa el uso de los medicamentos asociados.

También se han descrito casos de sialoadenitis (parotiditis) bilateral de tipo alérgico, asociados a la ingesta de naproxeno y administración endovenosa de medio de contraste, en los cuales además de la tumefacción dolorosa de las glándulas parótidas se presenta erupción cutánea.<sup>23</sup>

Los yoduros se utilizan principalmente como medios de contraste radiológico y puede provocar parotiditis.

El mecanismo de esta alteración es desconocido, se estima que las glándulas salivales pueden concentrar yodo hasta 100 veces en el nivel plasmático.

La alta concentración de yodo y saliva en las glándulas puede causar inflamación y el edema de la mucosa del conducto, esto a su vez obstaculiza la secreción de la saliva provocando sialoadenitis.<sup>9</sup>

Esta alteración se manifiesta dentro de las primeras 3 horas de uso de este medio de contraste y se resuelve hasta pasadas 48 horas.



La parotiditis tiene efectos no deseados derivados de la clorhexidina.<sup>9</sup>  
La condición parece remitir después de suspender el uso de este.

Se sugiere que el exceso de enjuague bucal vigoroso puede provocar una presión negativa en la parótida, se le debe de recomendar al paciente que su enjuague bucal sea menos vigoroso.<sup>9</sup>

**CUADRO 31. FÁRMACOS QUE SE ASOCIAN A LA PRESENCIA DE DOLOR Y EDEMA DE GLÁNDULAS SALIVALES.<sup>9, 11, 15</sup>**

<b>USO</b>	<b>FÁRMACO</b>	<b>NOMBRE COMERCIAL</b>
Antihipertensivo	Metildopa.	Aldomet
Analgésico antiinflamatorio	Naproxeno	Naxen
Antidepresivo	Amitriptilina.	Tryptanol

### 3.4 Alteraciones del gusto

Otro de los trastornos más frecuentes causado por la ingesta de medicamentos es la disminución de la percepción gustativa (hipogeusia), distorsión (disgeusia) o pérdida del sentido del gusto (ageusia).<sup>9</sup>

El mecanismo que explica esto es que se encuentra alterada la composición química o la cantidad de saliva producida, otra es el daño en la función de los receptores gustativos o la transducción de la señal nerviosa.<sup>9</sup>

Se calcula que hasta el 4% de los pacientes que consumen inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina (ECA) pueden presentar disgeusia, aunque dicho efecto es autolimitado y reversible en pocos meses, aún a pesar de continuar dicho tratamiento.<sup>24</sup>

Se han realizado estudios (Zervakis)<sup>24</sup> en donde se concluye que los medicamentos para el corazón pueden afectar la percepción en el sentido del gusto. El mecanismo de cómo los medicamentos pueden inducir cambios en el gusto no se entienden plenamente. Los medicamentos pueden afectar el sabor a través de una serie de vías. Efectos sobre los receptores periféricos, daño en los nervios, nutricional / metabólico y alteraciones del sistema nervioso central.<sup>24</sup>

En el estudio realizado por Zervakis<sup>24</sup> seis fármacos antihipertensivos fueron probados entre ellos se encuentran:

Captopril (Capoten, Capozide, inhibidor de la ECA)

Diltiazem clorhidrato (HCl) (Cardizem, bloqueador de canales de calcio)

Maleato de enalapril (Vaseretic, inhibidor de la ECA)

Hidroclorotiazida (diurético)

Diltiazem clorhidrato (HCl) labetalol (Normodyne, Trandate, bloqueador de los receptores adrenérgicos)

Diltiazem clorhidrato (HCl) y propranolol (Inderal, bloqueador de los receptores adrenérgicos  $\beta$ ).

También fueron estudiadas tres drogas antiarrítmicas:

Mexiletina HCl (Mexitil),

Procainamida HCl (Procanbid)

Propafenona HCl (Rythmol).

Se incluyeron personas de edad avanzada debido a que la mayoría de los pacientes enfermos del corazón son mayores de 65 años, sin embargo se incluyó un grupo joven.

El grupo joven clasificó el gusto de la mayoría de las drogas como amargo incluyendo más la sensación a metal y medicinal de estos fármacos. El grupo de edad avanzado evaluó todas las drogas como amargas. Esto puede ser evidencia subclínica de disgeusia (distorsión del gusto) en las personas de edad avanzada.

Deben realizarse estudios adicionales para comprender mejor por qué algunos pacientes experimentan efectos en el gusto y otros no.

El captopril al igual que la penicilamina son algunos de los medicamentos que contienen un grupo sulfhidrilo. La hipótesis de que los medicamentos con un grupo activo sulfhidrilo inducen hipogeusia en parte a través de la deficiencia de zinc.<sup>9</sup>

El grupo sulfhidrilo se une a las proteínas sobre las papilas gustativas lo cual reduce la agudeza del sabor.

En la penicililamina el efecto en el gusto va en proporción directa con la dosis, esta induce el agotamiento del cobre.

Los diuréticos como la furosemda y la bendroflumetazide provocan que el cuerpo pierda una variedad de sales metálicas incluyendo el zinc.

Una alternativa de tratamiento para el paciente es elevar los niveles de zinc apoyándose en suplementos que lo contengan.<sup>9</sup>

La identificación de cloruro de sodio como salado se vio seriamente afectada por la clorhexidina, pero la identificación de clorhidrato de quinina como amargo no se vio afectada. Sus efectos sobre el sabor salado puede estar relacionado con su fuerte carga positiva y su efecto en sabor amargo puede estar relacionado con su rechazo a la carga.<sup>25</sup>

La distorsión de las sensaciones del gusto puede durar de 24 a 48 horas y suelen ser reversibles con la suspensión del antiséptico aunque hay pacientes que se acostumbran.

Algunas terapias modernas tales como el uso de inhibidores de proteasas para el manejo de la infección por VIH, el empleo de claritromicina, lanzoprazol -dicitrato bismutato tripotásico para tratar la infección por Helicobacter pylori, terbinafina, pentamidina intravenosa e isotretinoína pueden causar cierta distorsión o disminución en la percepción gustativa.

25

**CUADRO 32. FARMACOS QUE SE ASOCIAN A LA PRESENCIA DE ALTERACIONES DEL GUSTO.**<sup>8, 9, 11, 15</sup>

<b>USO</b>	<b>FÁRMACO</b>	<b>NOMBRE COMERCIAL</b>
Beta bloqueadores	Propanolol.	Inderalici
Inhibidores de ECA	Enalapril,  Captopril.	Acetensil, Baripril, Neotensin  Alopresin, Dilabar

<b>USO</b>	<b>FÁRMACO</b>	<b>NOMBRE COMERCIAL</b>
Bloqueadores del canal del Calcio	Nifedipino.	Adalat, Dilcor
Agentes de acción central	Metildopa.	Aldomet
Antagonistas de angiotensina II	Losartan.	Cozaar
Antineoplásico alquilante	Busulfan.	Myleran
Antineoplásico antimetabolito	Metotrexato.	Ledertrexate, Trexate, Trixilem.
Antineoplásico Citostático	Doxorrubicina.	Adriblastina, Caelix, Doxolem.
Antineoplásico Citostático	Bleomicina.	Blanoxan, Bleolem
Antineoplásico Alcaloide de la vinca	Vinblastina	Lemblastine
Antineoplásico Agente hormonal	Tamoxifeno.	Tecnofen
Antineoplásico	Vincristina.	Vintec
Antidiabético	Metformina.	Dabex, Dimefor
Antiepiléptico	Carbamazepina.	Carbamazepina, Tegretol
Antiepiléptico	Fenitoína.	Epanutin, Sinergina
Antidepresivo	Amitriptilina	Tryptanol
Antiparkinsoniano	Levodopa/carbidopa	Sinemet
Osteoporosis	Calcitonina.	Mialcalcic
Antirreumático	Auranofina.	Ridaura
Antifúngico	Griseofulvina	Greosin

<b>USO</b>	<b>FÁRMACO</b>	<b>NOMBRE COMERCIAL</b>
Antilipemicos	Colestiramina	Lismol
Antitiroideos	Metimazol.	Tirodril
Antiséptico	Clorhexidina.	Bexident, peridex
Antibiótico	Claritromicina.	Klaricid
Antibiótico	Ciprofloxacino.	Floxager
Artritis	Diclofenaco.	Galedol
Antibiótico fúngico	Anfotericina B	Abelcet
Diurético	Acetazolamida.	Acetadiazol
Anorexígeno	Sibutramina	Reductil, Ectiva
Antisoriásico	Acitetrina.	Neotigason
Relajante muscular	Baclofeno	Lioresal

## CAPITULO 4.

### ALTERACIONES DE LA MUCOSA BUCAL Y LENGUA

Algunos medicamentos están implicados en causar y exacerbar las condiciones de la mucosa bucal incluyendo la lengua.

#### 4.1 Coloración de la mucosa bucal

Las hiperpigmentaciones están asociadas al uso de medicamentos como los antirreumáticos, antimaláricos, el bismuto, los anticonceptivos bucales, que afectan al paladar duro suele ocurrir en el 25 % de los pacientes que están tomando estos medicamentos por más de tres o cuatro meses.<sup>9</sup>

El mecanismo que por el que se ocasiona esto, es incierto se dice que la droga produce un aumento de melanina, lipofuscina, hemosiderina o por combinación de estas.<sup>11</sup>

La persistencia de la misma está discutida, ya que algunos autores consideran que al abandonar la terapia desaparece el pigmento, mientras que otros consideran que permanece.<sup>26</sup>

Los estrógenos también se relacionan con una hiperpigmentación gingival.<sup>11</sup>

CUADRO 33. FÁRMACOS QUE SE ASOCIAN A LA PRESENCIA DE COLORACIÓN DE LA MUCOSA BUCAL.<sup>9, 15, 26, 27, 28</sup>

USO	FÁRMACO	NOMBRE COMERCIAL
Antiarrítmico	Amiodarona (azul)	Braxan
Antiarrítmico	Quinidina (azul)	Quina durules
Antihipertensivo	Propranolol (café hipermelanosis)	Inderalici

<b>USO</b>	<b>FÁRMACO</b>	<b>NOMBRE COMERCIAL</b>
Antihipertensivo	Metildopa (negro)	Aldomet
Antiacné	Minociclina (azul, café hipermelanosis, negro)	Minocin
Antidiarréico	Subsalicilato de bismuto (azul, café hipermelanosis, negro)	Pepto- Bismol
Antimicrobiano vías urinarias	Clorhidrato de fenazopiridina (combinado con Ac. nalidixico (azul))	Pirifur
Antimalario	Cloroquina (azul grisáceo)	Aralen
Antineoplásico (leucemia)	Busulfan (café hipermelanosis)	Myleran
Antineoplásico  Citostático	Ciclofosfamida (café hipermelanosis)	Genoxal, Ledoxina
Antibiótico	Doxiciclina (café hipermelanosis)	Vibramicina
Antineoplásico	Doxorrubicina (café hipermelanosis)	Doxolem
Antifúngico	Ketoconazol (café hipermelanosis)	Micoticum, Conazol
Antirretroviral	Zidovudina (café hipermelanosis)	Retrovir
Antidepresivo	Fluoxetina (café hipermelanosis)	Adofen, Nodepe, Fluoxac



## 4.2 Lengua negra y vellosa

Es una alteración caracterizada por la hipertrofia de las papilas filiformes del dorso de la lengua que puede alcanzar hasta 20 mm. de altura, al comer y al hablar ejercemos presión sobre estas papilas para que se vayan desepitelizando, cuando este proceso no se lleva a cabo, crecen de manera que se convierten en un nicho perfecto para bacterias y hongos provocando en la lengua esta coloración.

Se ha asociado al uso de penicilina, tetraciclina, perborato de sodio y enjuagues de peróxido de hidrogeno.<sup>11</sup>

CUADRO 34. FÁRMACOS QUE SE ASOCIAN A LA PRESENCIA DE LENGUA VELLOSA.<sup>8, 9, 11, 15</sup>

USO	FÁRMACO	NOMBRE COMERCIAL
Antihipertensivo	Metildopa	Aldomet
Antibiótico	Dicloxacilina	Dicloxacilina
Antidepresivo	Amitriptilina	Tryptanol, Deprello
Antidepresivo	Imipramina	Tofranil
Antidepresivo	Nortriptilina	Norfenazin, Paxtibi
Antidepresivo	Diazepam	Valium
Antidepresivo	Lorazepam	Sedicepam
Antiepiléptico	Clonazepam	Rivotril
Antiepiléptico	Diazepam	Valium
Relajante muscular	Ciclobenzaprina	Yurelax
Antiinflamatorio no esteroide	Ketoprofeno	Arcental
Antidiarréico	Subsalicilato de bismuto	Pepto- Bismol
Antibiótico	Tetraciclina	Tetrex
Antibiótico	Penicilina V Potásica	Penilevel oral
Antibiótico	Penicilina: Amoxicilina	Amoxarem

<b>USO</b>	<b>FÁRMACO</b>	<b>NOMBRE COMERCIAL</b>
Antibiótico	Amoxicilina + Ac. Clavulánico	Amoclave , Augmentine
Antifúngico	Anfotericina B	Funganiline
Antiinfecciosos aparato urinario	Nitrofurantoína	Furantoína, Furobactina

### 4.3 Ulceración de la mucosa bucal

Medicamentos tales como aspirina, barbitúricos (utilizados para el insomnio), oro (utilizado para la artritis reumatoidea), penicilina, fenitoína (utilizada para las convulsiones), estreptomina o sulfamidas.

Así como soluciones que incluyen mentol, fenol, aceite de clavo, alcanfor, cloroformo producen lesiones ulcerativas o al menos erosiones cuando son aplicadas directamente sobre la mucosa.<sup>9</sup>

Muchos producen una necrosis epitelial. La aspirina es el agente que con más frecuencia produce estas lesiones iatrogénicas, al ser colocada en la mucosa adyacente a un diente con pulpitis.

CUADRO 35. FÁRMACOS QUE SE ASOCIAN A LA PRESENCIA DE EROSIÓN EN LA MUCOSA BUCAL.<sup>8, 9, 11, 15</sup>

USO	FÁRMACO	NOMBRE COMERCIAL
Escorbuto	Ácido ascórbico (vitamina C)	Cebión Citrovit Redoxón
Antiséptico enjuague bucal	Fenol	Listerine
Antiinflamatorio no esteroideo (AINE)	Ácido acetilsalicílico	Aspirina
Insuficiencia pancreática	Pancreatina	Kenyna
Antibiótico	Tetraciclina	Tetrex
Antimigrañoso	Ergotamina	Migral
Blanqueamiento dental	Peróxido de hidrógeno	Opalescence Xtra Boost
Emulsificante pasta dental	Lauril sulfato de sodio	Variedad de pastas

#### **4.4. Lesiones vesiculoampollosas**

Constituyen un grupo de procesos en los que la lesión elemental es la ampolla, producida por una reacción inmunológica de tipo antígeno-anticuerpo que destruye alguno de los mecanismos de unión existentes, ya sea de las células epidérmicas entre sí o de la unión dermoepidérmica, Dando lugar a la formación de un espacio que posteriormente se llena de un líquido, es decir de una ampolla.

Dentro de este grupo están enfermedades como el eritema multiforme, necrólisis epidérmica tóxica, pénfigo vulgar y liquen plano.<sup>9</sup>

Los medicamentos que provocan estos procesos se encuentran a lo largo de los cuadros de este trabajo.

## CAPITULO 5.

### ALTERACIONES EN LOS DIENTES.

Hay medicamentos que afectan la estructura de los dientes, ya sea pigmentándolos, desmineralizándolos o dañando su formación anatómica.

La decoloración puede ser de dos tipos intrínseca y extrínseca.

Tinciones intrínsecas: son aquellas que se producen en el interior del diente.

Tinciones extrínsecas: son aquellas que aparecen sobre la superficie dental y como consecuencia del depósito de sustancias cromógenas o pigmentantes.

La tinción puede ser permanente o transitoria, dependiendo de la duración del estímulo.<sup>9</sup>

#### **5.1 Coloración intrínseca**

##### Tetraciclinas

Las tetraciclinas se comenzaron a usar en 1948, pero las primeras referencias de que causaban coloración dental no se recogen hasta 1956, cuando Schuster y Schwachman lo describieron, señalando además eran capaces de atravesar la placenta.<sup>39</sup> Pero no es hasta 1963, cuando la FDA advierte que su uso podría teñir los dientes de forma permanente.

El mecanismo por el cual se considera que ocurre es debido a la quelación que se produce entre el antibiótico y el calcio, depositándose en forma de él ortofosfato cálcico-tetraciclina en aquellos tejido que se están

mineralizando en el momento de la administración, como cartílagos, huesos o dientes.

Otro mecanismo que explica esto sugiere que el depósito se produce por la unión del antibiótico a elementos como níquel, magnesio, zinc, nitratos y aluminio, así como el hierro y el calcio.<sup>30</sup>

Las tinciones y cambios de color pueden producir hipoplasias tanto en la dentición temporal como la permanente.

Los factores que van a determinar la intensidad de esta coloración son la dosis, la duración del tratamiento, la fase de mineralización y el tipo de tetraciclina, depende de esto el color que ve desde amarillo al gris o el marrón.<sup>9</sup>

CUADRO 36. TETRACICLINAS ASOCIADAS A PIGMENTACIÓN DENTAL.<sup>15, 29</sup>

TETRACICLINA	NOMBRE COMERCIAL	COLORACIÓN
Clortetraciclina	Aureomicina	gris-marrón
Dimetilclortetraciclina	Ledermycin	amarillo
Doxiciclina	Vibramicina	no tiñe
Oxitetraciclina	Terramicina	amarillo
Tetraciclina	Acromicina	amarillo

La minociclina empleada para el acné produce una variación azul grisácea que tiende a obscurecer las coronas, aparece en el 3-6% de los casos.<sup>27</sup>

No se conoce bien su mecanismo de acción y existen actualmente tres teorías. Una es su asociación al hierro, otra se basa en la salida del fármaco por el fluido gingival, y la tercera o intrínseca, determina que el plasma sanguíneo es el que lo distribuye por los distintos tejidos del

organismo, especialmente en los que tienen colágeno para después oxidarse y colorear.<sup>27</sup>

Además de la tetraciclina y la minociclina también se han asociado tinciones a otros fármacos la amoxicilina que también produce tinciones reversibles azul grisáceas.<sup>9</sup>

El daño producido por los medicamentos a los órganos dentales se debe principalmente a un efecto indirecto.

El mejor ejemplo de esto es que algunos medicamentos que causan xerostomía en el paciente causan a la vez aumento de caries (ancianos), aunque también hay fármacos que contienen una gran cantidad de azúcar lo que asocia caries en niños, existe otro grupo de fármacos como la fenitoína que causa anomalías en el desarrollo del órgano dental.<sup>9</sup>

CUADRO 37. FÁRMACOS ASOCIADOS A LA PIGMENTACIÓN INTRÍNSECA.<sup>27, 29</sup>

<b>USO</b>	<b>FÁRMACO</b>	<b>NOMBRE COMERCIAL</b>
Antibiótico	Amoxicilina + Ac. Clavulánico	Amoclave, Augmentine, Clavulin
Antiacne	Minociclina	Minocin

## 5.2 Coloración extrínseca

### Clorhexidina

Un fármaco de gran interés por el uso tan común en odontología sobre todo en el área de periodoncia como coadyuvante en el tratamiento de la enfermedad periodontal por su poder antiséptico es la clorhexidina.<sup>9</sup>

La adsorción de clorhexidina va a causar una alteración en la movilidad electroforética dañando la integridad de la membrana celular lo que va a facilitar la liberación de los componentes intracelulares.

A bajas concentraciones se produce la precipitación del contenido citoplasmático. Convirtiendo a la clorhexidina en un agente bacteriostático.<sup>25</sup>

Cuando la concentración se eleva logra ser un bactericida.<sup>25</sup>

El uso de la clorhexidina se relaciona con los efectos adversos en el gusto, estos efectos van en proporción con el tiempo de uso (cronicidad), la concentración (en los estudios realizados la concentración de clorhexidina es de 0,12% ya que es esta cifra la que ha demostrado tener mejores resultados frente a los microorganismos) y este no altera con la misma intensidad los gustos (dulce, amargo, salado, ácido)

La duración del enjuague es de 3 min.<sup>25</sup> dos veces al día, observándose que los enjuagues disminuyeron la intensidad del cloruro de sodio (salado) y el clorhidrato de quinina (amargo), no así de la sacarosa o ácido cítrico.

La clorhexidina es un antiséptico que al emplearlo regularmente para controlar la placa bacteriana en pacientes que presentan enfermedades periodontales, provoca la aparición de manchas de color negro sobre la superficie dental.



Éstas se producen por reacción de oxidación cuando reacciona con los componentes salivares. Factores como la susceptibilidad personal, el uso de agentes blanqueantes, la técnica de cepillado, el uso de antiadherentes, la concentración de clorhexidina y el tiempo de uso pueden variar la formación o no de las tinciones. La teoría que explica esto dice que la precipitación de aminos de la dieta cromógena con los cationes de la superficie dental se une y tiñen el diente. A pesar de todo, la susceptibilidad personal es muy importante.<sup>31</sup>

Alimentos como el café, té, vino tinto, refrescos de cola, etc, que contienen compuestos concretamente los polifenoles, llamados taninos, tienden a unirse a la película adquirida que se forman sobre la superficie del esmalte favoreciendo la capacidad de coloración.<sup>32</sup>

## CAPITULO 6.

### ALTERACIÓN DE LOS TEJIDOS PERIODONTALES.

Una gran variedad de medicamentos inducen manifestaciones en algunos de los tejidos del periodonto.

La hiperplasia gingival asociada a fármacos es una reacción adversa relacionada con el uso sistémico de medicamentos como la fenitoína, ciclosporina A que es un inmunosupresor utilizado en la prevención del rechazo de transplante de órganos y en el tratamiento de otras enfermedades inmunes , bloqueadores de los canales del calcio como la nifedipina y anticonceptivos orales.<sup>16</sup>

Los agrandamientos gingivales (AG) inducidos por estos fármacos presentan una serie de características en común.

- Una posible predisposición genética.
- Tendencia a ocurrir más frecuentemente en la zona anterior de los dientes.
- Mayor prevalencia en personas jóvenes
- Aparición dentro de los tres primeros meses de uso del fármaco
- Usualmente comienzan a nivel de las papilas gingivales
- Pueden presentarse en un periodonto con o sin pérdida ósea, no se asocian a pérdida de inserción o de los dientes.

En 1939 se reportó el primer caso de agrandamiento gingival ocasionado por fármacos, el cual fue asociado al uso de la fenitoína (difenil hidantoinato sódico).<sup>16</sup>

Algunos autores como Lindhe relacionan el grado de agrandamiento con la dosis, duración de la terapéutica y niveles plasmáticos de fenitoína, sin embargo, otros no apoyan esta correlación.<sup>16</sup>

Se produce un aumento característico de la encía en casi uno de dos epilépticos.

El rol de la placa dental en la incidencia de este agrandamiento gingival es aún cuestionado. La aplicación de medidas de higiene bucal han demostrado reducir la severidad del agrandamiento gingival en pacientes medicados con fenitoína, sin embargo la remoción total de la placa bacteriana no es capaz de prevenir el desarrollo de la alteración, ni de revertirla.

La lesión comienza con un incremento de volumen en las papilas interdenciales y en los márgenes gingivales vestibulares y linguales es indolora, aumenta de tamaño lentamente pudiendo llegar a cubrir una porción considerable de las coronas dentarias, e incluso interferir con la oclusión. El incremento de volumen dificulta el control de la placa bacteriana, lo que origina un proceso inflamatorio secundario que complica la hiperplasia gingival causada por el fármaco.

Histológicamente se observa una hiperplasia marcada del tejido conectivo y del epitelio.<sup>16</sup>

Sin embargo, se sabe que la fenitoína aumenta los niveles de interleucina – 1, aumenta el número y la actividad de los fibroblastos, inhibe el catabolismo del colágeno y subsecuentemente se observa un incremento en la sustancia fundamental intersticial.

La actitud del odontólogo ante este problema es retirar todo aquel factor local de irritación y motivar al paciente para realizar una higiene oral adecuada. En estadios avanzados se recomienda la gingivoplastia o la gingivectomia.<sup>16</sup>

CUADRO 38. FÁRMACOS QUE SE ASOCIAN A LA PRESENCIA DE  
HIPERPLASIA GINGIVAL.<sup>15, 16</sup>

<b>USO</b>	<b>FÁRMACO</b>	<b>NOMBRE COMERCIAL</b>
Antihipertensivo	Nifedipina	Adalat, Dilcor
Antineoplásico	Ciclosporina A	Sandimmu, Immulen
Antiepiléptico	Fenitoína	Epanutin, Sinergina

## 6.1 Bifosfonatos

Los bifosfonatos se introdujeron a mitad de los años 90, son un grupo de fármacos análogos del pirofosfato inorgánico cuyo principal mecanismo de acción es una potente inhibición de la actividad osteoclástica.

Poseen una elevada afinidad por los cristales de hidroxapatita por lo que son incorporados al esqueleto sin ser degradados. Su vida media en el organismo es incluso superior a los 12 años en fármacos como el alendronato, primer bifosfonato aprobado para tratar la osteoporosis en la mujer post menopáusica en el año 1996.<sup>33</sup>

Los bisfosfonatos se utilizan actualmente para el tratamiento de:

- Osteoporosis relacionada con la menopausia.
- Enfermedad de Paget y otras alteraciones del metabolismo óseo
- Mieloma múltiple
- Metástasis óseas del cáncer de pulmón, mama y próstata.<sup>9</sup>

El uso prolongado de estos fármacos puede suprimir la tasa de recambio ósea y, aunque también se inhibe la actividad osteoblástica, la continua mineralización puede dar lugar a la formación de un hueso duro pero frágil con aspecto osteoporótico que podría aumentar el riesgo de fracturas

La reacción adversa en boca es la necrosis de los maxilares.

Recientemente tres bifosfonatos se han asociado con la exposición de hueso en la mandíbula.<sup>34</sup>

CUADRO 39. BIFOSFONATOS. <sup>33, 34</sup>

FÁRMACO	NOMBRE COMERCIAL
Pamindronato	Aredia
Zolendronate	Zometa
Alendronate	Fosamax

**CUADRO 40. PORCENTAJE DE PACIENTES QUE MOSTRARON  
NECROSIS DE UN TOTAL DE 119 CON LOS DIFERENTES  
BIFOSFONATOS.<sup>33, 34</sup>**

<b>FÁRMACO</b>	<b>NOMBRE COMERCIAL</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Pamindronato	Aredia	26% 32 pacientes
Zolendronate	Zometa	40.3% 48 pacientes
Alendronate	Fosamax	2.5% 3 pacientes
Pamindronato / Zolendronate	Aredia/ Zometa	30.2% 36 pacientes

**CUADRO 41. TIEMPO QUE TRANSCURRIÓ PARA QUE SE  
OBSERVARA LA EXPOSICIÓN DE HUESO.<sup>33, 34</sup>**

<b>FÁRMACO</b>	<b>NOMBRE COMERCIAL</b>	<b>TIEMPO</b>
Pamindronato	Aredia	14.3 meses
Zolendronate	Zometa	9.3 meses
Alendronate	Fosamax	3 años
Pamindronato / Zolendronate	Aredia/ Zometa	12.1 meses

El lugar donde se presentaba la exposición de hueso en su mayoría fue la mandíbula en 81 pacientes, 33 exclusivamente en la maxila y 5 simultáneamente en la mandíbula y maxila.

El área posterior de la mandíbula en la zona de molares es el sitio más común de exposición.<sup>34</sup>

CUADRO 42. FACTORES QUE DESENCADENARON ESTA EXPOSICIÓN DE HUESO.<sup>34, 35</sup>

CAUSA	NÚMERO DE PACIENTES
Extracción dental	45 pacientes
Enfermedad periodontal	34 pacientes
Cirugía periodontal	5 pacientes
Colocación de implante	4 pacientes
Cirugía apical	1 paciente

La causa de que la mandíbula sea más susceptible que otros huesos es su gran actividad de remodelación ósea por la presencia de los dientes.

La estrechez en su relación con el tejido conectivo óseo es de no más de 0.5 mm. Esto hace posible que los mecanismos y vías de propagación de las infecciones de origen odontógeno y periodontal marginal sigan siendo en muchos casos la vía ósea.

De tal manera que los huesos maxilares están directamente expuestos a procesos infecciosos relacionados a los dientes (necrosis pulpar séptica y procesos periapicales, agudos o crónicos) y a enfermedad periodontal, siendo esta condición de exclusividad en relación a los otros huesos, que obviamente no poseen dientes.

También factores como la delgada mucosa de revestimiento de los maxilares la hacen susceptible a distintos factores traumáticos (por ejemplo: prótesis desajustadas), provocando lesiones ulcerativas y estableciendo una vía de comunicación entre el medio bucal y el hueso, incrementando la posibilidad de osteonecrosis en esa zona.

Otro factor anatómico que podría explicar la predilección por los maxilares, sería la irrigación vascular, de tipo terminal.<sup>35</sup>

Los mecanismos de acción de los bifosfonatos son los siguientes:

- Inhibición de la resorción ósea osteoclástica.
- Inducción de los osteoblastos a secretar un inhibidor de la secreción ósea mediada por los osteoclastos.
- Inducción de apoptosis en los osteoclastos.

- Inhibición de la apoptosis de osteocitos y células de la línea osteoblástica.
- Efecto angiogénico que reduce el factor de crecimiento endotelial (FCE).<sup>35</sup>

Clínicamente a nivel intrabucal las lesiones se presentan como áreas únicas o múltiples de hueso expuesto de color blanco-amarillento con bordes lisos o rugosos.

A nivel extrabucal se pueden observar presencia de fístulas y aumento de volumen de los tejidos blandos de la región cervicofacial.

Algunos signos y síntomas incluyen: dolor, movilidad dentaria, tumefacción, supuración purulenta, parestesia en la zona del nervio dentario inferior.

Esto se presenta por que la estructura ósea se vuelve hipodinámica y biomecánicamente disminuida, la inhibición de la resorción y la alteración en la función osteoblástica por formar tejido óseo nuevo altera el equilibrio en la dinámica aposición-resorción, afectando el metabolismo óseo de manera directa o indirecta.

La función osteoblástica es parte fundamental de este ciclo, ya que al absorberse matriz ósea mineralizada se liberan citoquinas tales como proteínas morfogenéticas y factores de crecimiento insulinoide 1 y 2 (interleucina 1 e interleucina 2), los cuales inducen a las células totipotenciales mesenquimáticas y osteoblastos premitóticos a diferenciarse en osteoblastos y formar tejido nuevo.

La interrupción de este ciclo homeostático por la interrupción de la absorción ósea resulta en la acumulación de osteocitos no vitales y en microfacturas de la matriz ósea mineralizada.<sup>35</sup>

También se ha mencionado el efecto inhibitorio de los bifosfonatos sobre el ciclo celular de los queratinocitos, que se evidencia a nivel de la mucosa oral y puede ser tomado en cuenta como un factor etológico agregado, así mismo los efectos angiogénicos de estos medicamentos favorece a la osteonecrosis.



El tratamiento se basa en antibióticoterapia (amoxicilina- clavulánico, claritromicina o eritromicina), aplicación tópica de geles de clorhexidina al 0.12 %, y en algunos casos y depende de la lesión se realizan procedimientos quirúrgicos como: desbridamientos, maxilectomía y mandibulectomía parcial o total.

## 6.2 Anticonceptivos bucales

Los anticonceptivos bucales son drogas que se usan para reducir la posibilidad de ovulación e implantación, son hormonas gestacionales sintéticas.<sup>36</sup>

Las manifestaciones de este fármaco van desde aumento gingival, coloración de la mucosa, dolor y alveolitis, así como el incremento en la progresión de la enfermedad periodontal.<sup>36</sup>

Los anticonceptivos orales contienen estrógenos, progesterona o ambos.

Los estrógenos son responsables de efectos sobre las arterias y venas mientras que la progesterona origina alteraciones arteriales.

La encía humana posee receptores para la progesterona y estrógeno.

La progesterona aumenta la permeabilidad vascular, infiltrándose leucocitos polimorfonucleares y un aumento en la prostaglandina E 2 en el líquido crevicular, también juega un papel importante en la resorción y formación ósea.<sup>36</sup>

El aumento de la capilaridad puede ser inducido por el estrógeno al promover la liberación de mediadores, como la bradicinina, las prostaglandinas y la histamina. Aunque el principal papel del estrógeno es el de controlar el flujo sanguíneo. Por lo tanto, la combinación de estas hormonas en los anticonceptivos da como resultado alteraciones en la encía.<sup>16</sup>

Se han realizado estudios (García),<sup>37</sup> con el fin de comprobar la influencia de estas hormonas se han encontrado complicaciones en tratamientos quirúrgicos en donde las pacientes se encuentran bajo la ingesta de anticonceptivos, estas complicaciones van desde trismus, dolor y alveolitis.

En un grupo de 267 mujeres de entre 17 y 45 años a las que se les extrajo el tercer molar mandibular impactado, ochenta y siete mujeres usaban anticonceptivos. Al evaluar a estas mujeres todas manifestaban dolor y alveolitis. Esto se puede explicar pensando que los estrógenos y otras drogas activarían el sistema fibrinolítico de una forma indirecta

(aumentando los factores II, VII, VIII, X y el plasminógeno), contribuyendo a la lisis prematura del coágulo y al desarrollo de alveolitis.<sup>37</sup>

La dosis de estrógenos endógenos cambiantes durante el ciclo menstrual también influirán en este sentido, disminuyendo la influencia fibrinolítica de los mismos en los días 23 a 28 del ciclo menstrual.<sup>37</sup>

**CUADRO 43. ANTICONCEPTIVOS BUCALES.**<sup>37, 38</sup>

<b>TIPO DE ANTICONCEPTIVO</b>	<b>VIA Y TIEMPO DE ADMINISTRACIÓN</b>	<b>NOMBRE COMERCIAL</b>
Anticonceptivos Bucales Combinados. Estrógeno y Progesterona	Oral Diaria.	Microdiol Yasmin Nordet Minesse Minulet
Minipildora. Progesterona	Oral Diaria.	Cerazet
Implantes. Progesterona	Subdérmicos 3 años/ 5 años	Implanon Norplant
Inyectable. Progesterona	Intramuscular 3 meses	Depo- Provem

### 6.3 Corticosteroides

Los corticosteroides secretados por la corteza suprarrenal, incluyen glucocorticoides (de efectos antiinflamatorios y catabólicos) y mineralocorticoides (retención del sodio y disminución de potasio).

Su vía de administración puede ser tópica o sistémica dependiendo la enfermedad.

Los corticosteroides tópicos se han utilizado en el tratamiento de gingivitis descamativa crónica y úlceras aftosas, para producir alivio al dolor y favorecer la cicatrización. Sin embargo están contraindicados en las lesiones herpéticas, ya que pueden propagar la infección viral de la boca al ojo.<sup>38</sup>

Antes de aplicar estos medicamentos a lesiones por gingivitis descamativa crónica, es necesario tomar biopsias de la misma y valorarlas por microscopia de luz e inmunofluorescencia para determinar si se trata de pénfigo, liquen plano o algún otro trastorno. Una vez hecho el diagnóstico hay que comenzar por la aplicación tópica, si no funciona recurrir a la terapia sistémica con sus restricciones por sus efectos colaterales.<sup>38</sup>

Estos efectos ocurren como resultado de la suspensión del tratamiento o por sobredosificación. En condiciones normales, la corteza suprarrenal produce 200 a 400 mg de hormona en respuesta al estrés. Los pacientes que reciben esteroides suelen tener una función suprarrenal ya que los esteroides disminuyen la producción de ACTH, que a su vez disminuye la actividad corticosuprarrenal.

Cuando los esteroides administrados disminuyen hasta sus valores normales, la ACTH debe ser secretada, pero la corteza suprarrenal no responde y puede ocurrir una crisis. Los síntomas de la suspensión de corticosteroides incluyen fiebre, mialgia, artralgia, hipotensión y malestar. Esto es similar a los primeros signos de hipofunción suprarrenal

enfermedad de Addison.<sup>38</sup> Algunas ocasiones la suspensión del tratamiento con esteroides no produce la normalización rápida de la función de la corteza suprarrenal. Por tanto, inmediatamente después de suprimir el tratamiento, pueden ocurrir efectos adversos, en especial bajo estrés, como en procedimientos odontológicos. En tales casos, los pacientes pueden necesitar alguna dosis del esteroide antes de continuar con la cirugía bucal, para protegerlos, dado que la corteza suprarrenal no es capaz de responder a la situación de estrés y puede ocurrir una “crisis suprarrenal”

La osteoporosis causada por el tratamiento con esteroides debe tomarse en cuenta ya que los pacientes pueden presentar una pérdida grave de hueso alveolar.<sup>38</sup>

También puede haber un aumento en la susceptibilidad de la infección después de un tratamiento quirúrgico con antibiótico. Dicha susceptibilidad no es específica a ninguna bacteria u hongo, se debe principalmente a que los corticosteroides disminuyen la respuesta inflamatoria e inmunitaria; por tanto, están disminuidas las defensas del huésped.

Los efectos secundarios más comunes por el uso de corticosteroides administrados a través de un inhalador son candidiasis orofaríngea, algodoncillo y disfonía. El fármaco que ha producido estos problemas con más frecuencia es la beclometasona. En la mayoría de los casos publicados en la literatura, los pacientes respondieron tan bien al tratamiento antimicótico que no fue necesario interrumpir el uso del inhalador.<sup>38</sup>

CUADRO 44. ESTEROIDES USADOS EN ODONTOLOGÍA.<sup>38</sup>

NOMBRE	NOMBRE COMERCIAL	VÍA DE ADMINISTRACIÓN
Acetato de triamcinolona	Kenalog	Tópica
Dexametasona	Decadrón	Bucal, inyectable, tópica.
Hidrocortisona	Celestone	Bucal.
Prednisolona	Delta-cortef, Meticortelone	Bucal, inyectable, tópica.
Prednisona	Deltasone	Bucal.
Succinato sódico de hidrocortisona	Solu-Cortef	Inyectable.

## 1. CONCLUSIONES

La cavidad bucal es uno de los sitios más propensos de sufrir reacciones secundarias, como resultado del uso de fármacos.

Es de vital importancia realizar una minuciosa historia clínica donde el paciente refiera su estado de salud, edad, enfermedades sistémicas, si a sufrido reacciones alérgicas, los medicamentos que toma, la cantidad, la frecuencia, el tiempo y si se ha percatado de la presencia de algún signo, o si refiere algún síntoma.

Hay medicamentos que no pueden dejar de administrarse en el paciente, aunque provoquen efectos no deseados ya que esto compromete su estado de salud, pero al saber cuáles son estos efectos, permitirá tranquilizarlo, orientarlo y ayudarlo, o bien, remitirlo a interconsulta buscando alternativas que permitan mejorar su salud.

Hay que destacar la importancia de la interconsulta, es indispensable estar en comunicación con el médico especialista encargado de vigilar la enfermedad y tratamiento de nuestro paciente resultando de esto una orientación apropiada que nos permita reconocer nuestros límites o bien permitiéndonos realizar nuestro trabajo de forma óptima y segura.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud 2000. La salud de los adultos. México, DF: 2003, tomo 2: 18-19.
2. Secretaría de Salud. Mortalidad 1999. México, DF: SSA, 2000. Vol. 43, (1): 67-73.
3. Greenwood M, Meechan JG. General medicine and surgery for dental practitioners. Part 1: Cardiovascular system. Brit Dent J. 2003; 194: 537-542.
4. Mohar A, Frías M, Súcnel L, Mora T, y de la Garza J, Epidemiología descriptiva de cáncer en el Instituto Nacional de Cancerología, vol.39, Secretaría de Salud, México 1997, pp. 253-258.
5. Seymour RA, Preshaw PM, Thomason JM, Ellis JS, Steele JG: Cardiovascular diseases and periodontology, J Clin Periodontol 2003; 30: 279-292 Blackwell Munksgaard, 2003.
6. Bert Vogelstein , Kenneth W. Kinzler, The Genetic Basis of Human Cancer Mc Graw-Hill, 2da edición 2002; 5
7. <http://www.who.int>
8. Echeverría J. Terapéutica Dental, American Dental Association MASSON 2da edición 2000: 499- 541.
9. Robin A. Seymour & Meenakshi Rudralingham. Oral and dental adverse drug reactions. Periodontology 2000, Vol. 46, 2008, 9-26.
10. Escobedo-De La Peña J, Rico-Verdín B, Incidencia y letalidad de las complicaciones agudas y crónicas de la *diabetes mellitus* en México. Salud Pública Méx 1996; Vol. 38(4):236-242.
11. Harold J. and David K. Manson. Oral Manifestations of Systemic Disease, British Library 2<sup>da</sup> Edition. 1990 pp. 411-470.
12. Rodés Teixidor J, Guardia Massó J, Medicina Interna Tomo II Bacerlona España 1997.
13. Belló M, Puentes-Rosas E, Medina-Mora ME, Lozano R. Prevalence and diagnosis of depression in México. Salud Pública Mex 2005; 47 suppl 1:S4-S11.



14. Erviti J, Drugs prescription for osteoporosis. *Anales Sis San Navarra* v.26 supl.3 Pamplona 2003.
15. <http://iqb.es/cbasicas/farma/farma04/indicea.htm>
16. J.Lindhe, T Karring, P Lang *Periodontología Clínica e Implantología Odontológica*. Editorial Médica Panamericana 4ª Ed. 2000.
17. Gallardo JM. Xerostomía: etiología, diagnóstico y tratamiento *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* 2008; 46 (1): 109-116.
18. Janket SJ, Jones JA, Rich S, Meurman J, Garcia R, Miller D. Xerostomic medications and oral health: the Veterans Dental Study (part I). *Gerodontology* 2003; 20: 41–49.
19. Turner M. Ship J. Dry Mouth and Its Effects on the Oral Health of Elderly People . *JADA* Vol. 138 septiembre 2007, 15s-20s.
20. Sánchez J, Ramos C A , Acebal F , Arévalo RE , Molina M Manejo terapéutico de la xerostomía en Atención Primaria. *Medicina de Familia (And)* Vol. 5, N.º 1, febrero 2004, 41-48.
21. <http://www.international.drugstore.com>
22. <http://www.pain3dentist.com>
23. Academia Nacional de Medicina. Boletín de información clínica terapéutica. Mayo-Junio 2006 Vol: XV (3) 1-4.
24. Zervakis J, Schiffman S. Adverse Taste Side of Cardiovascular Medications. *Geriatric Times* 2005; 3, 1.
25. Bascones A, Morante S. Antisépticos orales. Revisión de la literatura y perspectiva actual. *Av Periodon Implantol*. 2006; 18, 1: 31-59.
26. Sharma VK, Sethuraman GG. Adverse cutaneous reactions to drugs. *Journal of Postgraduate Medicine* 1996 Vol : 42 ( 1) 15-22.
27. Beehner M, Houston G. Oral Pigmentation Secondary to Minocycline Therapy. *J Oral Maxillofac Surg* 1986; 44: 582-584.
28. Giansanti J, Tillery D. Oral mucosal pigmentation resulting from antimalarial therapy. *Oral Surg* 1971; 31: 66-9.
29. <http://www.redoe.com/ver.php?id=51>

30. Valenzuela F, Saavedra D. Tetraciclinas y Esmalte Dental. *Rev. Chilena Dermatol.* 2007; 23(4):291-296.
31. Addy M, Moran J, Newcombe R, Warren P The comparative tea staining potential of phenolic, chlorhexidine and anti-adhesive mouthrinses - *Journal of Clinical Periodontology*, 1995 ; 22:923-928.
32. Carpenter GH, Pramanik R, Proctor GB. An in vitro model of chlorhexidine-induced tooth staining. *J Periodontal Res* 2005: 40: 225–230.
33. Bamias A, Kastritis E, Bamia C, Mouloupoulos LA, Melakopoulos I, Bozas G, Koutsoukou V, Gika D, Anagnostopoulos A, Papadimitriou C, Terpos E, Dimopoulos MA. Osteonecrosis of the jaw in cancer after treatment with bisphosphonates: incidence and risk factors. *J Clin Oncol* 2005: 23: 8580–8587.
34. Salvatore L, Ruggiero, DMD, MD, Bhoomi Mehrotra, MBBS, Tracey J. Rosenberg, DMD,MD, and Stephen L. Engroff, DDS, MD. Osteonecrosis of the Jaws Associated with the use of bisphosphonates: A review of 63 cases. *American Association of oral and maxillofacial surgeons*, 2004 527-534.
35. Marx R, DDS, Sawatari Y, DDS, Fortin M, DMD, PhD and Vishtash Broumand, DMD,MD. Bisphosphonate- Induced Exposed Bone (Osteonecrosis/Osteopetrosis) of the Jaws: Risk Factors, Recognition, prevention and treatment. *American Association of oral and maxillofacial surgeons*, *J Oral Maxillofac Surg* 63: 1567-1575.
36. Mascarenhas P, Gapski R, Al-Shammari K: Influence of sex hormones on the periodontium. *J Clin Periodontol* 2003; 30: 671-681
37. Garcia AG, Grana PM, Sampedro FG, Diago MP, Rey JM. Does oral contraceptive use affect the incidence of complications after extraction of a mandibular third molar? *Br Dent J* 2003: 194: 453–455.

38. Ciancio Sebastian G. Farmacología Clínica Para Odontólogos. 3ª. Ed. Manual moderno. 1990. 273-275
39. Mosby. Diccionario Mosby Medicina, enfermería y ciencias de la salud. Edit. Harcourt. 6º Ed. 2003
40. Dorland, Diccionario enciclopédico Ilustrado de Medicina Mc Graw-Hill Interamericana 1997
41. Girgis SS, Staple PH, Miller WA, Sedransk N, Thompson T. Dental root abnormalities and gingival overgrowth in epileptic patients receiving anticonvulsant therapy. J Periodontol 1980; 51: 474–482.

## ANEXO: GLOSARIO.<sup>35, 36</sup>

### A

**Acantólisis:** Consiste en la pérdida de conexión entre los queratinocitos de la epidermis como resultado de la destrucción de los desmosomas inter-celulares que conlleva a la formación de hendiduras y vesículas intraepidérmicas.

**ACTH:** Hormona adrenocorticotropa.

**Adenitis:** Inflamación de los ganglios linfáticos o de las glándulas.

**Ageusia:** Pérdida o insuficiencia del sentido del gusto, de grado y etiología variables.

**Angioedema:** Reacción alérgica que se manifiesta sobre todo en la boca y en los ojos por el desarrollo de inflamaciones rojizas y dolorosas que producen una sensación de quemazón. Es parecida a la urticaria pero tiene lugar por debajo de la piel. En casos muy graves puede comprometer la respiración si la inflamación llega a la garganta.

**Anorexígeno:** Fármaco u otro tipo de agente capaz de suprimir el apetito, como las anfetaminas.

**Antiemético:** Relativo a una sustancia o procedimiento que previene o atenúa las náuseas y los vómitos.

**Antiepiléptico:** relativo a una sustancia o procedimiento que previene o reduce la intensidad de las convulsiones epilépticas o de otros fenómenos convulsivos.

**Antiespasmódico:** Fármaco u otro tipo de agente que previene los espasmos de la musculatura lisa, como por ejemplo la del útero, el tubo digestivo o el aparato urinario.

**Antineoplásico:** Relativo a una sustancia, procedimiento o medida que previene la proliferación de las células malignas.

**Antiséptico:** Sustancia que tiende a inhibir el crecimiento y la reproducción de los microorganismos.

**Antilipídémico:** Fármaco empleado para reducir la concentración de los lípidos en el suero.

**Apoptosis:** Proceso celular genéticamente controlado por el que las células inducen su propia muerte en respuesta a determinados estímulos “suicidio celular” constituye un mecanismo fundamental para el mantenimiento de la homeostasis

**Asma:** Trastorno respiratorio caracterizado por episodios recurrentes de disnea paroxística, con silbilancias respiratorias motivadas por constricción bronquial, tos y secreciones mucosas bronquiales de consistencia viscosa. Los episodios pueden ser desencadenados por la inhalación de alérgenos o de agentes contaminantes, por infecciones, aire frío, ejercicio físico intenso o por tensión emocional.

## **B**

**Bactericida:** Fármaco o cualquier otro agente que destruye bacterias.

**Bacteriostático:** Que tiende a frenar el desarrollo o la reproducción de las bacterias.

**Barbitúrico:** Pigmento rico en hierro, producto de la hemólisis de los hematíes. El hierro se suele almacenar de esta manera.

## C

**Cáncer:** (Latín cáncer, cangrejo, tumor maligno) Tumor cuyo curso natural suele conducir a la muerte. Las células cancerosas, a diferencia de las de un tumor benigno, tienen las propiedades de invasión y de metástasis y son muy anaplasicas.

**Carcinoma:** Neoplasia epitelial maligna que tiende a invadir los tejidos circundantes y a metastatizar a distancia.

**Candidiasis:** Cualquier infección causada por especies de *Candida*, habitualmente *Candida albicans*, caracterizada por prurito, exudado blanco, descamación y facilidad de hemorragia. El exantema del pañal, el intertrigo, la vaginitis y el muguet son manifestaciones tópicas frecuentes de la candidiasis.

**Corticoesteroide:** Cualquiera de las hormonas naturales o sintéticas asociadas con la corteza suprarrenal, que influyen o controlan procesos fundamentales del organismo, como el metabolismo de los carbohidratos y de las proteínas, el equilibrio del agua y electrolitos y las funciones del sistema cardiovascular, músculo esquelético, riñones y otros órganos. Los corticosteroides sintetizados por las glándulas suprarrenales incluyen los glucocorticoides y los mineralocorticoides.

## D

**Desmosoma:** Pequeña zona densa y circular del puente intercelular, que forma el lugar de adherencia entre determinadas células epiteliales.

**Diabetes:** Proceso complejo del metabolismo de carbohidratos, grasas y proteínas, que en principio es el resultado de la falta relativa o completa de secreción de insulina por las células beta del páncreas o por defectos de los receptores de insulina.

**Disgeusia:** Sentido del gusto anómalo o ausente.

**Diurético:** Fármaco u otra sustancia que tiende a promover la formación y excreción de orina.

## E

**ECA:** Enzima convertidora de angiotensina.

**Edema:** Acumulación anormal de líquido en el espacio intersticial de los tejidos, como en el saco pericárdico, espacio intrapleurales, cavidad peritoneal, o cápsulas articulares.

**Epilepsia:** Grupo de procesos neurológicos caracterizado por episodios recurrentes de convulsiones, trastornos sensoriales, conducta anómala, pérdida de la conciencia o todo ello.

**Epitelioma:** Tumor maligno constituido por células epiteliales transformadas con capacidad de invadir tejidos próximos y ocasionar metástasis a distancia en algún momento de su evolución.

Se aplica los tumores derivados del epitelio de la piel o de las mucosas.

**Eritema multiforme:** Síndrome de hipersensibilidad caracterizado por una erupción cutánea y mucosa polimorfa. Se observan máculas, pápulas, nódulos, vesículas o ampollas y lesiones en diana y en ojo de buey. Una forma grave de este proceso es el síndrome de Stevens-Johnson.

**Estomatitis:** Proceso inflamatorio de la boca. Puede deberse a una infección por bacterias, virus u hongos, exposición a determinados productos químicos o fármacos, déficit de vitaminas o enfermedades inflamatorias generalizadas. Algunos tipos de estomatitis son: estomatitis aftosa, estomatitis seudomembranosa, estomatitis de Vincent y muguet. La diferencia con la mucositis es que esta se da solo en boca

## G

**Gingivitis:** Enfermedad bacteriana que provoca inflamación y sangrado de las encías, causada por los restos alimenticios que quedan atrapados entre los dientes y por una nula o deficiente higiene bucal.

**Glositis:** Inflamación de la lengua. La glositis aguda, caracterizada por tumefacción, intenso dolor que puede irradiarse a los oídos, salivación, fiebre y aumento de tamaño de los ganglios linfáticos regionales.

## H

**Hemidesmosoma:** Unión que ancla la célula a la lámina basal.

**Hemosiderina:** Pigmento rico en hierro, producto de la hemólisis de los hematíes. El hierro se suele almacenar de esta manera.

**Hipermelanosis:** Aumento de depósito de pigmento melánico pardo oscuro a negro en la piel, el pelo y otros tejidos.

**Hiperplasia:** Es el aumento de tamaño de un órgano o de un tejido, provocado debido a que sus células han aumentado en número. Puede producirse en los tejidos cuyas células se pueden multiplicar

**Hiperplasia gingival:** Crecimiento excesivo de los tejidos blandos de la encía.

**Hipertrofia:** Aumento del tamaño de un órgano causado por un aumento del tamaño de las células más que por el aumento del número de células.

**Hipogeusia:** Disminución del sentido del gusto.

**Hipoplasia:** Órgano o tejido incompleto o subdesarrollado, habitualmente como resultado de una disminución en el número de células.



## L

**Lengua saburral:** Lengua de superficie recubierta por placas de color marrón, amarillo o blanco, que representan una acumulación de micelios, bacterias, restos alimenticios o células epiteliales descamadas. Existen muchas causas posibles, que van desde una infección micótica hasta el dormir con la boca abierta.

**Lengua vellosa:** Sobre crecimiento oscuro, pigmentado, de las papilas filiformes de la lengua, que es un efecto secundario de algunos antibióticos.

**Leucoplasia:** Lesión inflamatoria crónica que consiste en unos parches blanquecinos, lisos y gruesos en la superficie de la lengua, que se relacionan con el abuso de alcohol y tabaco. Puede degenerar en epitelomas.

**Liquen plano:** Enfermedad crónica de la piel, no maligna, de causa desconocida, caracterizada por pápulas o placas pequeñas, planas, de color púrpura, con líneas finas grises en la superficie.

**Lupus eritematoso:** Enfermedad inflamatoria crónica que afecta a numerosos sistemas del organismo. En la fisiopatología de la enfermedad se incluyen vasculitis grave, afección renal y lesiones de la piel y del sistema nervioso. No se ha determinado la causa primaria de la enfermedad; se han sugerido infecciones víricas o disfunciones del sistema inmunitario. Las reacciones adversas a determinados fármacos pueden provocar también un síndrome lupoide. La frecuencia del Lupus Eritematoso Sistémico es cuatro veces mayor en la mujer que en el hombre. Las lesiones cutáneas se pueden extender a las mucosas y otros tejidos del cuerpo. No se ulceran, pero provocan degeneración de los tejidos afectados. La insuficiencia renal y las alteraciones neurológicas graves se encuentran entre las manifestaciones más graves de la enfermedad.

## M

**Mucositis:** Alteración en cualquier membrana del organismo.

**Mucositis Oral:** Inflamación aguda que tiene lugar en el epitelio oral no queratinizado, a consecuencia de los tratamientos para cáncer tales como radioterapia, quimioterapia, o la combinación de ambos.

Afecta la calidad de vida del paciente, y puede limitar la administración del tratamiento. Al ser una enfermedad dolorosa de la cavidad oral, puede llegar a limitar la nutrición de los pacientes, llevándolos a diferentes estados de desnutrición y deshidratación. Se considera la principal complicación del tratamiento por cáncer

## N

**Necrosis epidermoide tóxica:** Enfermedad cutánea poco frecuente, caracterizada por eritema epidérmico, necrosis superficial y erosiones cutáneas. La piel parece escaldada, dejando a menudo cicatrices. La NET puede ser el resultado de reacciones tóxicas o de hipersensibilidad. Se asocia fundamentalmente a reacciones farmacológicas y también se ha asociado con tóxicos transportados por vía aérea, como el monóxido de carbono.

La NET puede también indicar una respuesta inmune o puede estar asociada a estrés psicológico grave. Entre los signos precoces de la enfermedad están la inflamación de las mucosas, la fiebre, el malestar, sensación de quemazón en la conjuntiva y sensibilidad penetrante en la piel. La primera fase de la NET se manifiesta por eritema difuso; en la segunda fase se producen vesículas y flictenas; la tercera fase se caracteriza por necrólisis epidérmica extensa y descamación. A medida que progresa la enfermedad se desarrollan grandes ampollas flácidas que se rompen, quedando expuestas amplias regiones sin piel. Como consecuencia se pierden los líquidos tisulares y electrolitos,

produciéndose complicaciones sistémicas, como edema pulmonar, bronconeumonía, hemorragia GI y esofágica, sepsis, shock, insuficiencia renal y coagulación intravascular diseminada. Estos trastornos extremos contribuyen a la elevada mortalidad asociada a la NET.

**Necrosis:** Muerte tisular local que se produce en grupos de células como respuesta a enfermedades o lesiones. En la necrosis coagulativa, coágulos sanguíneos bloquean el flujo de sangre y producen isquemia tisular distal al trombo; en la necrosis gangrenosa, la isquemia, combinada con la acción bacteriana, hacen que se produzca la putrefacción.

**Neoplasia:** De acuerdo a sus raíces etimológicas: "tejido de nueva formación".

"Neoplasia" se aplica generalmente a los tumores malignos (proliferaciones de células con comportamiento rebelde); aunque puede emplearse de manera genérica, donde significará simplemente "tumor".

Las enfermedades o lesiones cuyos nombres tienen el sufijo -oma indican neoplasia, como por ejemplo adenoma, osteosarcoma, leiomioma, lipoma, melanoma, etc.

Existen, en resumen, dos tipos de neoplasias, que son las benignas o tumores benignos y las malignas o cáncer (neoplasias rebeldes).

**Nikolsky signo:** Afección cutánea en la cual una de las capas superiores de la piel se desprenden de las capas inferiores de la misma cuando hay una ligera fricción.

## P

**Parkinson:** Trastorno neurológico caracterizado por temblor, rigidez muscular, hipocinesia, marcha torpe lenta, dificultad para masticar, tragar y hablar, provocado por diversas lesiones en el sistema motor extrapiramidal.

**Parotiditis:** Inflamación o infección de una o de ambas glándulas parótidas.

**Pénfigo vulgar:** Enfermedad crónica, progresiva, a menudo fatal, caracterizada por la formación de vesículas en piel aparentemente normal.

**Progenie:** Descendencia; producto de la reproducción o la replicación.

**Pulpitis:** Infección o inflamación de la pulpa dental.

## Q

**Quelante:** Agente capaz de formar quelatos, es decir capaz de fijar iones metálicos.

**Quelación:** Reacción química en la que dos o más grupos de una misma molécula ceden un par de electrones cada una a un ión metálico para formar un quelato.

## R

**Receptor adrenérgico:** Lugar de una célula efectora simpática que reacciona a la estimulación adrenérgica. Se conocen dos tipos de receptores adrenérgicos: los receptores alfa-adrenérgicos y los receptores beta-adrenérgicos. En general, la estimulación de los receptores alfa provoca la excitación de la función de los órganos o tejidos del sujeto y la estimulación de los receptores beta provoca su inhibición.

## **S**

**Sialoadenitis:** Inflamación de una o más glándulas salivales.

**Sialogogo:** Todo lo que estimula la secreción de saliva.

**Sialorrea:** Flujo exagerado de saliva que puede ir asociado a diversas alteraciones, como inflamación aguda de la boca, retraso mental, mercurialismo, embarazo, dentición, alcoholismo o malnutrición.

## **U**

**Úlcera:** Lesión de la superficie de la piel o las mucosas causadas por pérdida superficial de tejido, en general con inflamación.

## **X**

**Xerostomía:** Sequedad de la boca provocada por el cese de la secreción salivar normal. Este trastorno es un síntoma de diversas enfermedades, como diabetes, infecciones agudas, histeria y síndrome de Sjögren, así como por parálisis de los nervios faciales.