



Universidad Nacional Autónoma de México

Escuela Nacional de Estudios Profesionales "Iztacala"

Carrera de: "Cirujano Dentista"

FISIOPATOLOGIA, DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO EN GLANDULAS SALIVALES.

T E S I S

Que para obtener el título de:

CIRUJANO DENTISTA

P r e s e n t a :

José Leonardo Nafarrate Cañedo



V N A M

Los Reyes Iztacala, México 1980



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.

I N D I C E

	Pág.
I. ANATOMIA.	1
II. FISILOGIA.	12
III. ESTRUCTURAS DE LAS GLANDULAS SALIVALES.	21
IV. PROPIEDADES DE LA SALIVA.	35
V. EXAMEN DE LAS GLANDULAS SALIVALES.	57
VI. SONDEO DE CONDUCTOS.	69
VII. SIALOGRAFIA.	74
VIII. ENFERMEDADES MAS COMUNES EN GLANDULAS SALIVALES.- DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO.	
A) SIALOLITIASIS.	81
B) PAROTIDITIS.	87
C) PAROTIDITIS NO SUPURATIVA.	96
D) PAROTIDITIS SUPURATIVA.	98
E) INFECCION PIOGENA AGUDA.	100
F) FISTULAS SALIVALES.	103
G) QUISTES DE RETENCION.	105
H) TUMORES.	107
IX. CONCLUSIONES.	123
X. BIBLIOGRAFIA.	126

INTRODUCCION

Pongo a consideración de la H. Comisión Revisora de Tesis, me sea concedido elaborar mi trabajo de Tesis sobre el tema de "FISIOPATOLOGIA, DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO EN GLANDULAS SALIVALES", ya que a continuación expongo mi interés para desarrollar el mismo.

Al ver el conjunto de enfermedades a las que se encuentra expuesta la cavidad oral, así como las manifestaciones clínicas de la boca, resulta imperiosa la necesidad de hacer verdaderamente conciencia del papel que desempeña el Cirujano Dentista ante el problema clínico que representa cada una de las enfermedades y los medios que se tienen para lograr la terapéutica más adecuada para cada uno de los casos.

Los atributos más importantes de las glándulas salivales son las secreciones salivales de naturaleza protectora en la cavidad oral, ya que lubrican los tejidos ayudando a mantener la integridad de los dientes, lengua y mucosas de las zonas bucales y bucofaringeas. Así como sabemos que la saliva baña los tejidos bucales, también tiene importancia en el estado de salud del medio bucal, contribuyendo igualmente al proceso digestivo en la formación del bolo alimenticio, permitiendo así que la masticación y deglución sean eficaces y ayudando a mantener un medio líquido apropiado para la función óptima de las papilas gustativas y el habla.

La importancia crucial de la saliva se hace manifiesta cuando la mala función de las glándulas salivales produce sequedad de la boca o xerostomía, ya sea por obstrucción, efecto de drogas, irradiaciones, lesión de los nervios o enfermedad. La mucosa se torna seca, áspera y pegajosa, sangra fácilmente y está sujeta a infecciones. La lengua se vuelve roja, lisa, brillante e hipersensible a la irritación y posteriormente pierde su agudeza para captar el gusto.

En pacientes desdentados resulta difícil soportar la dentadura; cuando hay dientes se tienen grandes acumulaciones de placa, materia alba y residuos, las caries avanzan con rapidez y se extienden, la enfermedad periodontal se exacerba notablemente produciendo graves patologías al paciente. En la respiración bucal que puede ser consecuencia de un hábito, adenoides, tabique desviado, sinusitis, alergias o cierre incompleto de los labios también hay sequedad de encías, lo cual produce gingivitis de superficie eritematosa brillante con márgenes gingivales agrandados. Por éstas y otras razones, las secreciones y composición de la saliva son de interés inmediato para el Dentista.

En el contenido de este tema me refiero a tópicos de vital importancia, tratando de expresarme con la mayor claridad posible y esperando sean de utilidad en un futuro próximo.

Asimismo, deseo ampliar un panorama sobre la anatomía, fisiología, diagnóstico y tratamiento sobre las glándulas salivales, ya que es imprescindible conocer debidamente estos parámetros para poder definir entre un estado normal y uno patológico. Por tal motivo, en el mismo, intento hacer notar la importancia que encierra el conocimiento de las alteraciones y enfermedades que se presentan en la cavidad oral.

El desarrollo de esta tesis tiene como principal objetivo poner de manifiesto cada uno de los puntos de la fisiología, patología, diagnóstico y tratamiento adecuado a cada uno de los casos, así como las recomendaciones básicas para tratar de resolver con eficacia determinados padecimientos para evitar las molestias al paciente.

Ya que solo soy un alumno recién egresado, es lógico que encuentren errores propios de mi inexperiencia, que considero superar, para poder iniciar así una vida profesional exitosa y fructífera.

Muy atentamente,

José Leonardo Nafarrate Cañedo.

CAPITULO I

" ANATOMIA DE LAS GLANDULAS SALIVALES "

Las glándulas salivales son de dos clases:

las principales, que están dispuestas alrededor de la cavidad oral formando una especie de herradura adosada a la mandíbula. Se les distingue, según su situación, en Parótidas, Submaxilares y Sublinguales, y las accesorias, muy pequeñas, han sido estudiadas bajo el nombre de glándulas labiales, molares y palatinas.

GLANDULA PAROTIDA.-

Es la más voluminosa de las glándulas salivales; está situada detrás de la mandíbula en una excavación profunda: cavidad o excavación parotídea.

Cavidad parotídea.- Está circunscrita por un revestimiento celular. Esta cápsula, moldeada sobre el tejido glandular y - - adherente al mismo, se halla en contacto por fuera con la aponeurosis cervical superficial, por detrás con la aponeurosis - prevertebral, por dentro en el alón faríngeo y paquete vascular (carótida y yugular internas).

La cápsula, gruesa por fuera y por abajo, es delgada por dentro; a este nivel, el tejido glandular parece hallarse - directamente en contacto con la faringe (prolongación faríngea de la parótida). La cápsula está además perforada en su parte inferior por la carótida externa y la yugular externa.

La glándula parótida, revestida de su cápsula, se halla alojada en una excavación vertical, prismática, que presenta tres caras y dos bases. La cara externa o cutánea forma el - orificio del compartimiento; éste, está limitado por delante por el borde de la mandíbula, hacia atrás por las mastoides y el esternocleidomastoideo. La cara anterior corresponde al borde de la mandíbula y a los músculos masetero y pterigoideo interno. La cara posterior está formada por el vientre posterior del digástrico, los músculos y los ligamentos que se insertan en la apófisis estiloides. La base inferior está constituida por la cintilla maxilar. La base superior corresponde al conducto auditivo externo y a la vertiente posterior de la articulación temporomaxilar.

Relaciones.- La glándula parótida llena por sí sola la cavidad antes descrita. Su forma es aproximadamente la de un prisma triangular. Su peso varía entre 25 y 50 gramos. Es de color amarillento, de consistencia escasa y de aspecto lobulado. Presenta relaciones exteriores y relaciones interiores.

I. Relaciones Exteriores.- Se consideran en la parótida tres caras, tres bordes y dos extremidades:

a) **Caras.-** Se dividen en externa, anterior y posterior. La cara externa está cubierta por la piel, el tejido celular subcutáneo, la aponeurosis superficial y algunas fibras del Risorio de Santorini. La cara posterior entra sucesivamente en contacto con la apófisis mastoides, la apófisis estiloides y los músculos que se desprenden de la misma. La cara anterior abraza, a modo de conducto, el borde posterior del maxilar, del cual la separa una capa de tejido conjuntivo laxo. Por dentro del maxilar corresponde al músculo pterigoideo interno.

b) **Bordes.-** Son el posterior, anterior e interno. El borde posterior está en relación con la apófisis mastoides y el esternocleidomastoideo. El borde anterior se extiende sobre la cara externa del masetero; nótese la prolongación anterior o geniana. El borde interno está en relación con la

apófisis estiloides y el paquete vasculonervioso del cuello (carótidas, yugulares y noveno, décimo, onceavo y doceavo - nervios craneales).

c) **Extremidades.**- Son dos y se distinguen en superior e inferior. La extremidad superior está en relación con el conducto auditivo externo y la articulación temporomaxilar. La extremidad inferior está separada de la glándula submaxilar por el tabique submaxiloparotídeo, reforzado por algunos tractos fibrosos que van del esternocleidomastoideo al ángulo del maxilar.

II. **Relaciones Interiores.**- Estas se refieren a los vasos y nervios que atraviesan la parótida. La carótida externa penetra en la glándula por su cara anterointerna y alcanza, en pleno tejido glandular, el cuello del cóndilo. Durante este trayecto da la auricular posterior y se divide luego en temporal superficial y maxilar interna. La yugular externa nace de la maxilar interna y de la temporal superficial, recibe la transversal de la cara y la auricular posterior desprendiéndose de la glándula en la mandíbula. En su trayecto intraglandular recibe de ordinario una anastomosis de la facial o de la yugular interna.

Los linfáticos de la glándula terminan: 1ª, en ganglios profundos, pegados a la carótida externa; 2ª, en tres grupos ganglionares superficiales (superior, anterior y posterior), situados debajo de la aponeurosis superficial. El facial - emerge del agujero estilomastoideo y se divide en el espesor de la parótida. El auriculotemporal atraviesa su parte superior y termina en la región temporal.

Conducto Excretorio o de Stenon.- El conducto excretorio de la parótida está constituido por la reunión (por vía dicotómica o por vía colateral) de catorce a dieciséis conductos, que resumen las vías de excreción de los lóbulos. Emerge de la glándula en el punto de unión del tercio superior con los dos tercios inferiores del borde anterior; corre después sobre la cara externa del masetero, con la arteria transversal de la cara, rodea la bolsa grasosa de Bichat, sigue durante algún tiempo la cara externa del buccinador, lo perfora junto a los molares mayores, se desliza debajo de la mucosa bucal y se abre finalmente en la boca por un estrecho orificio en forma de hendidura situado a nivel del segundo molar superior. En este trayecto se ve algunas veces junto al conducto un lóbulo glandular aislado, el lóbulo accesorio de la parótida.

Constitución Anatómica.- La parótida, glándula arracimada, está constituida por un número considerable de ácinos glandulares, agrupados en lóbulos primitivos y en lóbulos - compuestos, cuyo producto de secreción es evacuado por conductos que llevan sucesivamente los nombres de conductos de Bell, conductos intralobulares, conductos lobulares, y cuya desembocadura común es el conducto de Sténon.

Vasos y Nervios.- Las arterias de la parótida proceden de la carótida externa y especialmente de las ramas que esta arteria suministra a este nivel (auricular posterior y transversal de la cara). Las venas terminan en la yugular externa. Los linfáticos van a los ganglios parotídeos, y de allí a los ganglios cervicales profundos. Los nervios los proporcionan el auriculotemporal, la rama auricular del plexo cervical y el simpático. Constituyen, en el interior de la glándula, - redes perilobulares y periacinosas.

GLANDULA SUBMAXILAR.-

Ocupa, en la cara interna de la mandíbula, un espacio comprendido entre el vientre anterior y el vientre posterior del digástrico: la cavidad submaxilar.

Cavidad o Excavación Submaxilar.- Está constituida por el desdoblamiento, a nivel del hueso hioides, de la aponeurosis cervical superficial. De las dos hojas de este desdoblamiento, la profunda, muy delgada, va a insertarse en la línea oblicua interna mandibular, tapizando la cara inferior de los músculos hiogloso y milohioideo; la superficial, más gruesa, va a insertarse en el borde inferior mandibular.

Glándula Submaxilar, propiamente dicha.- De color gris rosado y de un peso que varía entre 7 a 8 gramos, tiene una forma prismática triangular y presenta, por consiguiente, tres caras y dos extremidades.

I. Caras.- Se dividen en externa, interna e inferior. La cara externa corresponde a la fosita submaxilar de la mandíbula, de la cual la separan los vasos submentonianos y los ganglios submaxilares. La cara interna corresponde a una fosita cuyo borde inferior está representado por el digástrico y por el estilohioideo, y cuyo fondo corresponde al hiogloso y al milohioideo. Entre la glándula y el hiogloso pasan la vena lingual y el hipogloso mayor; la arteria lingual corre por la cara profunda del músculo. De esta cara interna se desprenden: 1ª, una prolongación posterior, que algunas veces entra en -

contacto con la extremidad inferior de la parótida; 2ª, una prolongación anterior, adelgazada, que acompaña al hiogloso en el intersticio comprendido entre el hiogloso y el milohioideo, para continuarse algunas veces en la glándula sublingual. Esta última prolongación puede quedar aislada y constituir un lóbulo accesorio de la submaxilar. La cara inferior de la glándula está en relación con la piel, de la cual la separan la aponeurosis superficial, el cutáneo y, finalmente, el tejido celular subcutáneo.

II. **Extremidades.**- De las dos extremidades, una es anterior y la otra posterior. La extremidad anterior descansa sobre el milohioideo. La extremidad posterior, separada de la parótida por el tabique submaxiloparotídeo, está rodeada por la arteria facial, que cruza de abajo arriba su cara interna y se junta, a nivel de su borde superior, con la vena facial, para hacerse, como ésta, superficial.

Conducto Excretorio.- El conducto excretorio de la glándula maxilar, o conducto de Wharton (4 ó 5 centímetros de longitud por 2 ó 3 milímetros de diámetro), nace en la parte media de su cara interna. Corre al principio por la cara externa del hiogloso; después, cruzado por la arteria sublingual y el nervio

lingual, que pasan por su lado externo, se desliza entre la cara interna de la sublingual por fuera, los músculos genio-gloso y lingual inferior por dentro. Se adosa, en la línea media, a su homólogo del lado opuesto, se desliza debajo de la mucosa bucal y va, finalmente, a abrirse a los lados del frenillo de la lengua, en el vértice de un tubérculo (ostium umbilicale).

Constitución Anatómica.- La submaxilar está constituida bajo el mismo tipo fundamental de la parótida. Difiere de ella, sin embargo, en que sus células secretorias pertenecen a dos tipos: el tipo seroso y el tipo mucoso. De los ácinos que constituyen la glándula, unos son serosos, otros mucosos y otros mixtos. En cuanto al conducto de Wharton, su constitución difiere de la del conducto de Sténon en que posee elementos musculares que no tiene éste último.

Vasos y Nervios.- Las arterias de la glándula submaxilar vienen de la facial y de la submentoniana. Las venas van a las venas submentoniana y facial. Los linfáticos van a los ganglios submaxilares y luego a los cervicales profundos. Los nervios provienen, por medio del ganglio submaxilar, del lingual mixto.

GLANDULA SUBLINGUAL.-

Es la más pequeña de las glándulas salivales y está situada en el suelo de la boca, a cada lado del frenillo de la lengua. Su peso es aproximadamente de 3 gramos.

Conformación Exterior y Relaciones.- Tiene la forma de una oliva, aplanada en sentido transversal y con el eje mayor de dirección anteroposterior. Se consideran en ella dos caras, dos bordes y dos extremidades. Su cara externa se amolda a la fosita sublingual de la mandíbula. Su cara interna está en relación con los músculos lingual inferior y geniogloso, de los cuales la separan el conducto de Wharton, el nervio lingual y la vena ranina. Su borde inferior descansa sobre el espacio angular que forman al separarse los músculos milohioideo y geniogloso. Su borde superior, más grueso, levanta la mucosa bucal, formando a cada lado del frenillo las carúnculas sublinguales. Su extremidad posterior se adhiere a la prolongación anterior del submaxilar. Su extremidad anterior está en relación con la apófisis geni.

Conductos Excretorios.- Son múltiples y su disposición ofrece la mayor variedad. Se describen por lo general:

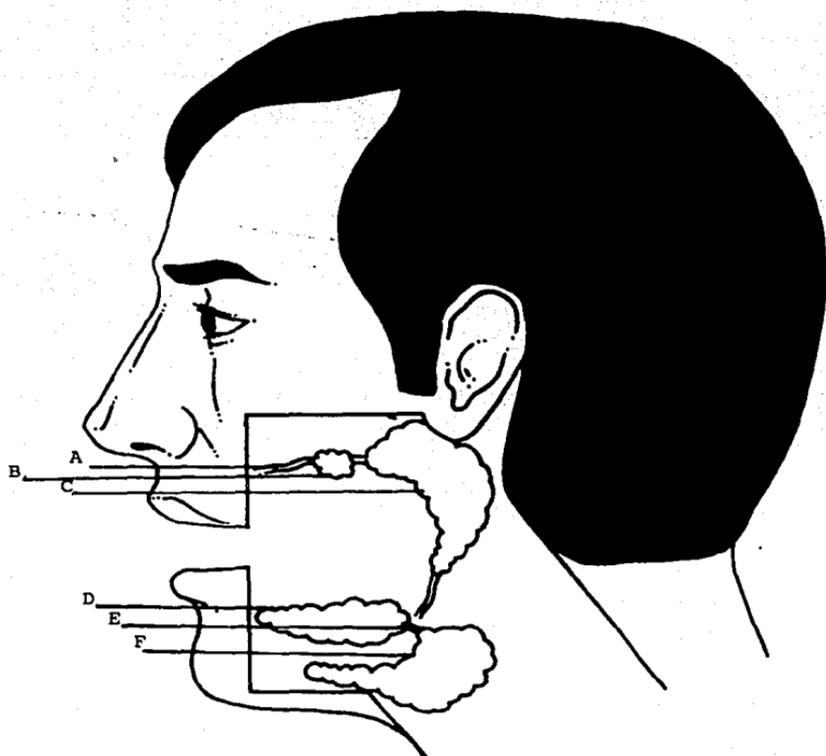
a) Un conducto principal, conducto de Rivinus o conducto de Bartholin, que se adosa al conducto de Wharton y va a abrirse en el suelo bucal, algo por fuera del *óstium umbilical*.

b) Conductos accesorios (cuatro o cinco), que corresponden a simples granos glandulares irregularmente dispuestos alrededor de la glándula principal, conductos de Walther, que se abren - aisladamente en el suelo bucal, a nivel de la carúncula sublingual.

Constitución Anatómica.- La sublingual, glándula mixta, presenta una estructura fundamental muy análoga a la glándula submaxilar.

Vasos y Nervios.- Las arterias provienen de la lingual y la submentoniana. Las venas van a la vena ranina, y de allí, a la yugular externa. Los linfáticos van a los ganglios submaxilares. Los nervios tienen el mismo origen que los de la glándula submaxilar.

" LOCALIZACION ANATOMICA DE LAS GLANDULAS SALIVALES "



- A.- Conducto de Sténon.
- B.- Glándula Parótida Accesoria.
- C.- Glándula Parótida.
- D.- Glándula Sublingual.
- E.- Conducto de Wharton.
- F.- Glándula Submaxilar.

CAPITULO II

" FISIOLOGIA DE LAS GLANDULAS SALIVALES "

En el hombre la saliva es producida por tres pares de glándulas mayores: submaxilar, sublingual y parótida.

En la boca y la faringe se encuentran algunas glándulas bucales y mucosas. Un adulto secreta de uno a dos litros de saliva al día, a razón de 0.5 ml./minuto hasta 0.4 ml./minuto durante una estimulación máxima. La glándula submaxilar produce alrededor de dos tercios de este volumen; la parótida, un cuarto, y el resto proviene de la sublingual y las pequeñas glándulas de la boca.

Es variable la histología de estas glándulas y la composición de la saliva que secretan. Las parótidas son glándulas serosas, sólo contienen un tipo de célula que secreta una saliva sin moco. Las otras glándulas contienen células serosas y mucosas. La sublingual contiene más células mucosas, y la submaxilar más células serosas.

La secreción serosa es más fluida y se compone sobre todo de agua y electrolitos, la secreción mucosa es transpa-

rente y viscosa. El moco es una mezcla de glucoproteínas que explica la acción lubricante de la saliva.

Funciones de las Secreciones.-

La saliva humedece las partículas de alimento y las mantiene juntas, ayudando así a la masticación, la formación del bolo y la deglución. Nos permite conocer el sabor de los alimentos secos, disolviéndolos y facilitando así el habla.

La secreción salival tiene ciertas propiedades bacteriostáticas y contribuye a la higiene bucal, lavando continuamente esta cavidad.

La presencia de la enzima α amilásica o ptialina, secretada por la parótida, explica a su vez las principales funciones digestivas de la saliva.

Si se examinan las células de la parótida después de que la glándula haya estado en reposo durante algún tiempo, se ve que contienen muchos gránulos de zimógeno, inmediatamente después de un período de secreción el número de gránulos es menor. En los gránulos de zimógeno, al parecer, se almacenan las enzimas que se han de secretar.

La amilasa salival es una enzima hidrolítica que desdobra el enlace α -1,4 glucosídico del almidón, produciendo fragmentos menores. Esta enzima tiene un PH óptimo de 6.9, es estable entre PH.4 y PH.11, sólo es activa en presencia de aniones, siendo el CL- el más eficaz.

La enzima sigue digiriendo el almidón en el estómago - hasta quedar inactivada por el jugo gástrico, pasando algún tiempo antes de que éste alcance las partes profundas de la masa de alimentos. La saliva puede contener cantidades menores de otras enzimas, cuyo papel en las funciones digestivas es escaso o nulo.

Composición.-

La composición de la saliva varía según la glándula de donde proviene, la velocidad de secreción y en parte el estímulo desencadenante de 97 a 99.5% de saliva es agua.

El PH de la saliva mixta varía de 6.3 a 6.8 pero pronto se vuelve más alcalina en la boca, por pérdida de carbonato disuelto. Estos bicarbonatos pueden actuar como amortiguadores y PH de la boca se mantiene estable cualquiera que sean las - substancias ingeridas.

Los principales electrolitos de la saliva son: Na^+ , K^+ , Cl^- , y HCO_3^- ; con excepción del K^+ , cuyas concentraciones son inferiores a las que existen en el plasma.

Se ha postulado que las células de los acini producen - una secreción primaria que contiene K^+ , Cl^- , HCO_3^- y H_2O ; los dos primeros iones provendrían de la corriente sanguínea, el tercero tanto de la sangre como del metabolismo celular. La secreción primaria es pobre en Na^+ , y su presión osmótica es probablemente igual a la del plasma; modificándose por - intercambios con la sangre al pasar por los túbulos hasta los conductos excretores. Difundiendo pasivamente urea a los túbulos, además existe secreción activa de yoduro a los túbulos, - este ion presenta en la saliva una concentración muchas veces superior a la plasmática.

En general, es resorbido el K^+ del líquido tubular, a - cambio de Na^+ ; puesto que el K^+ se resorbe más rápido de lo que se secreta el Na^+ , el líquido tubular se vuelve hipotónico.

Las paredes de los tubos parecen relativamente impermeables al agua, pues la saliva sigue siendo hipotónica.

En la saliva se encuentran otras sustancias orgánicas, además de las enzimas ya mencionadas son la calicreína y las sustancias específicas de grupos sanguíneos.

La vasodilatación en la glándula salival durante la secreción podría deberse a la liberación de calicreína. Las sustancias solubles específicas de grupos sanguíneos tienen las mismas características de los aglutinógenos del eritrocito.

Regulación Nerviosa de la Secreción de Saliva.-

Todas las secreciones salivales representan respuestas a impulsos nerviosos, no existe regulación hormonal. Las glándulas salivales reciben una doble inervación. Los centros que gobiernan la secreción se encuentran en el bulbo y reciben impulsos aferentes de boca, laringe y zonas olfatorias, mandan axones eferentes a los sistemas simpático y parasimpático.

Las fibras parasimpáticas llegan por la cuerda del tímpano (rama del séptimo par craneal) a las glándulas submaxilar y sublingual, y a la parótida por el glosofaríngeo (noveno par craneal).

Las tres glándulas reciben fibras del simpático cervical.

Estimulando las fibras eferentes parasimáticas se obtiene vasodilatación y aumento del volumen de secreción de las glándulas. La estimulación del simpático produce vasoconstricción y cierta secreción salival; ambas estimulaciones tienen por resultado - disminución de número y tamaño de los gránulos de cimógeno en el epitelio tubular.

La naturaleza e intensidad de los estímulos que actúan a través del receptor-centrovia eferente establecen la intensidad y composición de la secreción.

Durante el sueño, las glándulas se encuentran en un estado verdaderamente basal y la secreción es muy escasa.

La secreción disminuye en caso de deshidratación, esfuerzo mental intenso, miedo o ansiedad. Los movimientos de masticación estimulan la producción de saliva, que aumenta con el tamaño del bolo y la presión necesaria para la masticación.

Las sustancias agrias o ácidas estimulan la secreción salival. El olfato afecta también hasta cierto punto la producción de saliva.

El aspecto de los alimentos o los ruidos de la cocina, podrían hacernos conscientes de la existencia de saliva en boca, aumentando en ocasiones su producción.

Mecanismo Básico de la Secreción por las Células Glandulares.-

El mecanismo básico por el cual las células glandulares elaboran distintas secreciones y las expulsan luego, es desconocido; datos experimentales hacen pensar en el esquema siguiente:

- 1) La energía del trifosfato de adenosina, junto con nutrientes adecuados, se utiliza para síntesis de sustancias orgánicas; esta síntesis tiene lugar casi en su totalidad a nivel de la superficie o dentro del retículo endoplásmico. Los ribosomas adheridos a este retículo son los que específicamente producen las proteínas que van a ser secretadas.
- 2) Los materiales secretores fluyen a través de los túbulos del retículo endoplásmico hacia las vesículas del aparato de Golgi, situado cerca de los extremos secretores de las células.
- 3) Los materiales luego son concentrados y se vacían en el citoplasma en forma de gránulos secretores.
- 4) El transporte activo de electrólitos penetrado en la base de la célula va seguido de ósmosis de agua, haciendo que agua y electrólitos fluyan a través de la superficie secretoria - hacia la luz de la glándula.

Propiedades Lubrificantes y Protectoras del Moco; su importancia en el Tubo Digestivo.-

El moco es una secreción espesa compuesta de agua, electrolitos y una mezcla de polisacáridos, con ligeras diferencias según su sitio de origen; pero en todas partes posee características importantes que le permiten lubricar y proteger perfectamente las paredes intestinales.

En primer lugar, el moco es un adherente y forma una película delgada sobre la superficie de los alimentos o partículas en contacto con él.

En segundo lugar, su consistencia es tal que recubre toda la pared, protegiéndola contra alimentos mal masticados.

En tercer lugar, su resistencia al desgarro permiten a lo largo del epitelio.

En cuarto lugar, el moco causa adherencia en las partículas, para formar los bolos fecales que se expulsan durante una evacuación.

En quinto lugar, resiste perfectamente la acción de fermentos digestivos.

Y en sexto lugar, el mucopolisacárido que tiene el moco es anfótero y puede amortiguar pequeñas cantidades de ácido o álcali.

Secreción Salival.-

La saliva contiene dos tipos diferentes de secreciones: una secreción serosa que contiene ptialina (una alfa amilasa), enzima, digestora de alimentos, y otra secreción mucosa con fines de lubricación.

La zona del apetito que controla la diferencia de sabores se encuentra en el cerebro, cerca de los centros parasimpáticos del hipotálamo anterior y funcionan sobre todo en respuesta a señales procedentes de las áreas corticales de gusto y olfato, o de la amígdala.

CAPITULO III

" ESTRUCTURAS DE LAS GLÁNDULAS SALIVALES "

Clasificación de las Glándulas.-

Suelen dividirse en dos grupos principales: endocrinas y exocrinas. Una glándula exocrina vierte su secreción en un sistema de conductos que la llevan a la superficie corporal (secreción externa). Una glándula endocrina lleva su secreción directamente a la sangre o linfa (secreción interna), y su producto es de tipo hormonal, que es transportado a todo el organismo.

Ambos tipos de glándulas se desarrollan en el embrión en forma semejante, por invaginación de las células epiteliales en el tejido conectivo por debajo de la membrana epitelial.

En las glándulas exocrinas, el sitio de invaginación original persiste como el sistema de conductos, en tanto que las endocrinas se pierde la unión con la membrana epitelial y la secreción para el sistema vascular.

La mayor parte de glándulas son de tipo merocrino, que forman su producto de secreción y lo exteriorizan de la célula sin la pérdida del citoplasma.

Glándulas Unicelulares.-

Este tipo de glándulas, en las que una célula forma la glándula, están representadas por las células mucosas o calciformes en relación con las membranas epiteliales.

La mucina que es secretada es un complejo proteína-polisacáridos que forma moco en agua, siendo un líquido lubricante delgado. No todas las células productoras de moco son células calciformes.

Glándulas Multicelulares.-

Están representadas por una capa epitelial integrada por células secretorias, originándose la mayor parte como invaginación de una capa epitelial en el tejido conectivo subyacente. Por eso, una glándula incluye elementos epiteliales que revisitan sus sistemas de conductos, los de las unidades secretorias y de tejido conectivo de sostén. Este último contiene una red extensa de vasos sanguíneos y terminaciones nerviosas del sistema nervioso autónomo.

En las glándulas exocrinas, las células epiteliales de los elementos secretorios están sostenidas por una lámina basal que la separa de los capilares sanguíneos, mientras que en las glándulas endocrinas no se ha demostrado membrana basal.

Glándulas Exocrinas.-

Se han descrito varios tipos de glándulas exocrina multicelulares, según los conductos se ramifiquen o no, y la forma de la unidad secretoria (tubular, alveolar o mixta).

El conducto puede ser único o ramificado y esta distinción hace que se dividan en dos grandes grupos de glándulas: sencillas y compuestas.

En las glándulas sencillas, el conducto puede ser recto o en espiral. La unidad secretoria situada en la terminación del conducto o en una rama pequeña del conducto en la glándula compuesta puede ser tubular o en forma de "redoma"; a éste último tipo se le denomina alveolar o acinar.

El carácter de la secreción puede ser mucoso o seroso, - éste último es un líquido claro acuoso que contiene por lo regular enzimas.

Las células de las que dependen estos dos tipos de secreción, difieren en su aspecto. Con frecuencia se encuentra en la misma glándula alveolos o acinos serosos y mucosos, razón por lo que se le denomina glándula mixta.

Si los acinos contienen ambos tipos celulares se les denomina glándula acinosa mixta. Por estas tres características se clasifican las glándulas exocrinas y por ello las describiremos: glándulas serosas tubulares sencillas y glándulas muco-alveolares compuestas.

Elementos de Tejido Conectivo.-

Durante el desarrollo de las glándulas exocrinas y endocrinas, la invaginación de las células a partir de la membrana epitelial extendiéndose hasta el tejido conectivo forma la cápsula de tejido fibroconectivo y proporciona la armazón de soporte de la glándula.

La cantidad de este tejido varía siendo abundante y denso en las glándulas salivales. De la cápsula, se extienden tabiques de tejido conectivo al centro de la glándula, pero no son completos porque son atravesados por vasos sanguíneos.

Los tabiques mayores subdividen la glándula en lóbulos, y cada lóbulo subdividido por el tejido conectivo fino en lobulillos. El tejido de sostén del lobulillo es tejido reticular fino, que contiene en su retículo unidades secretorias y conductos, unidos a la periferia del lobulillo a tejido fibroconectivo substancial que rodea al mismo.

El tejido conectivo de la glándula lleva vasos sanguíneos, linfáticos y nerviosos, que penetran a la glándula por su cápsula, distribuyéndose en los tabiques interlobares e interlobulares, las arterias pequeñas pasan de los tabiques interlobulares al lobulillo, dividiéndose en una red capilar en el tejido reticular intralobulillar entre las unidades de secreción.

Elementos de los Conductos Epiteliales.-

Regularmente un conducto principal rodeado y apoyado en tejido conectivo sale de la glándula, semejante a un árbol - cuyas ramas y ramillas son los conductos más pequeños y cuyas hojas son las unidades de secreción.

Los conductos más pequeños son los intercalares, indicando que están insertados entre las unidades secretorias y los conductos intralobulillares.

Los conductos intralobulillares, que se encuentran entre los acinos secretorios, están sostenidos por tejido conectivo reticular fino, y revestido de células cúbicas pequeñas.

Algunos de estos conductos intralobulillares se unen para formar un conducto lobulillar mayor, localizado entre los -

acinos, al que se unen conductos lobulillares para formar un conducto interlobular, que se sitúa en el tejido fibro-conectivo en el tabique interlobular.

En el vértice de un lóbulo, los conductos interlobulares de dicho lóbulo se unen para formar un conducto lobular, rodeado por tejido fibroconectivo denso. Por último, se unen los conductos lobulares para formar el conducto único que dreña la glándula terminando en un orificio en la superficie.

El epitelio que reviste el sistema de conductos varía desde el tipo plano o cúbico bajo el conducto intercalar, el cúbico y cilíndrico, al cúbico estratificado o plano estratificado en el conducto principal.

No obstante que el epitelio del conducto funciona principalmente como revestimiento pasivo del sistema de drenaje glandular, en muchas glándulas pueden modificar el carácter y concentración de la secreción.

Al pasar de los conductos menores a los mayores (de las ramillas a las ramas del árbol) el epitelio de revestimiento es más robusto y los elementos de sostén del conducto cambian de tejido reticular fino a tejido fibroconectivo con revestimiento

de musculatura lisa externa, por lo regular, en que las células están dispuestas en capas circular interna y longitudinal externa.

Unidades Glandulares.-

Suelen clasificarse a las glándulas exocrinas en serosas, mucosas y mixtas, identificando a cada una de ellas en las preparaciones histológicas por el aspecto de sus unidades secretorias.

Caracteres para Diferenciar los Tipos de Glándulas Exocrinas.-

Glándulas Serosas.-

En ellas por lo regular el citoplasma tiene el color más intenso rosa o violáceo con el método de hematoxilina y eosina, y un poco más oscuro en la base de la célula. Las membranas celulares por lo regular no pueden precisarse con facilidad. Los núcleos son redondos u ovals y están situados cerca de la base de la célula, pero no en la misma.

En el citoplasma apical se encuentran gránulos de cimógeno (secretorios) que pueden teñirse específicamente. La luz del acino puede ser precisa y de diámetro menor que el acino mucoso.

Microscópicamente, se encuentra un retículo endoplásmico extenso granuloso en el citoplasma basal, con bastantes mitocondrias diseminadas en las células. El aparato de Golgi está bien desarrollado y situado en el lado apical del núcleo. En el citoplasma apical se observan gránulos de cimógeno de densidad variable, cada uno de ellos rodeado por una membrana única. En las células serosas es fácil observar el ciclo de secreción.

Glándulas Mucosas.-

El citoplasma adquiere color más claro con el método de hematoxilina y eosina, puede tener aspecto espumoso (apollado). Con los colorantes específicos para mucoproteínas, se demuestran adecuadamente los acinos mucosos. Los núcleos suelen ser pequeños, oscuros, delgados y aplanados contra la membrana plasmática basal de la célula. Normalmente su luz es pequeña e irregular.

Microscópicamente.- El citoplasma suele estar lleno de muchas gotitas de "mucígeno", entre las que se encuentran filamentos de citoplasma con organitos dispersos.

Glándulas Mixtas.-

Estas incluyen acinos serosos y mucosos, o aquella en que los acinos integrantes contienen células serosas y mucosas. En el acino mixto, la mayor parte de células son mucosas, existiendo células serosas dispuestas en forma semilunar.

Las células de estas semilunas serosas vierten su secreción en conductos delgados entre las células mucosas adyacentes y de allí a la luz del acino.

Células Mioepiteliales.-

Cada acino de cualquier tipo está rodeado de una fina lámina basal extracelular. Rodeando las células acinares se encuentran las mioepiteliales, que suelen observarse como núcleos pequeños oscuros rodeados por una cantidad pequeña de citoplasma en la lámina basal. De la masa basal de citoplasma que contiene el núcleo, se extienden prolongaciones delgadas y largas alrededor de las células del acino. Estas células, de origen epitelial, contienen elementos citoplásmicos fibrilares, mostrando muchos caracteres de las células de la musculatura lisa. Se ha pensado que son contráctiles y por ello favorecen la expulsión de la secreción glandular. Pueden mostrarse también células mioepiteliales en relación con los conductos pequeños de glándulas mucosas, serosas y mixtas.

Glándulas Endocrinas.-

Por lo regular están rodeadas de una cápsula de tejido conectivo delgado, de la que parten tabiques incompletos que dividen la glándula en lóbulos.

El tejido de sostén principal, está integrado por fibras reticulares finas (tejido conectivo) asociado con una red capilar sanguínea muy ramificada.

Entre los conductos sanguíneos finos se encuentran acúmulos y cordones de células epiteliales, que elaboran hormonas específicas de las glándulas, cada célula se asocia íntimamente con un vaso sanguíneo fino al que vierte su secreción. El almacenamiento de hormonas es intracelular en muchos casos.

Glándulas Salivales Principales.-

Hay muchas glándulas pequeñas intrínsecas en la cavidad oral que secretan saliva. Además de estas glándulas, hay tres pares de glándulas extrínsecas de gran tamaño, cuyos conductos desembocan en la cavidad bucal y secretan saliva en forma intermitente por estimulación nerviosa.

Glándula Parótida.-

Esta glándula tiene una cubierta aponeurótica e incluye acinos serosos integrados por células piramidales, conductos intercalados y estriado.

De la cápsula fibrosa salen bastantes tabiques densos que atraviesan la glándula para dividirla en lóbulos y lobulillos.

El tejido conectivo de los tabiques con frecuencia contiene células grasas. Prolongaciones de tejido conectivo fino rodean acinos y conductos, estando incluidos numerosos capilares.

Los acinos son alargados e incluidos en la membrana basal, con algunas células mioepiteliales. Todas las células acinares tienen sus núcleos situados hacia la base y muestran basofilia citoplásmica infranuclear y gránulos de secreción apical. Con el microscopio electrónico se han descrito dos tipos de células: uno con substancia elemental densa, retículo endoplásmico granuloso notablemente dilatado, y gránulos de secreción homogéneos que muestran tendencia a fusionarse en una masa irregular. El otro tipo, quizá represente una fase secretoria distinta, tiene gránulos de secreción independientes menos densos, y retículo endoplásmico granuloso desarrollado con lagunas aplanadas.

Los bordes celulares son complejos y se observan microvellosidades apicales. Se han identificado dos regiones del conducto intercalado.

Las células en la parte proximal son pequeñas dispuestas en forma tubular a partir de la luz de un acino y muestran - gránulos secretores. En la parte distal, las células no incluyen gránulos de secreción, la luz suele tener mayor diámetro y pueden encontrarse células mioepiteliales entre las células del conducto y la lámina basal adyacente. El conducto intercalado se continua en un conducto estriado. En este sitio las - células son altas y poligonales, o de forma cilíndrica y muestran estrias basales. Las que se aprecian por medio del microscópio electrónico como invaginaciones basales de la membrana plasmática con numerosas mitocondrias alargadas en las bolsas citoplasmáticas así formadas. El citoplasma apical incluye - vesículas.

Los conductos excretorios comienzan como epitelio cilíndrico simple, que poco a poco se transforma a pseudo estratificado y por último estratificado. En esta glándula son importantes y patentes los conductos intralobulillares.

Glándula Submaxilar.-

Es una glándula tubuloalveolar, o alveolar compuesta y la mayor parte de sus acinos son serosos. El resto de ellos son mucosos, pero por lo regular presentan semilunas serosas, esto es, son acinos mixtos. A semejanza de la parótida, la submaxilar tiene: una cápsula, tabique y un sistema de conductos importantes.

Los conductos intercalados contienen menor cantidad de gránulos de secreción en su zona proximal, siendo semejantes a los de la parótida. Con microscópico electrónico se ha observado que los conductos estriados contienen además del tipo celular descrito, unas células con masas del retículo endoplásmico y algunos gránulos de secreción. Los conductos estriados tienden a ser más largos que los de la parótida.

Glándula Sublingual.-

Es un acúmulo glandular por debajo de la membrana mucosa del piso bucal en relación íntima con el conducto de la glándula submaxilar, y cada una de ellas tiene un conducto que desemboca por separado.

Es una glándula mixta y la mayor parte de sus acinos son mucosos, aunque incluye algunas unidades mixtas. Pocas veces incluye unidades serosas puras. No presenta cápsula precisa - pero sí tabiques. Suelen observarse en relación con los acinos, células mioepiteliales. Los conductos intercalados son cortos y poco notables, y las células no contienen gránulos de secreción. El aspecto de los conductos estriados es semejante al de parótida y submaxilar, pero son cortos y se observan pocas - veces.

Cada una de las glándulas salivales principales tiene terminaciones nerviosas sensitivas y de nervios motores que vienen del simpático y parasimpático. Este último envía terminaciones nerviosas a los acinos secretores y vasos sanguíneos de las - glándulas; la inervación simpática proviene del ganglio cervical superior y la parasimpática de núcleos salivales situados en el tallo cerebral y asociados con los nervios craneales séptimo y noveno.

Por datos experimentales se sabe que la estimulación de las glándulas por el sistema simpático causa secreción de saliva - mucosa espesa, y que la estimulación del parasimpático causa - secreción de saliva más líquida y en gran cantidad.

El mecanismo real por el que la estimulación nerviosa causa secreción de las células acinares.

CAPITULO IV

" PROPIEDADES DE LA SALIVA "

La saliva es una secreción compleja que baña los tejidos bucales y desempeña un papel importante en la salud bucal y general. Lubrica y protege las estructuras de la boca e influye en la naturaleza de la flora microbiana bucal, e incluso en la composición química de los dientes, y el mantenimiento de un medio líquido apropiado permite la función óptima de las papilas gustativas.

Las secreciones salivales son de naturaleza protectora: ayudan a mantener la integridad de los dientes, la lengua y las mucosas de las zonas bucal y bucofaríngea. La importancia salival se hace manifiesta cuando por mal funcionamiento de las glándulas salivales debido a obstrucciones, efecto de drogas, irradiación, lesión de nervios o enfermedad, producen xerostomía. La mucosa se torna seca, áspera y pegajosa; sangra fácilmente y está sujeta a infecciones. La lengua se vuelve roja, lisa, brillante e hipersensible a la irritación, perdiendo su agudeza para captar el gusto.

En pacientes desdentados, resulta difícil soportar las dentaduras. Cuando hay dientes, hay acumulación de placa, - materia alba y detritus; las caries avanzan con rapidez y la enfermedad periodontal se exagera. En la respiración bucal, que puede ser consecuencia de un hábito, tabique nasal desviado, sinusitis, alergias o cierre incompleto de los labios, también existe xerostomía en encías, la cual puede producir una gingivitis de superficie eritematosa brillante con márgenes gingivales agrandados. En los adolescentes, puede terminar en una respuesta gingival hiperplástica.

Características de la Saliva.-

La saliva total, líquido coleccionado por expectoración, es en realidad una mezcla de composición variable que contiene aportes de las glándulas salivales grandes (parótida, submaxilar, sublingual) y de las glándulas salivales pequeñas (sublinguales, labiales, bucales, glosopalatinas, palatinas, linguales), al igual que las bacterias, células, restos de alimentos y en algunos casos líquido gingival.

El líquido salival total producido durante un período de 24 horas es de 1,000 a 1,500 ml. Alrededor de 90 por 100 de este líquido deriva de las glándulas parótida y submaxilar -

(en cantidades más o menos iguales), 5 por 100 lo hace de la sublingual, y hasta 5 por 100 de las pequeñas glándulas salivales. Puesto que la velocidad de flujo de las grandes glándulas salivales es menor de 0.05 ml./min./glándula en reposo sin estímulos externos, y 0.5 ml./min./glándula o mayor con estimulación, es evidente que 80 a 90 por 100 de la producción diaria de saliva es producto de la estimulación gustatoria y masticatoria. El flujo salival es mínimo durante gran parte del día y toda la noche.

Mecanismo de Secreción.-

La secreción salival está controlada por un centro salival en la médula, compuesto de los núcleos salivales superior e inferior.

La estimulación del flujo se genera principalmente por la estimulación refleja incondicionada, fundamentalmente gustativa (por las papilas gustativas) y masticatoria (por los propioceptores del ligamento periodontal y los músculos de la masticación).

Los estímulos olfatorios, la irritación, el dolor bucal y la irritación faríngea también generan estímulos. Los reflejos condicionados al igual que los factores emocionales y psíquicos, también afectan a la velocidad del flujo salival.

Agentes Farmacológicos.-

Un factor importante que afecta a la secreción salival, en especial la de personas de edad, es una gran cantidad de agentes farmacológicos que reducen el flujo salival.

Muchas drogas mencionan la "boca seca" como efecto secundario común. Molestias tales como boca seca, aberraciones del gusto, caries cervicales y radiculares rampantes son, con frecuencia efecto de agentes farmacológicos sobre el flujo salival. Son ejemplos comunes los barbitúricos, antihistamínicos, agentes semejantes a la atropina, dibutolina, (Dibuline), clorpromacina (Thorazine), y otros tranquilizantes.

Composición.-

Electrólitos. Por lo general, la concentración parotídea es algo más elevada que la concentración submaxilar. La excepción principal es el calcio, que es cerca del doble del calcio parotídeo.

No Electrólitos. La concentración de glucosa en la saliva es muy baja; se eleva en la diabetes, pero aparece en 1 por 100 de la concentración en la sangre. Los lípidos y los aminoácidos también están en concentraciones muy bajas en la saliva.

pH. La saliva es algo ácida antes de su secreción en la cavidad oral; se alcaliniza levemente durante la excreción de la glándula, debido a pérdida de CO₂ (ácido carbónico en solución). Puesto que la concentración de bicarbonato se eleva con el aumento de la velocidad de flujo, el pH salival sube a velocidades de flujo altas.

Proteínas. Comparada con la de la sangre, la concentración de proteínas en la saliva es en extremo baja.

El principal componente de la saliva parótida es la amilasa, la cual está presente en algunas formas moleculares conocidas - como isoenzimas. La actividad de la amilasa en la glándula submaxilar es sólo 20 por 100 de la de la glándula parótida. Virtualmente no hay amilasa en las secreciones de las glándulas salivales sublinguales o en las salivales menores, porque estas glándulas son casi exclusivamente mucosas (sin células serosas).

Glucoproteínas. La calidad viscosa de la saliva total se atribuye a la mucina salival. Parece que la mucina salival es una mezcla de muchas glucoproteínas, algunas comunes a todas las glándulas salivales y otras producidas exclusivamente por las - glándulas salivales submaxilares, sublinguales o menores.

Estas glucoproteínas son de dos clases:

- 1) Catiónicas (carga positiva) y de naturaleza no viscosa, que tienen una extraña composición de aminoácidos, diferenciándolas del material producido por células puramente mucosas.
- 2) Aniónicas (carga negativa), que son más bien heterogéneas, con pesos moleculares que se acercan a varios millones.

Las células acinosas de la glándula parótida y la glándula submaxilar producen una glucoproteína pequeña conocida como - fracción secretoria, la cual, junto con la inmunoglobulina A forma una entidad estructural específica, la IgA secretoria, - producida en glándulas exocrinas para actuar sobre superficies de membranas mucosas.

Las células también producen pequeñas cantidades de lactoferrina, proteína ligada al hierro.

Las glándulas submaxilares y sublinguales producen sustancia del grupo sanguíneo, siendo la glucoproteína responsable del tipo sanguíneo.

IgA Secretoria. La inmunoglobulina secretoria (IgA) hallada en la saliva se elabora en los plasmocitos del tejido conectivo de las glándulas, alrededor de los conductos intralobulares.

Se desplaza entre las células de los acinos, se une a la fracción secretoria y se integra a la secreción salival como dímero unido por la fracción secretoria. La IgA secretoria posee capacidad de neutralizar virus y actúa como anticuerpo contra antígenos bacterianos y probablemente antígenos provenientes de alimentos. Es relativamente resistente a enzimas proteolíticas, y de ahí que puede sobrevivir en la cavidad bucal y en el tubo gastrointestinal.

Lisozima. La enzima antibacteriana lisozima se encuentra en las secreciones de las glándulas parótidas y submaxilares. Se concentra en las células basales de los conductos estriados. La lisozima es una muramidasa; es decir, divide la célula bacteriana en la zona de glucopéptidos que contiene ácido murámico. Puede actuar concertada con otros sistemas antibacterianos de la saliva (IgA) como un depurador general de paredes celulares bacterianas susceptibles.

Lactoperoxidasa. Otro componente importante del sistema antibacteriano salival, Esta enzima, con el peróxido de hidrógeno y el tiocianato, pueden afectar a los lactobacilos y estreptococos cariógenos.

Elementos Formados. La saliva contiene células epiteliales provenientes de la mucosa bucal, así como leucocitos (corpúsculos salivales del surco gingival).

Otras Proteínas. Se ha identificado una cantidad considerable de enzimas tanto en la saliva parotídea como en la submaxilar. Incluyen fosfatasas ácidas y alcalinas, esterases inespecíficas, ribonucleasas y calicreína. La enzima deshidrogenasa del ácido láctico (DAL) fué hallada en la saliva parotídea, pero no en la submaxilar.

Las seroproteínas se identifican en la saliva mediante técnicas inmunológicas. Se hallan en concentraciones bajas y entran en la secreción por "filtración". Sólo la albúmina aparece con niveles apreciables. En enfermedades de las glándulas salivales en las cuales está alterada la integridad de los conductos los niveles de albúmina se elevan marcadamente. El hallazgo de que la IgG está presente en la saliva en cantidades mucho menores que la IgA apoya la observación de que la IgA es producida en la glándula. En la sangre, la razón IgA es de 10:1; en la saliva, es la inversa.

Como complemento, se define que la saliva es una secreción mixta de todas las glándulas salivales; es un líquido viscoso - que contiene agua, mucina, proteína, sales y dos enzimas : ptilina y maltasa. La ptilina desdobra los almidones, que son insolubles en agua, en carbohidratos más solubles y menos complejos. La maltasa desdobra el disacárido maltosa.

La saliva contiene también células planas, descamadas, - degeneradas del epitelio bucal, linfocitos y granulocitos degenerados denominados "corpúsculos salivales", que provienen principalmente de las amígdalas. La cantidad y calidad de la saliva varían con diferentes estímulos, y su composición provendrá de la contribución variable hecha por las glándulas salivales principales en respuesta a diferentes materiales alimenticios.

La saliva tiene varias funciones; humedece la cavidad oral ayudando así en la limpieza de restos alimenticios, que de lo - contrario producirían un medio de cultivo adecuado para el crecimiento bacteriano, dado que las bacterias se encuentran regularmente en la cavidad bucal. Humedece el alimento permitiendo la deglución y la sensación de gusto, pues se necesita que las sustancias químicas de las que depende el sabor se encuentren en solución para estimular las papilas gustativas.

La digestión enzimática de los carbohidratos por la ptilina y la amilasa comienza en la boca y cesa en el estómago, pues en éste ambas enzimas son inactivadas por su medio ácido.

La secreción de saliva es un factor importante en el mantenimiento del equilibrio de líquidos, y disminuye cuando hay deshidratación corporal, lo que dá origen a la sensación de sed.

Gran parte del líquido de la saliva, por supuesto vuelve a la circulación por absorción en el aparato digestivo. Por último, algunos metales pesados son secretados en la saliva.

Las glándulas salivales se clasifican en merocrinas y tubuloalveolares.

Digestión y Absorción en el Tubo Digestivo.-

La operación por la cual los alimentos naturales ingeridos son desintegrados en compuestos que pueden ser absorbidos, recibe el nombre de digestión.

Los cambios químicos que ocurren durante la digestión se - llevan a cabo con la ayuda de las enzimas producidas por el tubo digestivo. Estas enzimas catalizan la hidrólisis de las proteínas nativas en aminoácidos, de los almidones en monosacáridos y de las

grasas en glicerol y ácidos grasos. Es probable que en el curso de estas reacciones digestivas, se vuelven también más asimilables los minerales y vitaminas de los alimentos. Esto es en caso de los vitaminas liposolubles, los cuales no son absorbidos a menos que la digestión de las grasas se lleve a cabo normalmente.

Digestión en Boca.-

Constituyentes de la saliva. En la cavidad oral se vierte la saliva secretada por tres pares de glándulas: las parótidas, las sublinguales y las submaxilares.

La saliva contiene alrededor de 99.5% de agua, aunque su contenido varía según la naturaleza de los factores que estimulan su secreción. La saliva actúa como un lubricante para la cavidad oral; humedece el alimento. Esta puede servir también de vehículo para la excreción de ciertas sustancias (alcóhol, morfina) y de ciertos iones inorgánicos, tales como potasio, calcio, bicarbonato, yodo, y tiocianato (SCN).

El pH de la saliva es por lo general ligeramente ácido, alrededor de 6.8, aunque puede variar hacia ambos lados de neutralidad.

Digestión Salival.-

La saliva tiene como función más importante humedecer y lubricar el bolo alimenticio; desde el punto de vista digestivo es importante por contener la amilasa salival o ptialina, enzima que hidroliza diversos polisacáridos, como almidones, glucógeno y las dextrinas, hasta formar el disacárido maltosa.

La amilasa introduce una molécula de agua en las uniones glucosídicas α -1,4- o sea, que detiene su actividad a nivel de las ramificaciones, ya que éstas están formadas por uniones 1,6-. La amilasa requiere Cl^- como activador.

El pH de la saliva habitualmente es cercano a la neutralidad, condiciones en las cuales puede actuar la amilasa salival, la cual es inactivada totalmente a pH menores de 4. No sólo el pH, sino también la pepsina inactiva a la amilasa, de manera que los almidones deglutidos y en contacto con la amilasa se digieren de manera imperfecta, pues al llegar el bolo al estómago y ser mezclado con el contenido gástrico ácido y rico en pepsina, se inactiva la amilasa y se interrumpe la digestión de los almidones. Durante la permanencia del alimento en el estómago, los carbohidratos, en general, no sufren modificaciones, pues la actividad hidrolítica del ácido clorhídrico a la temperatura del cuerpo es de escasa magnitud.

En el intestino donde los carbohidratos, tanto polisacáridos como disacáridos, sufren los procesos digestivos de mayor importancia.

En el duodeno el jugo pancreático que contiene la amilasa pancreática, diastasa o amilopsina, enzima hidrolítica parecida a la saliva (αamilasa), que ataca a los almidones, las dextrinas y el glucógeno a nivel de cualquier unión glucosídica α-1,4- (excepto las de la maltosa), liberándose especialmente la maltosa y además, pequeños oligosacáridos en los que abundan las uniones α-1,6- ya que esta enzima no puede atacarlas. Para romper las ramificaciones de los polisacáridos se requiere de la oligo-1,6-glucosidasa, obteniéndose fragmentos de peso molecular pequeño, eventualmente separando moléculas de maltosa y glucosa.

La amilasa pancreática tiene un pH óptimo de 6.9 pudiendo actuar media unidad hacia arriba o hacia abajo con eficacia.

El disacárido maltosa es hidrolizado junto con los disacáridos proveniente de los alimentos que no han sufrido alteración alguna en el paso por el aparato digestivo, sufren la acción de las enzimas hidrolíticas llamadas genéricamente carbohidratas, entre las cuales destacan la maltasa, que convierte a la maltosa en dos moléculas de glucosa; la sacarasa, que fragmenta la saca-

rosa en glucosa y fructosa, y la lactasa, que actúa sobre la lactosa, produciendo una molécula de glucosa y otra de galactosa.

Llega el momento en que salvo por pequeñas cantidades de maltosa que pueden absorberse directamente, se obtiene en la luz intestinal una mezcla de monosacáridos: los ingeridos con la dieta y los provenientes de la degradación de los disacáridos y polisacáridos alimenticios. Entre ellos destaca la glucosa, - fructosa y la galactosa, además de pequeñas cantidades de manosas y pentosas de origen alimenticio.

Papel de la Saliva en la Salud Bucal.-

Los componentes inorgánicos y orgánicos de la saliva dotan a las secreciones de un potencial protector considerable:

1. Lubricación y Protección. Las glucoproteínas y mucoides - producidos por las glándulas salivales grandes y pequeñas forman una capa protectora de las mucosas. Esta capa es una barrera contra irritantes que actúan directamente sobre las mucosas. También es una barrera contra: a) enzimas proteolíticas e hidrolíticas producidas en la placa; b) carcinógenos potenciales, y c) desecación (respiración bucal).

La capa mucosa puede considerarse como comparable en ciertos aspectos a la mucina gástrica, la cual protege al estómago - del ácido clorhídrico que allí se produce.

2. Limpieza Mecánica. El flujo físico de saliva actúa como una "marea retrógrada" para quitar residuos de alimentos celulares y bacterianos para su eliminación por el tubo digestivo. La velocidad de la limpieza puede ser un factor importante contra la formación de la placa y puede ayudar a reducir la frecuencia de caries y enfermedad gingival inflamatoria.
3. Acción de "Buffer" o Neutralizante. En primer lugar, por el contenido de bicarbonato, y en segundo lugar, por los fosfatos y proteínas anfóteras, la saliva tiene una capacidad neutralizante, o de "buffer", considerable. Su función protectora se produce en la placa, orientada contra microorganismos acidógenos y, a veces, sobre la superficie de las mucosas, donde actúan ácidos provenientes de alimentos o de la regurgitación.
4. Mantenimiento de la Integridad Dentaria. La saliva mantiene la integridad dentaria de varias maneras: a) provee minerales para la maduración poseruptiva; b) contiene calcio y fosfato, que integran la placa y actúan para impedir la disolución del diente; c) produce una película de glucoproteína sobre los -

dientes, lo cual disminuye el desgaste por atrición y abrasión.

5. Actividad Antibacteriana. La saliva contiene una serie de componentes que por sí mismos, o combinados, llevan adelante una defensa contra la invasión viral y bacteriana. La mayor atención se concentra en la IgA secretoria, pues es eficaz contra algunos virus y bacterias. La manera en que la IgA opera en la boca contra microorganismos de la placa es tema de investigaciones. Se probó que la IgA cubre los estreptococos. Puesto que la IgA no fija complemento, la manera en que ejerce el efecto antibacteriano queda por ser establecida.

La lisozima rompe las paredes celulares de bacterias susceptibles. Se han estudiado en la saliva varios sistemas anti-lactobacilos. El sistema lactoperoxidasa-tiocianato-peróxido de hidrógeno ha recibido la máxima atención. Existen pruebas de que la actividad antibacteriana puede afectar a estreptococos potencialmente cariogénicos también.

La lactoferrina, fijando hierro, puede perturbar el metabolismo de algunos microorganismos que dependen del hierro.

Saliva y Enfermedad Bucal.-

El papel de la saliva en la enfermedad bucal se torna más manifiesto cuando el flujo salival disminuye notablemente. Cuando el flujo salival es relativamente normal, la saliva es de gran interés para el dentista en tres áreas: deposición de placa, formación de cálculos y caries dental.

Deposición de Placa. La saliva influye en la deposición y en la actividad de la placa supragingival de diferentes maneras. Participa en el primer paso de la formación de la placa - (deposición de una película) que es un proceso de cuatro fases: 1) baño de las superficies dentarias por los líquidos salivales, que contienen muchos componentes proteínicos; 2) adsorción selectiva de algunas glucoproteínas, incluso un material de alto peso molecular denominado sustancia de aglutinación; 3) pérdida de la solubilidad de las proteínas adsorbidas por desnaturalización superficial y precipitación ácida; 4) alteración de las glucoproteínas por enzimas que provienen de las bacterias y las secreciones bucales.

Después, la película es colonizada por bacterias y se forma la verdadera placa bacteriana. La saliva sigue proveyendo sustancia aglutinante y otras proteínas para la adhesión intercelular bacteriana a la matriz intercelular. Las proteínas y los

carbohidratos de la saliva sirven de sustrato para la actividad metabólica de las bacterias. El calcio, fósforo, magnesio, sodio y potasio salivales se convierten en parte de los intersticios de aspecto gelatinoso de la placa e influyen en la mineralización y desmineralización, adhesión de células y difusión de productos bacterianos. Los componentes neutralizantes de la saliva afectan el pH de la placa. La urea y el amoníaco salivales ejercen un profundo efecto en la actividad bacteriana y en el pH final de la placa.

Formación del Cálculo. Los componentes minerales del cálculo supragingival derivan casi exclusivamente de los líquidos salivales. La deposición de cálculo es más rápida e intensa frente a los orificios de las glándulas salivales. Por lo general, la saliva parotídea y submaxilar está saturada de brushita e hidroxapatita, y por ello se considera que la saliva es una solución metastable; las concentraciones de calcio y fósforo en la saliva no son, por sí mismas, los factores más decisivos en la determinación de la susceptibilidad individual. La elevación del contenido de proteínas y urea en la saliva es muy importante. Sin embargo, cuando el calcio o el fósforo es extraordinariamente alto, puede haber una sobresaturación; y estas personas son muy propensas a la formación de cálculos. Niños con fibrosis quística o asma son ejemplos de estos casos.

El examen de las proteínas salivales que pueden desempeñar un papel en la mineralización de la placa indica que podrían intervenir la esterasa, la pirofosfatasa y posiblemente la fosfatasa ácida. Las personas formadoras de cálculo abundante tienen niveles más altos de glucoproteínas salivales que las personas que no se hallan en losno formadores de cálculos.

Caries Dental. Hay una voluminosa literatura que atestigua el interés en la relación entre el flujo salival, las propiedades físicas, la composición y la caries dental. Se han considerado - factores tales como velocidad de flujo, viscosidad, capacidad - neutralizante y contenido de proteína, calcio, fósforo, cloruro, urea y amoníaco. Con excepción del efecto de la marcada reducción de la velocidad de flujo, ninguno de los parámetros examinados - mostró estar inequívocamente relacionado con la actividad o la - frecuencia de las caries, aunque algunos trabajos recientes indican que la IgA salival podría tener relación.

Saliva y Enfermedades Sistemáticas.-

Hay una gran cantidad de datos sobre el valor del examen de saliva en el diagnóstico de enfermedades sistemáticas y en el - registro de substancias anormales en la saliva. En enfermedades tales como fibrosis cística, asma, diversas formas de hipertensión

y enfermedades de la corteza adrenal, se comprobó que la saliva era anormal. En envenenamientos debidos a dosis excesivas de digital, el examen de la saliva es diagnóstico. El exceso de mercurio en el organismo se puede detectar en la saliva. El dentista, al examinar la velocidad de flujo y la composición de la saliva, puede prestar una valiosa ayuda a la atención de la salud general.

"COMPOSICION DE LA SALIVA EN ADULTOS NORMALES"

Concentración de los componentes Parótidos y Submaxilares.

(Los valores plasmáticos se incluyen para establecer comparaciones).

Velocidad de flujo (ml/min/glánd.)	Valores promedio		
	Parótida	Submaxilar	Plasma
	0.7	0.6	
mq/l			
Potasio (K ⁺)	20	17	4
Sodio (Na ⁺)	23	21	140
Cloro (Cl ⁻)	23	20	105
Bicarbonato (HCO ⁻³)	20	18	27
Calcio (Ca ⁺⁺)	2	3.6	5
Magnesio (Mg ⁺⁺⁺)	0.2	0.2	2
Fósforo (HPO ⁻⁴)	6	4.5	2
Mg (por 100)			
Urea	15	7	25
Amoniaco	0.3	0.2	
Acido úrico	3	2	4
Glucosa	1	1	80
Lípidos totales	2.8	2	500
Colesterol	1	-	160
Acidos grasos	1	-	300
Aminoácidos	1.5	-	50
Proteínas totales	250	150	7 por 100
pH		6.8.7.2	7.35

Proteínas de la saliva Parotídea y Submaxilar.

Parotídea	Submaxilar
1. Amilasa (alta) Glucoproteínas Catiónica (alta) Aniónica (baja) Fracción secretoria, lactoferrina	Amilasa (baja) Glucoproteínas Catiónica (baja) Aniónica (alta) Fracción secretoria, lactoferrina Substancia de grupo sanguíneo

IgA secretoria (inmunoglobulina A)

- | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 2. Lisozima (de baja a moderada)
Fosfatasa, esterasa,
lactoperoxidasa, calicreína
Ribonucleasas (moderada)
Deshidrogenasas del ácido láctico | Lisozima (alta)
Ribonucleasas (baja) |
| 3. Albúmina inmunoglobulinas G y M, lipoproteína, rastros de otras seroproteínas (orosomucoide ceruloplasmina, etc.) | |

-
1. Producido en las células de los acinos.
 2. Producida en regiones no acinosas de las glándulas salivales o de origen desconocido.
 3. Filtración del plasma.

CAPITULO V

" EXAMEN DE LAS GLANDULAS SALIVALES "

Las glándulas salivales principales se exploran fácilmente por palpación, siendo indispensable la palpación bimanual de las glándulas submaxilar y sublingual. Puesto que unos agrandamientos parenquimatosos asintomáticos pueden tener la consistencia de una glándula normal, la asimetría es en ocasiones el único signo evidente de enfermedad.

El diagrama diferencial del agrandamiento de las glándulas salivales debe basarse en la historia clínica, aspecto macroscópico y consistencia, extensión del aumento de volumen, signos y síntomas. Puede reducirse considerablemente la lista de posibles diagramas determinados si el aumento de volumen afecta a todas - las glándulas simultáneamente, o se limita a una sola o a un nódulo en una glándula por otra parte normal.

Se acepta en términos generales que las inflamaciones difusas que invaden todas las glándulas principales en mayor o menor grados son probablemente de origen general. Por otra parte, una masa solitaria en una glándula puede ser muy bien un proceso neoplásico, inflamatorio focal o una anomalía del desarrollo.

Las lesiones de las glándulas sublingual y submaxilar son relativamente raras, salvo en cuanto se refiere al bloqueo del conducto submaxilar (sialolitiasis), ránula e infección del espacio submaxilar. Ahora bien, la glándula parótida se halla expuesta a diversas enfermedades específicas, algunas de las cuales al parecer son características de la misma. Las glándulas salivales accesorias con pocas excepciones se hallan expuestas a los mismos procesos patológicos que las principales.

Glándulas Principales.-

Parótida. La palpación debe explorar tanto la superficie interna mandibular como los tejidos blandos por debajo y por dentro del ángulo mandibular. Es fácil llevar a cabo palpación bimanual, estando cerrada la boca del paciente, pero relajado el músculo masetero, desde un lado o desde atrás; se introduce el índice siguiendo los dientes hasta el punto más posterior posible en la mejilla, y aplicando al mismo tiempo presión lateral contra el dedo que explora el aspecto cutáneo de la zona. Se debe buscar luego el orificio del conducto de Stenon, cerca de los molares superiores; se presenta como un pequeño pliegue o colgajo de tejido en la superficie bucal.

Se seca la mucosa de esta zona con una torunda de algodón, y se vigila la expulsión de saliva por el orificio al "ordeñar" la glándula mediante una fuerte presión, primero en la cara posterior debajo del pabellón de la oreja, y luego desplazando hacia adelante y abajo el dedo que está en la boca, sobre el trayecto del conducto. Debe salir por el orificio del conducto una secreción transparente incolora, suficientemente líquida para fluir con rapidez. El orificio del conducto no debe estar inflamado.

Recolección de la Secreción. A veces es importante obtener secreción para ciertos diagnósticos (mucoviscidosis, bocio).

Es fácil recoger estas secreciones en el caso de una glándula normal, empleando una copa de Curby (o de Lashley), que permite aplicar una cámara externa de aspiración a la mucosa que rodea el orificio del conducto, recogiendo saliva de la cámara interna mediante un tubo de polietileno que pasa al tubo colector.

Hay que cuidar que la cámara interna quede directamente sobre el orificio del conducto; el paciente no debe realizar movimientos faciales que podrían cambiar la posición del vaso.

Otro método preferible en caso de necesitarse estudios específicos de depuración, que requieren la obtención seriada de saliva pura del conducto de Stenon durante un tiempo prolongado.

El método más fácil y seguro para canular el conducto de Stenon es colocar al paciente en posición horizontal cómoda, en el sillón de dentista o sobre una mesa de exploración.

El equipo para sondeo y recolección de saliva comprenden esponjas, un juego de cánulas estériles de polietileno cuyas dimensiones externas corresponden a agujas hipodérmicas de calibres 12 a 22, y un conjunto de agujas hipodérmicas correspondientes a los diámetros internos de dichos tubos de plásticos (para los estudios en los cuales se debe medir el pH sin contacto al aire).

El equipo debe comprender también alambres de acero inoxidable que se introducen en el tubo de plástico, hasta 5 mm. antes del orificio mismo, para ayudar a colocar la sonda en el orificio del conducto de Stenon. Cuando la sonda está en su sitio, se puede quitar el estilete de alambre, que nunca debe sobrepasar el orificio de la sonda de manera de no tocar en ningún momento los tejidos del conducto.

El operador debe estar sentado en posición cómoda. Se identifica el orificio del conducto, y se distiende la mejilla para estabilizar el conducto en los tejidos de la boca. Se introduce luego la sonda lagrimal más pequeña, cuidando de no pasar de 1 cm. a partir del orificio. Una vez estabilizada la sonda, se van probando instrumentos cada vez mayores para aumentar la dilatación.

Este método no es peligroso, pues el diámetro del orificio siempre es menor que el del propio conducto. Una vez lograda una dilatación con sondas del número 5 ó mayores, puede introducirse al conducto el tubo de polietileno (o de caucho con silicón) del tamaño apropiado; se emplea el estilete de alambre estéril para dar a la sonda rigidez. Debe usarse una sonda del tamaño inmediatamente superior al del dilatador lagrimal de modo que el orificio quede ligeramente apretado sobre la sonda. Son preferibles las sondas de pared delgada, pues el anillo muscular en el orificio del conducto comprime satisfactoriamente la sonda una vez colocada, y evita que pueda salir durante el estudio. Se quita el alambre interno, y es posible recoger saliva durante bastante tiempo. Hay que cuidar que las sondas no se introduzcan más de 1 cm. a partir del orificio para no lesionar los tejidos.

A veces se requiere una biopsia de la parótida para algún diagnóstico específico; en vista del peligro de complicaciones, debe consultarse un buen cirujano bucal o plástico de cabeza y cuello. Las complicaciones debidas a intervenciones sobre parótidas incluyen parálisis del séptimo par, parálisis de la cuerda del tímpano o infección con formación de fístula salival.

Para un diagnóstico perfecto, se piden generalmente estudios bilaterales, que dan información sobre ambas glándulas; pero en general los estudios especiales solo hacen falta en una glándula.

El volumen total de medio de contraste bastan de 0.8 a 1.2 ml. de substancia de contraste.

Glándulas Submaxilares.-

Esta glándula ocupa una concavidad del maxilar inferior, y está cubierta de aponeurosis por dentro y por abajo; presenta cierta movilidad en el plano anteroposterior. El conducto principal o conducto de Wharton, se dirige hacia adelante o arriba, se abre por debajo de la mucosa sublingual, delante del músculo sublingual, delante del músculo milohioideo, en orificios papilares paramediales situados en el frenillo lingual, inmediatamente detrás de los incisivos inferiores.

Por la estrecha vecindad de los ganglios linfáticos submaxilares, son frecuentes los errores diagnósticos y la confusión entre sialadenitis y linfadenitis. Como los ganglios linfáticos se encuentran libres en los espacios tisulares, sin limitación con referencias anatómicas, la palpación cuidadosa permite casi siempre distinguir una situación de otra.

La exploración debe iniciarse por una observación cuidadosa: la hipertrofia de las glándulas submaxilares se caracteriza por extensión hacia adentro y hacia abajo, alterándose la forma de los tejidos a nivel del borde inferior mandibular.

La palpación externa debe iniciarse extendiendo los dedos hacia la línea media, y poniendo el pulgar en el cuerpo mandibular. Se presiona hacia arriba y afuera (contra la mandíbula) y se desplazan progresivamente los dedos debajo del borde óseo inferior. Debe pedirse al paciente que relaje su lengua durante la palpación. Los ganglios linfáticos hipertrofiados siempre se desplazan hacia afuera junto con los dedos del médico (salvo en caso de cáncer), pero las glándulas submaxilares permanecen en su lugar. Luego se recurre a palpación bimanual; se coloca el - segundo dedo de la mano en el piso de la boca, debajo de la lengua, y el paciente descansa sus dientes sobre el dedo en cuestión; los dedos de la otra mano se sitúan sobre la piel por debajo y - dentro de la mandíbula. El dedo que está dentro de la boca apoya hacia abajo, la otra mano se desplaza hacia arriba y afuera, de modo que todos los órganos lleguen a colocarse entre los dedos del examinador. En este caso también, con la excepción de las - metástasis malignas, los ganglios linfáticos se desplazan libremente en todos los planos, en tanto que las glándulas salivales se encuentran fijas, limitadas en su espacio tisular.

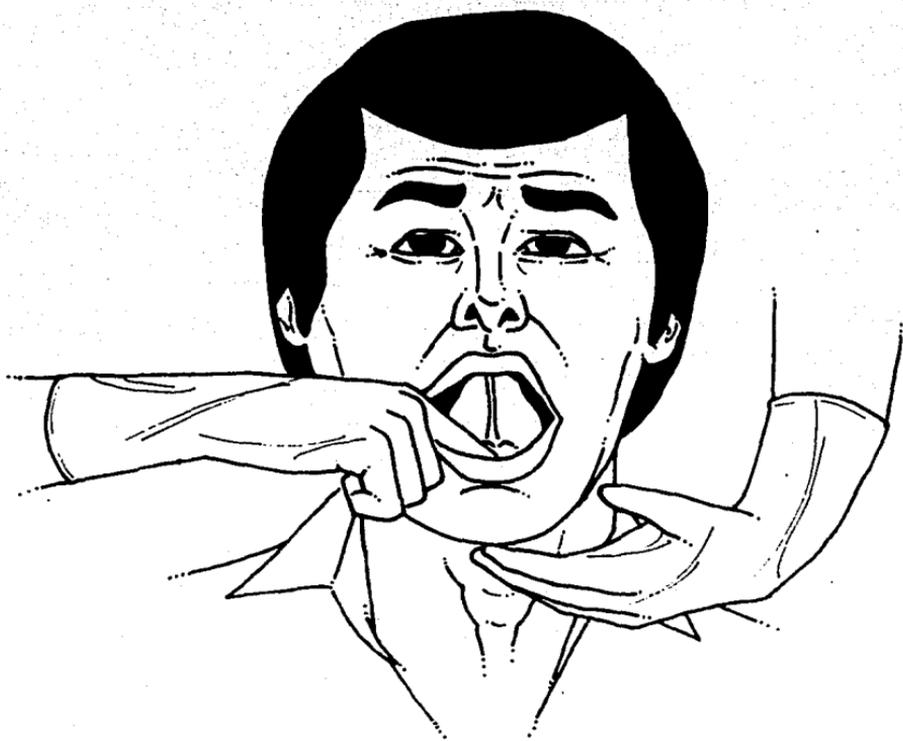
A continuación se examinan las zonas sublinguales en la boca. Es difícil diagnosticar las rínulas, o dilataciones sobre el trayecto del conducto de Wharton, merced a la elevación y - asimetría de la lengua que produce la masa sublingual. Se identifican luego los orificios de los conductos de Wharton, se "ordeñan" las glándulas y los conductos, aplicando presión en el espacio submaxilar, por dentro del ángulo mandibular, desplazando el dedo explorador hacia adelante y arriba, a lo largo del trayecto del conducto de Wharton. Debe salir libremente por el orificio del conducto una secreción transparente, incolora y fluida.

Aunque es posible recoger saliva de la glándula submaxilar, la copa de Lashley no es conveniente para una muestra unilateral, pues se mueve muy fácilmente. Se han descrito métodos para construir copas de recolección a base de métodos de aspiración, pero se usa casi exclusivamente con fines de investigación. En cambio es posible recoger secreciones puras del conducto mediante sondeo, en la forma descrita previamente para la parótida. Las únicas - diferencias que cabe mencionar aquí se refieren a la posición: el orificio del conducto se observa mejor si tanto el paciente - como el observador están sentados.

El paciente abre la boca, levanta y retrae la lengua, y se aplica presión firme inmediatamente por detrás de la superficie inferior del mentón, para estabilizar la parte anterior del piso de la boca. Los dilatadores de conductos lagrimales solo deben introducirse algunos milímetros, pues el orificio del conducto es perpendicular al propio conducto. Además se debe quitar el alambre de acero inoxidable que vuelve rígida la sonda en cuanto se colocó esta en el orificio, para que la sonda pueda ir siguiendo la dirección del conducto. Se necesita intubar los conductos submaxilares para la sialograffa. A diferencia del conducto de Stenon, la sonda debe avanzar de 2 a 3 cms. en el conducto sin peligro de lesión. Es conveniente proceder de esta manera para evitar pérdidas, pues el orificio del canal de Wharton no se cierra tan perfectamente sobre la sonda. La sialograffa secretoria es un estudio diagnóstico muy útil, que permite la observación directa del sistema de conductos.

El volumen total de medio de contraste que puede aplicarse es mayor, entre 1.5 a 3.0 ml.

A veces son necesarias las biopsias¹ de glándula submaxilar para algunos diagnósticos específicos; el paciente debe mandarse al cirujano especialista.



" PALPACION BIMANUAL DE LA GLANDULA SUBLINGUAL "

Glándulas Sublinguales.-

Se encuentran en piso de boca, en el tercio medio de la lengua, muy cerca de sus inserciones musculares internas. El sistema de conductos es muy variable, y frecuentemente se abre a la boca por varios orificios pequeños. En muchos pacientes, los conductos de las glándulas sublinguales se abren al conducto de la submaxilar, en cuyos casos los sondeos para la obtención de saliva y sialogramas darán resultados mixtos. Salvo para fines de investigación, no se recoge saliva pura de los conductos, y se requieren aparatos especiales para resultados exactos, en vista de las variaciones en la situación de los orificios.

Glándulas Salivales Accesorias.-

Se encuentran debajo de la zona bucal, y en su espesor, en toda la cavidad bucal; lubrican los labios, las mejillas, el paladar y la lengua. El examen puede consistir en secar la mucosa del labio inferior con una torunda de algodón, con everción del labio entre el pulgar y el índice, y vigilar la aparición de pequeñas gotas líquidas que salen de los diminutos orificios de los conductos glandulares, para formar una película de moco continua al cabo de algunos minutos de observación.

El examinador deberá vigilar en especial las zonas donde la mucosa es un poco más alta que el resto de la superficie; buscando en el centro de estas zonas los orificios de los conductos.

CAPITULO VI

" SONDEO DE CONDUCTOS "

Este sondeo no debe descuidarse, ya que es un procedimiento sencillo que si se lleva a cabo suavemente, causa poca o ninguna incomodidad al paciente, pudiendo así descubrirse la presencia de un cálculo en un conducto. Para realizar estas maniobras el paciente debe de tener apoyada la cabeza y estar sentado y colocado en posición supino, con buena luz dirigida hacia el interior de la boca.

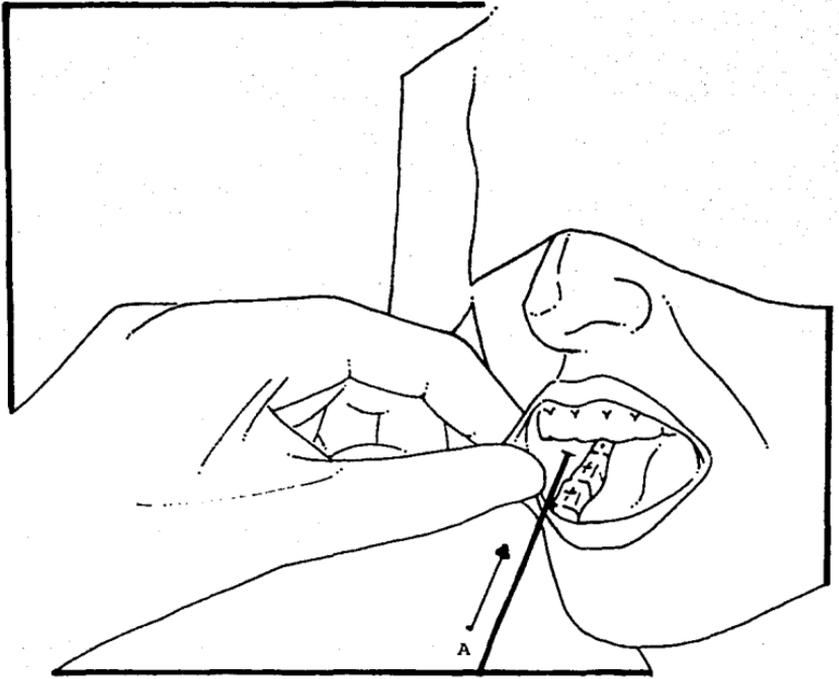
Para probar el conducto de Sténon la boca debe estar abierta unas tres cuartas partes de su extensión posible. La mejilla del lado a revisar debe tomarse cerca del ángulo de la boca con el pulgar y el índice de la mano izquierda, el pulgar dentro de la boca y el índice en la mejilla. Los tres dedos restantes descansan suavemente sobre la mejilla del paciente. La ampolla se seca suavemente con un aplicador de algodón, los dedos extraorales que no sostienen deben utilizarse para ordeñar, produciéndose así una exsudación de saliva, poniéndose de manifiesto la exacta localización del conducto de Sténon.

Puede presentarse alguna dificultad momentánea, a veces, al tratar de localizar el orificio. En este caso, la región de la papila debe secarse y aplicarse sobre el área alguna solución, como yodo diluido, que facilite su descubrimiento. Se presentará un pequeño anillo de mucosa de color algo diferente a los tejidos circundantes, indicando el orificio del conducto; conviene indicar que el orificio está cerca de la base y no de la cresta de la papila.

La sonda debe ser fina, lisa, flexible con la punta redondeada y debe entrar casi perpendicularmente a la mejilla, nunca debe forzarse, sino que suavemente y con facilidad, debe permitirse que se encuentre el pasaje. Con la sonda en su lugar, la mano izquierda estira la mejilla hacia adelante y algo hacia arriba, como para enderezar el recorrido del conducto al pasar alrededor del borde anterior del músculo masetero. En estas condiciones puede llevarse suavemente la sonda hacia atrás, con los dedos extraorales siguiendo su curso. No debe sangrar ni producir virtualmente dolor; al sangrar indica la perforación del conducto o daño producido por sonda áspera. En este caso conviene instalar un tópico anestésico (pantocaina) en el conducto con una cánula lacrimal, con ésto se aliviará la incomodidad del sondeo aún en el paciente más aprensivo.

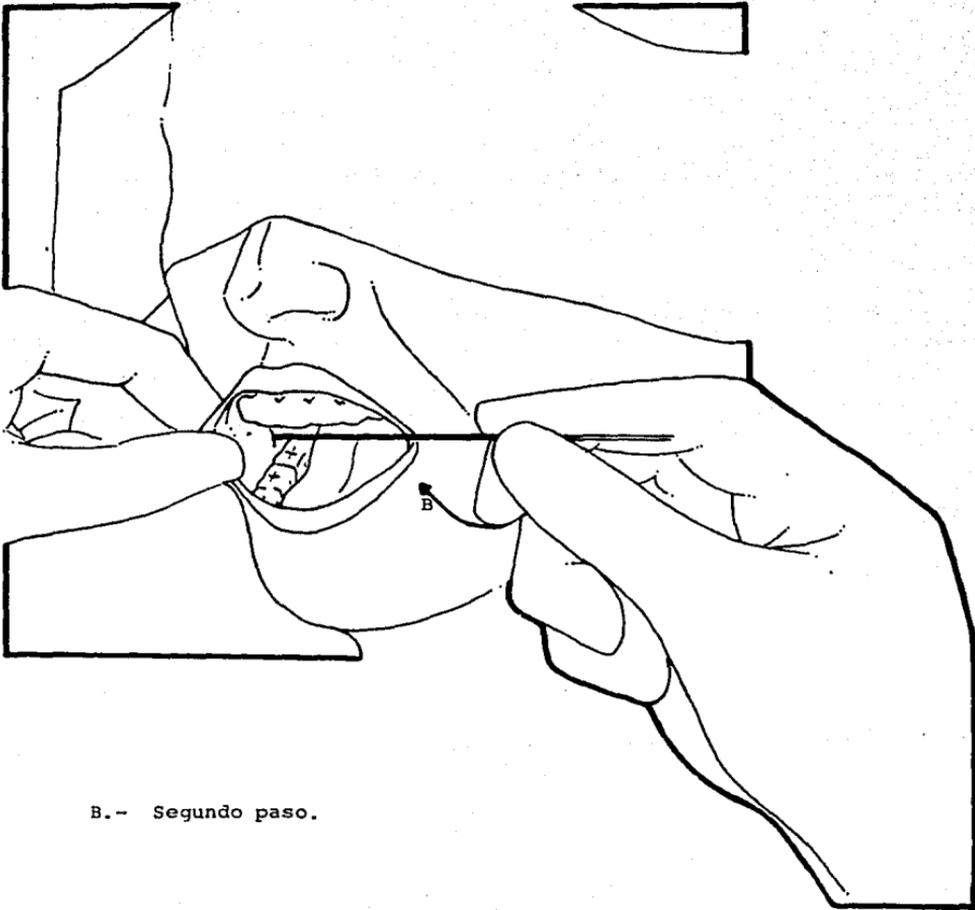
Cuando se tenga que sondear el conducto de Wharton, el procedimiento es algo más difícil, pero con la práctica puede hacerse bien. Siendo el conducto menor, es necesario usar una sonda más fina; puede improvisarse una sonda excelente con un mandril, de una aguja de inyección algo más gruesa, fijada en un mandril para sonda. Cerca del extremo oral, el conducto es bastante superficial y pasa por debajo de la mucosa del suelo de la boca. No siendo posible enderezar el conducto mediante manipulaciones de los dedos como al sondear el conducto de Stenon; pero tanto la mandíbula como el suelo de la boca se mantienen convenientemente haciendo que el paciente doble la lengua, colocando la punta en la parte media del paladar.

" SONDEO DEL CONDUCTO DE STENON "

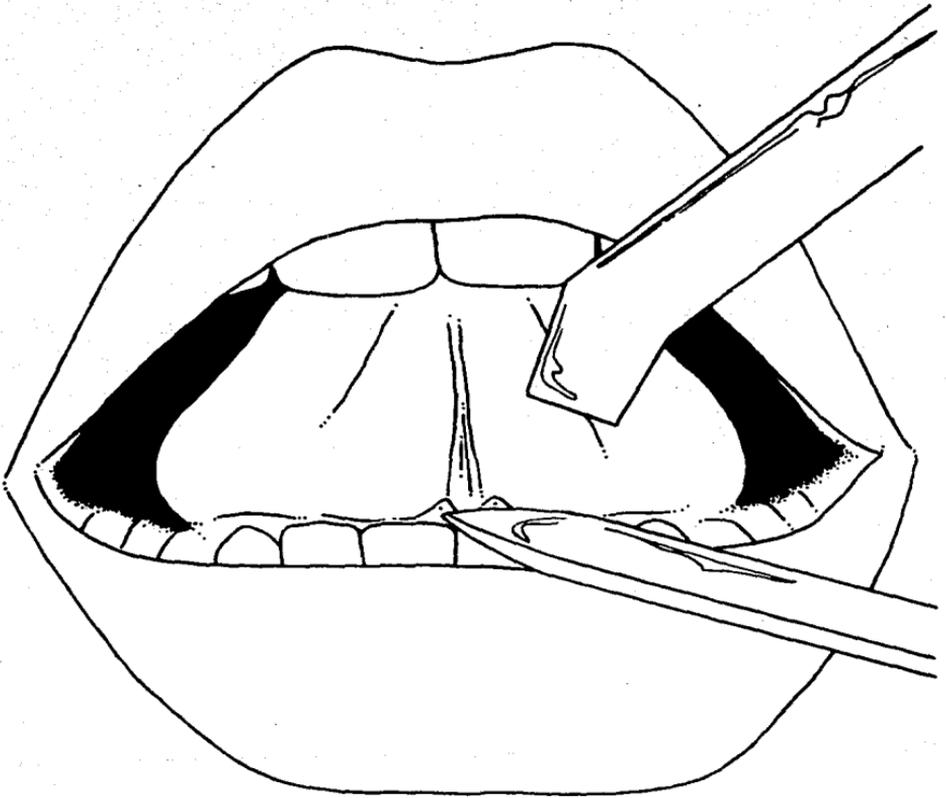


A.- Primer paso.

" SONDEO DEL CONDUCTO DE STENON "



B.- Segundo paso.



" SONDEO DEL CONDUCTO DE WHARTON "

CAPITULO VII

" SIALOGRAFIA "

La sialografía es la visualización radiográfica de las ramificaciones de los conductos de las glándulas parótidas o submaxilares mediante la inyección intraductal de una solución de contraste radiopaca. Aunque este método ha llegado a ser - valioso factor diagnóstico de las enfermedades de las glándulas salivales. Para determinar la naturaleza de un proceso patológico se requiere la valoración de todos los datos disponibles.

Constituyen aspectos importantes en la labor diagnóstica la historia clínica, la exploración física, los datos de laboratorio, los signos radiológicos, las manifestaciones dentarias, el sondeo de los conductos y el examen de la cantidad y calidad de la saliva.

Indicaciones.-

La sialografía es útil para determinar la presencia de - procesos patológicos extraglandulares que pueden simular una enfermedad de las glándulas salivales. Las afecciones extrínsecas voluminosas pueden ocasionar el desplazamiento de la - glándula salival y de conjunto de sus conductos. Estas alte-

raciones de los contornos y situación de las glándulas salivales puede demostrarse mediante la visualización sialográfica.

La sialograffa también ayuda al diagnóstico de numerosas alteraciones intraglandulares. Se emplea para visualizar las estenosis de los conductos, los quistes y las fistulas. Este método es de valor para identificar los cálculos salivales - demasiado pequeños o insuficientemente calcificados para poder ser puestos de manifiesto mediante las radiografías corrientes. Además, el método sirve para determinar la capacidad funcional de la glándula en su porción final distal a una obstrucción - persistente. Esto puede ayudar a determinar si una glándula - salival debe o no extirparse quirúrgicamente.

Las glándulas salivales principales sufren diferentes enfermedades inflamatorias. El sialograma poniendo de manifiesto las alteraciones de la difusión de la solución radiográfica, - combinado con los datos anamnésicos y los exploratorios ayuda al diagnóstico y tratamiento consiguiente de estas afecciones.

La sialograffa ayuda a demostrar y a localizar las neoplasias intraglandulares. En algunas ocasiones contribuye a diferenciar una neoplasia benigna de una maligna. También se ha empleado con fines terapéuticos. Las soluciones de contraste, - -

especialmente las de tipo más viscoso, pueden ejercer una acción favorable para dilatar el conjunto de los conductos y deshacer - tapones mucosos o inflamatorios que impiden el flujo salival normal. Algunas soluciones radiográficas pueden ejercer una acción - antiséptica favorable cuando se libera el yodo, que es un componente de la solución, por la acción del tejido inflamado.

Recientemente se han incorporado compuestos quimioterápicos a las soluciones de contraste con el objeto de procurar evitar - las exacerbaciones de una infección en una glándula enferma, consecutivas a las sialograffas.

Contraindicaciones.-

La mayoría de los medios sialográficos deben su opacidad a la presencia del halógeno yodo. Algunas veces se presenta un enfermo con antecedentes de hipersensibilidad a este elemento.

No debe practicarse una sialograffia durante una infección aguda de las glándulas salivales. La introducción de medio de contraste en un sistema canicular y en una glándula que sufren infección aguda puede agravar una situación que ya es difícil. Debe aplazarse la exploración hasta que el período agudo haya remitido.

Técnica.-

Solo pueden visualizarse intencionalmente los conductos - parotídeo y submaxilar con medios sialográficos.

La glándula salival sublingual no tiene un conducto principal que pueda sondarse en el curso de un procedimiento corriente de exploración. En algún caso, el conducto de Bartholin, un ancho conducto que drena los lóbulos anteriores de la glándula salival, desemboca en el conducto de Wharton y puede ponerse de manifiesto en un sialograma submaxilar.

Primeramente deben de localizarse los conductos parotídeos y submaxilares, puede facilitarse la identificación del orificio del conducto aumentando el flujo salival. El masaje y la expresión de la glándula afectada provoca la salida de saliva a través de la abertura del conducto.

Los sialólogos como la pilocarpina, el sabor agridulce de un caramelo de limón o soluciones diluidas de ácido clorhídrico o de ácido cítrico también pueden estimular el flujo salival.

Una vez localizada la abertura del conducto, se introduce una delgada sonda nasolagrimal. Al penetrar en el conducto de Sténon debe recordarse que dicho tiene una angulación natural inmediatamente después del orificio. Para salvar este obstáculo

se empuja hacia adelante y hacia afuera la cara anterior de la mejilla, distendiendo de esta manera el conducto parotídeo flexible.

La penetración del conducto de Wharton constituye un problema completamente distinto. La abertura del conducto tiene un diámetro muy pequeño y está localizada en una estructura anatómica extremadamente móvil y no resistente, la carúncula sublingual. Para el sondeo de este conducto son necesarias paciencia, perseverancia y delicadeza. Se obtiene la dilatación de la luz del conducto empleando sondas de grosor progresivamente mayor.

El objetivo es facilitar la entrada de una aguja Luerlok roma de calibre 20 a 22. Una vez instalada la solución, se retiran la jeringuilla y la aguja, se ejerce presión con una compresa de gasa sobre el orificio para evitar la salida de la solución opaca. El tubo de polietileno se emplea para sondear el conducto y la solución sialográfica se introduce en la glándula mediante una inyección a través del extremo abierto del tubo. Se cierra después la abertura mediante una pinza hemostática o un palillo dentario. Los tubos de polietileno en un sistema cerrado tiene la ventaja de que con él, el operador puede controlar la cantidad de solución que debe introducirse. La solución de contraste se inyecta lentamente, a pequeñas porciones, con pausas entre cada

una de ellas. Cuando el paciente nota dolor intenso no se inyecta más líquido. Se verifica entonces el examen radiográfico.

Radiografía Sialográfica.-

La técnica sialográfica empieza obteniendo una radiografía de reconocimiento antes de introducir la solución radiopaca. Esta radiografía inicial puede servir para demostrar la presencia de cálculos, calcificaciones glandulares, enfermedades óseas y procesos patológicos extraglandulares que pueden ser los causantes de las manifestaciones clínicas.

Para la buena visualización radiográfica de la solución opaca se necesitan dos radiografías, una posteroanterior y otra oblicualateral. Para la glándula submaxilar es conveniente una radiografía transversal o transversal oblicua.

Se cita al paciente a las 24 horas más tarde para obtener otra radiografía con objeto de determinar la rapidez de la evacuación de la solución de contraste del sistema ductal.

Medios Sialográficos.-

Anteriormente se empleaban aceites halogenizados viscosos (lipiodol y yodoclorol), pero se producían graves reacciones granulomatosas cuando los medios de contraste quedaban aprisio-

nados en el parénquima glandular durante largos periodos. Sin embargo, los medios oleosos poseen realmente manifiestas ventajas. Su carácter viscoso hacen que sean fáciles de manejar, ejercen una acción terapéutica beneficiosa y su intensa radiopacidad permite una visualización excelente.

Para evitar el problema de las reacciones granulomatosas y la excesiva viscosidad se introdujeron el ethiol, el pantopaque y el hytrast. Tienen la propiedad fundamental desfavorable de mantener su opacidad durante largos periodos de tiempo.

La sialografía suele llevarse a cabo cuando existe un proceso patológico y generalmente es de esperar la retención de la solución opaca. Para eliminar esta cualidad desfavorable, se dispone de una serie de preparados comerciales hidrosolubles. Los más empleados son el acetrizoato sódico (urukon), el diatrizoato sódico (hipaque), y el diatrizoato demetilglucamina (renografin). Ninguno de ellos mantiene su opacidad durante largos periodos de tiempo, ni provoca respuestas granulomatosas cuando es retenido en el parénquima glandular. Todos son homogéneos, miscibles en los líquidos orgánicos y la saliva, se descomponen y eliminan rápidamente, tienen una viscosidad y tensión superficial bajas. Sin embargo, por desgracia, su opacidad no es tan intensa como la de los medios antes mencionados.

CAPITULO VIII

" ENFERMEDADES MAS COMUNES EN GLANDULAS SALIVALES "

DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO

A) SIALOLITIASIS.-

La sialolitiasis es la formación de concreciones calcificadas en el interior del sistema de los conductos de una glándula salival principal o accesoria. Aunque no se conoce con detalle la evolución del sialolito, parecen existir tres prerequisites como factores fundamentales para su desarrollo. Brevemente, comprenden: un proceso que dé lugar a la éstasis salival, un nido o matriz para la formación del cálculo y un proceso metabólico que favorezca la precipitación de las sales de la saliva.

El sistema glandular submaxilar es más susceptible a la sialolitiasis que el complejo parotídeo debido a sus características fisiológicas y anatómicas. Desde el punto de vista fisiológico, la saliva de la glándula submaxilar es más alcalina que la de la parótida y contiene una concentración mayor de calcio y de fosfatos, principalmente en forma de apatita carbonatada. La alcalinidad, en combinación con las alteraciones de la proporción calcio-fosfato, da lugar a que la apatita

salival rebase su cifra de solubilidad, y por ello, se produce la precipitación. Es característico que los cálculos presenten una estructura anular concéntrica con restos proteínicos de epitelio necrosado alternado con depósitos de sales de apatita. La litogénesis también resulta facilitada por varios factores secundarios pero muy importantes. Debido al contenido mucoso de la glándula submaxilar, su secreción es más viscosa que la de la glándula parótida. Además, el conducto de la glándula submaxilar es más largo que el parotídeo y está situado a un nivel inferior al orificio de la glándula parótida. Estos factores anatómicos - constituyen un ambiente favorable para la estasis salival en el conducto de Wharton y para la consiguiente formación de un cálculo.

Manifestaciones Clínicas.-

Se ha indicado que la incidencia de la sialolitiasis submaxilar respecto a la parotídea es de 3:1 a 9:1. Los cálculos salivales pueden madurar en el sistema de conductos salivales, en el interior o en el exterior de la glándula. Parecen estar afectados con mayor frecuencia los varones en las décadas medias o avanzadas de la vida, que las demás personas. No son raros los cálculos múltiples en una glándula y los sialolitos pueden ser bilaterales. Los cálculos que se forman dentro de los límites

del conducto de Wharton tienden a ser lisos y cilíndricos, mientras que los que se han fraguado en el interior de la glándula son más irregulares, ásperos y más gruesos.

Los síntomas de la sialolitiasis son variables. Algunas veces, puede haber una falta completa de signos o síntomas. Sin embargo, es más frecuente la existencia de antecedentes de tumefacción fugaz, intermitente, de la glándula afectada, acompañada de dolor y desencadenada por el acto de comer. Como un cálculo no obstruye nunca completamente el conducto, la tumefacción disminuye progresivamente a medida que la saliva se escurre a través de la obstrucción. El tercer cuadro clínico se produce cuando no se establece ningún tratamiento en ninguno de los dos tipos mencionados. Aparece en forma de exacerbación aguda caracterizada por un proceso supurativo agudo con síntomas generales acompañantes. Los tejidos blandos que rodean al conducto se ponen tumefactos, mostrando una intensa reacción inflamatoria. Esto se manifiesta especialmente en el suelo de la boca, donde se observa tumefacción, enrojecimiento y dolor a lo largo del conducto de Wharton. La misma glándula está aumentada de tamaño, y es dolorosa y tensa. A menudo puede observarse el pus saliendo del orificio del conducto.

El enfermo nota un gran aumento del dolor siempre que la glándula es estimulada a aumentar su producción salival, como sucede durante la masticación.

Diagnóstico.-

La palpación a lo largo del trayecto del conducto a menudo logra confirmar la existencia de una formación dura y calcificada. La percepción de una sensación de roce durante el cateterismo - efectuado con precaución en el conducto, también confirma la presencia y la localización de un cálculo.

El examen radiográfico suele demostrar la presencia de un depósito calcáreo. Sin embargo, como el 20% de los cálculos salivales son radiolúcidos, las exploraciones radiográficas corrientes muchas veces no descubren su presencia. En estos casos, los estudios sialográficos pueden demostrar la existencia de cálculos radiolúcidos. Su presencia y localización se descubren por la imposibilidad de que la solución de contraste aparezca con una opacidad continua y uniforme al rellenar el sistema de los conductos. Se observa un defecto de repleción en el sitio del cálculo radiolúcido.

A menudo, debido a la localización del cálculo, resulta difícil visualizarlo incluso cuando es un cuerpo opaco. Esto sucede

especialmente cuando el sialolito es pequeño, no muy calcificado y situado en el conducto de Wharton, en el punto en que dicho conducto gira en ángulo recto alrededor del borde posterior del músculo milohioideo. Esta área, llamada "área coma" escapa a la visualización adecuada empleando una película oclusiva debido a que la colocación cuidadosa de dicha película ocasiona siempre náuseas al enfermo.

La sialograffa también puede servir para confirmar el diagnóstico de sialolitiasis poniendo de manifiesto signos secundarios. Los cálculos dificultan el flujo salival, ocasionando así un estancamiento de la saliva en el conducto en su porción distal respecto al cálculo. La estasis salival, además, facilita la infección ascendente. Por consiguiente, por sialograffa se demuestra la existencia de alteraciones glandulares en forma de zonas de debilidad de las paredes (abombamiento) alternando con constricciones fibrosas. La irregularidad del perfil del conducto - que con ello se produce recuerda una sarta de salchichas. El sialograma también sirve para determinar el grado de destrucción de la glándula salival consecutiva a la obstrucción.

El bloqueo de la secreción por la presencia del cálculo y por las alteraciones inflamatorias de la pared del conducto, y la moderada disminución de producción de saliva debida a la -

degeneración parenquimatosa, retrasan el lavado adecuado del sistema de conductos en un período de tiempo normal.

En algunos casos un flebolito o un ganglio linfático calcificado de la región de la glándula salival son interpretados erróneamente como sialolitos. En estos casos, el método sialográfico permite la diferenciación debido a que los contornos y aspecto del conducto salival no están afectados por el flebolito ya que éste está fuera del sistema de conductos salivales.

Tratamiento.-

El tratamiento de elección consiste casi siempre en la extirpación quirúrgica del sialolito. Los cálculos localizados en el parénquima glandular suelen requerir además la resección de la glándula. Análogamente, el tratamiento de los sialolitos extraglandulares no se reduce siempre a la extracción del cálculo. El tratamiento adecuado requiere la investigación sialográfica acerca del estado de la glándula salival correspondiente. Las infecciones secundarias que han originado extensas alteraciones glandulares pueden hacer necesaria la resección de la glándula.

B) PAROTIDITIS.-

La parotiditis o paperas son una virosis "infantil", aguda y contagiosa, caracterizada principalmente por ataque de las - parótidas y menos a menudo de otras glándulas: sublingual, submaxilar, páncreas, ovarios y testículos. A veces participa el sistema nervioso central; además de estos sitios característicos de localización, puede haber ataque de glándulas mamarias, epidídimo, próstata y corazón.

El agente etiológico es un mixovirus que posee RNA.

La enfermedad es transmitida por gotitas de Flugge; no se ha dilucidado si el virus llega de la boca directamente por el conducto de Sténon a la parótida como sitio primario de multiplicación, o si se duplica en el aparato respiratorio y después es transportado por la sangre a los órganos específicos mencionados.

La mayor parte de los pacientes pertenecen al grupo de 5 a 15 años de edad, porque después de esta fecha la mayor parte de la población ha experimentado exposición y adquirido inmunidad. Sin embargo, en casos pocos frecuentes la enfermedad ataca adultos y por lo regular es más grave. La enfermedad es endémica y epidémica.

El período de incubación suele ser de dos a tres semanas después de la exposición, o puede diferirse cuatro semanas. El aumento de volumen de las parótidas puede ir precedido de cefalalgia, malestar y fiebre.

Hay parotiditis bilateral en 70% de los casos, se acompaña de las glándulas submaxilares y sublinguales en 10% de estos sujetos, aproximadamente. En 20% de los casos hay parotiditis unilateral. Debe señalarse en especial que puede haber paperas sin ataque de las parótidas, y que el ataque de los demás órganos - puede preceder, coincidir o seguir a la tumefacción parotídea. En ocasiones se observan pancreatitis y orquitis por paperas en sujetos que nunca han presentado, y en estos casos el cuadro clínico es insólito.

La complicación secundaria más frecuente es la orquitis, - que ocurre en el 20% de los sujetos con paperas, aproximadamente. El ataque testicular suele ser unilateral. Debe señalarse también que la pancreatitis por paperas puede producir niveles aumentados de amilasa y lipasa séricas, ocurre igual en otras formas de pancreatitis aguda.

La parotiditis origina dolor intenso a la palpación, tumefacción de la glándula atacada y dolor al masticar. La piel su-

prayacente está tensa, pero no suele estar enrojecida. La glándula enferma tiene consistencia pastosa, semejante al caucho; en el corte se aprecia húmeda, brillante y pardorrojiza.

El cuadro histológico consiste en exudado intersticial difuso, serofibrinoso, acompañado de infiltración intensa, principalmente leucocitos mononucleares, células plasmáticas y macrófagos. La reacción inflamatoria se limita principalmente al estroma interglandular, a veces se aprecian alteraciones degenerativas en los acini comprimidos y el epitelio de los conductos.

En el páncreas ocurren lesiones intersticiales semejantes. En cuanto al testículo, hay edema intersticial difuso, acompañado de infiltración de leucocitos mononucleares y algunos polimorfonucleares. Además, pueden presentarse alteraciones regresivas o necrosis del epitelio de los tubos testiculares. Los tubos se llenan de exudado neutrófilo en los sitios de ataque más intenso. Estos cambios se acompañan de hemorragias intersticiales. En otros casos se presentan infartos microscópicos, probablemente por compresión edematosa de los vasos sanguíneos dentro de la túnica albuginea apretada.

La encefalitis o encefalomiелitis son de carácter inespecífico y no pueden diferenciarse de las producidas por otras virosis.

Cuando se presentan la esplenomegalia y la linfadenopatía no son graves, y dependen de la toxemia generalizada.

En el caso clínico corriente de un niño, la tumefacción - parotídea persiste de una o dos semanas, durante las cuales hay fiebre variable que tiende a caer después de una semana de infección, y va seguida de mejoría progresiva.

El ataque de testículos y páncreas quizá sea más frecuente en adultos. En 50% de los casos, hay algo de fibrosis y atrofia residuales del testículo, pero en la mayoría de los sujetos la enfermedad es unilateral y en focos irregulares; por ello la esterilidad es secuela rara. La pancreatitis puede originar síntomas abdominales agudos difíciles de diferenciar de la necrosis pancreática aguda y otros estados semejantes. Sin embargo, el ataque suele ser pasajero y cede rápidamente.

La encefalitis y la encefalomiелitis no entrañan peligro - para la vida. La mortalidad es baja en niños y adultos.

Los síntomas generales de las paperas incluyen irritabilidad, anorexia, cefalea, malestar, dolores musculares y a veces trastornos digestivos, temperatura de 37.8 y 38 °C. Puede haber ligera linfocitosis. El hinchamiento de la parótida va precedido de dolor local; el dolor aumenta por presión externa, movimiento

mandibular o estimulación del flujo salival. Al poco tiempo se hincha la glándula, aunque estén afectadas las parótidas, es frecuente que una de ellas crezca primero, la otra algunos días después. Se observa un hinchamiento más generalizado cuando están afectadas, tanto parótidas como submaxilares. Es raro encontrar inflamación de las sublinguales.

El hinchamiento característico se presenta un poco por delante y por debajo de la oreja. El lóbulo de la oreja suele estar desplazado hacia afuera, signo importante para distinguir el hinchamiento de la parótida de los cambios de volumen de la región submandibular. En este último caso, la regla es que el lóbulo de la oreja quede cubierto por el hinchamiento. El borde de la parótida crecida puede palpase muchas veces desde el interior de la boca. Es común encontrar eritema de la abertura del conducto de Sténon. A veces resulta difícil o imposible separar los dientes, masticar o deglutir. Si la zona afectada permanece en reposo, el dolor no es intenso, característica importante para el diagnóstico diferencial. Las complicaciones extrabucales de las paperas, son de importancia secundaria para el dentista.

Se recurre a la vacunación para lograr una inmunización activa. Se recomienda esta vacuna para todos los individuos de sexo masculino de más de 12 años que nunca sufrieron la enfermedad, -

pués la orquitis se acompaña a esta enfermedad, después de la -
pubertad es muy dolorosa y puede producir esterilidad. No parece
que la vacuna pueda frenar o alterar la evolución de la enferme-
dad ya declarada.

El tratamiento de las paperas consiste en una terapéutica
general de sostén. Los pacientes que nunca sufrieron paperas, y
han estado expuestos al contagio, pueden beneficiarse con Globu-
lina Gamma Hiperimmune contra las paperas.

Diagnóstico Diferencial.-

Se observa hinchamiento en la región de la parótida en los
siguientes casos:

Abceso Dentoalveolar Agudo. Un ataque de paperas unilateral
que afecte parótida y submaxilar puede confundirse con un abceso
dentoalveolar, en particular si existe también del lado afectado
un molar enfermo. Es preciso indagar cuidadosamente si se presen-
taron antes síntomas dentales, o si fue tratado el diente poste-
rior. Las radiografías son muy útiles. En el abceso alveolar el
dolor no aumenta por efectos estimulantes del flujo salival, y
persiste aunque la región esté en reposo. No se puede palpar el
borde anterior de la parótida. La piel que cubre la zona puede
ser un poco más caliente. En las paperas, el hinchamiento es más

anterior, está más cerca de la oreja y desplaza el lóbulo de la oreja hacia fuera, que los hinchamientos de origen dental.

Parotiditis Séptica. El crecimiento de la glándula debido a cálculos salivales u obstrucción de otro tipo del sistema de conductos se caracteriza por hinchamientos dolorosos intermitentes, en general relacionados con la ingestión de alimentos o algún otro estímulo de la secreción salival. Conviene realizar palpación intra y extrabucal de los conductos. En general puede establecerse el diagnóstico por sondeo cuidadoso del conducto y estudios radiográficos, con o sin inyección de Lipiodol.

Crecimiento Asintomático de las Glándulas Parótidas. Puede encontrarse crecimiento asintomático de las parótidas en varios trastornos generales, pues estas glándulas salivales guardan cierta relación con las glándulas de secreción interna. Puede haber crecimiento asintomático de las parótidas en pacientes que ingieren muchos almidones o que sufren deficiencias nutricionales, en especial de vitamina A; también puede observarse en la diabetes y durante la menstruación. En estas condiciones, el hinchamiento no se modifica al comer y como lo indica su nombre, no hay dolor.

Duggan y Rothbell encontraron que el crecimiento de las parótidas era útil para reconocer enfermedades hepáticas acompañantes

y obesidad. Bonin y Col notaron que el hinchamiento bilateral indoloro de las parótidas eran comunes en pacientes con cirrosis alcohólica. Borsanyi y Blanchard observaron crecimientos simétricos indoloros de las parótidas en 21 pacientes con signos de cirrosis hepáticas y antecedentes antiguos de alcoholismo. Estos signos físicos no se acompañan de ningún aumento de la temperatura; tampoco xerostomía. La sialografía iba desde "casi normal" hasta un aspecto de "árbol sin hojas".

Puede haber crecimiento asintomático de las parótidas en caso de medicación con tiosanato para el tratamiento del hipertiroidismo, y de administración por yoduros.

La absorción crónica de metales pesados, pero en este caso suele existir dolor. También se observó crecimiento recurrente doloroso en glándulas submaxilares en pacientes jóvenes con adicción a los barbitúricos.

Hinchamiento Recurrente de las Parótidas. Es frecuente observar hinchamiento recurrente de las parótidas en lactantes y niños, y a veces en adultos. Las glándulas crecidas vuelven a su tamaño normal en pocos días. El fenómeno suele ser bilateral. En ocasiones esta mayor actividad de las glándulas acompaña a la menstruación.

Durante la fase aguda del crecimiento glandular, existe una secreción purulenta, que se transforma durante los períodos de remisión en líquido blanco flucoso ligeramente turbio.

Los sialogramas pueden mostrar dilataciones quísticas en racimos de uvas a nivel de las ramas terminales del sistema de conducto. En general la abertura del conducto de Sténon está dilatada. Cabe encontrar parotiditis alérgica, con saliva espesa y pegajosa, mostrando tapones y gran riqueza de eosinófilos. Los cambios que se observan en el conducto terminal pueden ser resultado de factores anatómicos de desarrollo (sialodouiectasia congénita), más que una secuela de inflamación crónica.

Furstenberg y Blatt atendieron a varios pacientes con hinchamiento intermitente de parótidas, y consideraron que el factor etiológico correspondía a prótesis mal ajustadas. Este ajuste imperfecto obliga a los pacientes a modificar los movimientos de masticación, lo que significa traumatismo e inflamación de las parótidas. La consecuencia será una infección secundaria. Lograron eliminar los síntomas mediante un tratamiento quirúrgico que consistió en parotidectomía subtotal y docoplastia. Este artículo no menciona la eliminación de los factores predisponentes por aplicación de nuevas prótesis con buenas dimensiones verticales y relaciones de oclusión y funcionales satisfactorias.

Síndrome de Mikuliez, sarcoidosis, fiebre uveoparótida y tuberculosis de la parótida, quistes de parótida y tumores mixtos de parótidas; son cuadros relativamente raros.

c) PAROTIDITIS NO SUPURATIVA.- (Crónica)

Esta puede ser causada por: 1) oclusión del conducto parotídeo, ocasionada por cuerpos extraños, cálculos o estrechez; - 2) focos infecciosos en la boca o la faringe; 3) envenenamiento con mercurio, plomo, cobre, yodo u opio, o intoxicación urémica; 4) infecciones hematógenas; 5) tuberculosis. Esta última causa es muy rara, como lo es la sífilis, que invade principalmente la glándula parótida, con depósitos gomatosos, necrosis, salivación, disfagia y dificultad para hablar. La actinomicosis rara vez invade la glándula parótida. Los síntomas de parotiditis crónica son: dolor espontáneo y provocado por la palpación, cólicos salivales al comer, salivación o sequedad de la boca, sabor salado, trismo y enrojecimiento del orificio del conducto parotídeo, del cual, al ser exprimido, salen saliva turbia o purulenta, o gases (aerocele de la glándula parótida). Son frecuentes las exacerbaciones, que duran de tres a diez días y repiten con intervalos de algunas semanas o de varios meses.

El diagnóstico se establece por el examen microscópico de la secreción que se recoge al exprimir el conducto, así como - por medio de sialogramas. El tratamiento puede ser general; en tal caso se eliminarán los tóxicos minerales o de otra índole. Se suprimirán los focos de infección y se extraerán los cálculos u otros cuerpos extraños. El amasamiento suele ser provechoso. Puede estimularse la secreción salival, haciendo que el paciente tome ácidos de frutas o mastique chicle. Se irrigarán los conductos con aceite yodado, o se dilatarán o abrirán, y se instilarán dos o tres centímetros cúbicos de solución isotónica de cloruro de sodio; de solución al 2 por ciento de mercurocromo, o de algún otro antiséptico. La incisión longitudinal del orificio estrecho del conducto, y la sutura de los bordes de la incisión al carrillo mejoran el desagüe de la glándula y acaso se produzca la curación. Si se forma absceso se establecerá el drenaje externo, según método de Hilton. Puede ser provechosa la administración de penicilina.

D) PAROTIDITIS SUPURATIVA.-

(Bubón parotídeo o Parotiditis purulenta).

Esta se presenta: 1) después de la estomatitis, como consecuencia de la salivación excesiva, o de resultados de la supuración de ganglios linfáticos contiguos o de infecciones de diversa índole en la boca o cerca de ella; 2) constituyendo complicación de infecciones generales, como la fiebre tifoidea, la viruela, la escarlatina o la piemia, y 3) de resultados de operaciones abdominales; en tal caso, se presenta después de cinco a siete días de la operación quirúrgica en la vesícula biliar, el apéndice, el intestino, o los órganos genitales de la mujer. La infección, que suele ser unilateral, y generalmente causada por el estafilococo (aunque algunas veces el microbio causal es el estreptococo), se efectúa por metástasis, o por contiguidad, y entonces asciende por los conductos, a merced de la sequedad y del exceso de bacterias en la boca. Los síntomas son: hinchazón hipertermia, dolor espontáneo y provocado por la palpación, que se acrecienta al masticar, todo lo cual va sucedido luego de enrojecimiento de la piel y fluctuación, que acaso sea difícil de descubrir a causa de la gruesa capa aponeurótica que la cubre. Del conducto se exprime líquido turbio o pus. Entre las complicaciones son de mencionar el flemón difuso, la parálisis facial, la hemorragia, la septicemia, la meningitis o la artritis maxilar purulenta. La mortalidad es de 10 a 43 por ciento.

El diagnóstico se establece por el examen microscópico de la secreción que se recoge al exprimir el conducto, así como - por medio de sialogramas. El tratamiento puede ser general; en tal caso se eliminarán los tóxicos minerales o de otra índole. Se suprimirán los focos de infección y se extraerán los cálculos u otros cuerpos extraños. El amasamiento suele ser provechoso. Puede estimularse la secreción salival, haciendo que el paciente tome ácidos de frutas o mastique chicle. Se irrigarán los conductos con aceite yodado, o se dilatarán o abrirán, y se instilarán dos o tres centímetros cúbicos de solución isotónica de cloruro de sodio; de solución al 2 por ciento de mercurocromo, o de algún otro antiséptico. La incisión longitudinal del orificio estrecho del conducto, y la sutura de los bordes de la incisión al carrillo mejoran el desagüe de la glándula y acaso se produzca la curación. Si se forma absceso se establecerá el drenaje externo, según método de Hilton. Puede ser provechosa la administración de penicilina.

D) PAROTIDITIS SUPURATIVA.-

(Bubón parotídeo o Parotiditis purulenta).

Esta se presenta: 1) después de la estomatitis, como consecuencia de la salivación excesiva, o de resultas de la supuración de ganglios linfáticos contiguos o de infecciones de diversa índole en la boca o cerca de ella; 2) constituyendo complicación de infecciones generales, como la fiebre tifoidea, la viruela, la escarlatina o la piemia, y 3) de resultas de operaciones abdominales; en tal caso, se presenta después de cinco a siete días de la operación quirúrgica en la vesícula biliar, el apéndice, el intestino, o los órganos genitales de la mujer. La infección, que suele ser unilateral, y generalmente causada por el estafilococo (aunque algunas veces el microbio causal es el estreptococo), se efectúa por metástasis, o por contiguidad, y entonces asciende por los conductos, a merced de la sequedad y del exceso de bacterias en la boca. Los síntomas son: hinchazón hipertermia, dolor espontáneo y provocado por la palpación, que se acrecienta al masticar, todo lo cual va sucedido luego de enrojecimiento de la piel y fluctuación, que acaso sea difícil de descubrir a causa de la gruesa capa aponeurótica que la cubre. Del conducto se exprime líquido turbio o pus. Entre las complicaciones son de mencionar el flemón difuso, la parálisis facial, la hemorragia, la septicemia, la meningitis o la artritis maxilar purulenta. La mortalidad es de 10 a 43 por ciento.

Como tratamiento profiláctico se prescribirá el debido aseo de la boca, la extracción de dientes cariados, la extirpación de amígdalas o adenoides infectados, el humedecimiento frecuente de la boca y el masticar chicle después de las operaciones abdominales o en el curso de infecciones generales.

Luego que comienza la hinchazón se prescribirán fomentos con solución al 2 por ciento de acetato de aluminio, o con solución saturada de sulfato de magnesio, o la aplicación de una capa gruesa de pomada de óxido amarillo de mercurio, que se cubre luego con algodón. En los primeros períodos se han empleado mucho la roentgenoterapia y la radioterapia, para evitar la supuración, pero tales medios pueden ser ineficaces. La penicilina o los compuestos sulfonamídicos, si se suministran desde el principio del mal, logran algunas veces contener su progreso. Cuando es evidente la supuración, se ponen en obra la incisión y el drenaje, según el método de Hilton; la incisión se hace paralela a la oreja, y por delante de ella, o por debajo del ángulo del maxilar, o en algún otro sitio donde no sea muy visible la cicatriz; después de lo cual se aplica pomada de óxido amarillo de mercurio, hasta que cicatriza la herida. Si la infección es muy extensa, se hace una incisión desde el cigoma, a lo largo del borde anterior de la oreja, que después se desvía a nivel del ángulo del maxilar.

Cuando el borde anterior de esta incisión se aparta hacia delante, se descubre casi toda la glándula parótida. Se hace luego la punción de la cápsula de la glándula, en varios sitios, entre los filetes nerviosos, con unas pinzas hemostáticas puntiagudas, que se abren luego: de esta suerte se obtienen muchas aberturas de desagüe, y se evita la parálisis facial. Se aplican a continuación apósitos antisépticos, húmedos, y se continúan hasta que deja de supurar la herida. Luego que cede la infección, se puede suturar la herida, para que no sea tan notable la cicatriz.

E) INFECCION PLOGENA AGUDA.-

La infección piógena aguda de la glándula parótida puede ser un estado primario, pero a veces se encuentra como complicación postoperatoria en las infecciones de casos operados de la boca y la faringe. No hay indicio que se deba a obstrucción. La infección puede entrar como infección ascendente o por vía hematógena. Blair y Padgett, en una serie de 39 casos, informan que 34 ocurrieron en el invierno, con neumonía presente en aproximadamente una tercera parte de ellos.

El estado puede ser bilateral, pero la mayoría de los casos son unilaterales. En un principio los síntomas pueden ser leves,

con algún dolor e incomodidad, moderada tumefacción y poca fiebre. Pero, por lo común, el ataque es abrupto, con tumefacción pronunciada, dolor y síntomas constitucionales en general, señales de infección virulenta. En esta etapa el examen intraoral muestra enrojecida la papila del conducto con una gota de saliva nubosa y purulenta. La infección no controlada puede extenderse hacia arriba, al ojo, y hacia abajo, al cuello. Si los síntomas constitucionales son severos, el pronóstico es grave. Se han producido muertes durante el período de tumefacción aguda, y puede haber resultado a raíz de edema de la glotis.

Tratamiento.-

El tratamiento varía según la severidad del caso. La terapia con sulfadroga o penicilina debe instituirse temprano. Existiendo un proceso supurativo, debe llevarse a cabo la incisión y drenaje de inmediato y enérgicamente. En los casos leves, la meatomía del conjunto, junto con aplicaciones extraorales húmedas y calientes, pueden ser suficientes.

Si la meatomía no trae suficiente drenado, no debe demorarse la vía extraoral. Se efectúa una incisión perpendicular a través de la piel y la fascia superficial de la mejilla. La parte vertical de la incisión comienza inmediatamente frente a la oreja y gira

horizontalmente en dirección hacia adelante a nivel del arco zigomático, para evitar los filamentos del nervio facial. La lengüeta se dobla hacia adelante, exponiendo la cápsula de la glándula, que se perfora en varios lugares con puntas de tijera, y luego las perforaciones se agrandan abriendo y cerrando las - hojas. Deben distribuirse múltiples perforaciones por toda la - glándula y dejarse abierta la herida, llenada con gasa sin apretar y vendada con venda mojada. La gasa se debe usar para drenar y no para taponar. Si comienza a desarrollarse más tarde una fistula salivar, puede tratarse entonces, pero debe obtenerse drenaje efectivo.

En la mayoría de los casos, o la infección ha sido resultado de extensión desde algún proceso supurativo vecino a la glándula, o sino el proceso supurado en la glándula ha sido secundario a - una obstrucción.

Los ataques repetidos de obstrucción de la glándula submaxilar parecen producir mayores cambios fibróticos que los que ocurren en la glándula parótida. La glándula submaxilar, en tales - circunstancias, se pone algo dura y dolorosa al deglutir. El único tratamiento factible es la escisión.

F) FISTULAS SALIVALES.-

Esta es consecutiva a: traumatismo, abscesos, úlceras y necrosis, (noma, tuberculosis o sífilis) o, rara vez, se presenta en forma de defecto congénito. Las fistulas que comunican con el exterior de la cara o del cuello, son muy molestas; las que desembocan en el interior de la boca rara vez requieren tratamiento.

Los síntomas son: derrame copioso de saliva por el orificio de la fistula, particularmente cuando come el paciente, irritación local y eczema. La diferenciación entre la fistula salival y la fistula linfática, se hace en vista de la naturaleza del líquido, del aumento del flujo cuando come el sujeto, y de los sialogramas tomados después de inyectar Lipiodol en el conducto y en la fistula.

Las fistulas glandulares suelen cerrar por sí solas, o después de cauterizarlas con nitrato de plata, de la extirpación y la sutura, o de la operación plástica. Si los tratamientos indicados fracasan, se hará la extirpación total de la glándula respectiva (sublingual o submaxilar).

Rara vez conviene la roentgenoterapia para disminuir la secreción salival. Las fistulas del conducto de la parótida pueden

formarse en la porción bucal, en la masetérica o en la glandular; por regla general tiene un solo orificio y de cuando en cuando - orificios múltiples, por lo que posiblemente fluyan varios centenares de centímetros cúbicos de saliva en las 24 horas. Primero se comprueba la permeabilidad del orificio bucal mediante la introducción de sondas, o la inyección de solución de azul de metileno. Si el segmento periférico es permeable y está contiguo el orificio externo, se puede cerrar el orificio fistuloso por medio de cauterización y la presión, o bien, despegando y trasplantando el extremo proximal en la superficie mucosa bucal, o efectuando la anastomosis término-terminal, con un alambre delgado de aleación de acero o una hebra de crin de florencia, cuyo extremo se saca por el orificio normal del conducto. Luego se trata el orificio externo por resección y sutura. Si el conducto no es permeable, se hará una abertura que comuniqué la fístula con la boca, por medio de una hebra gruesa de seda cuyos extremos se llevan, con ayuda de una aguja, desde la fístula externa y se sacan a través de la mucosa, con unos 5 milímetros de separación, después de lo cual se atan (sedal); o bien, se introduce un tubo delgado de caucho por la fístula. A través de la mucosa y con un punto se fija por espacio de siete a diez días. En cualquier caso, la porción externa de la fístula, si es grande, se extirpará y cerrará muy bien con puntos. El sedal, con sus cabos anudados en el inte-

rior de la boca, se deja por espacio de 4 a 6 semanas, o por más tiempo si fuese necesario y se quita luego por la boca. Para tratar las fístulas de la glándula parótida, cuando son ineficaces otros tratamientos, se puede detener la secreción de saliva ligando el cabo central del conducto; con todo esto, origina a menudo violenta reacción en la glándula. Otro medio de detener la secreción de la glándula parótida es cortar el nervio aurículo-temporal.

G) QUISTES DE RETENCION.-

Mucosele.- (Quiste por retención de mucus, fenómeno de retención).

El mucosele es un quiste que contiene mucus; aparece en las regiones de las glándulas salivales de la mucosa bucal comprendiendo un 2.8 de las biopsias orales. Se presenta como una lesión pequeña y circunscrita de la mucosa, generalmente elevada, translúcida.

Si se localiza profundamente, la palpación pone de manifiesto una formación circunscrita, que se desplaza con facilidad. Con excepción de la mitad anterior del paladar duro; puede producirse en cualquier lugar de la cavidad oral. Los labios y la lengua - constituyen los sitios preferidos. Las lesiones superficiales se

abren frecuentemente y, luego de descargar una substancia mucosa viscosa, se colapsan. Apenas aparecen haber curado, recidivan. El quiste aparece como una vesícula submucosa a modo de cuenta de rosario de color azulado. Esta secuencia cíclica de ruptura, descarga y recurre durante meses.

Histológicamente. La lesión plenamente desarrollada consiste en una cavidad quística llena de un material homogéneo levemente basófilo, que es mucus. Dispersas por esta substancia pueden observarse células redondas, tumefactas, al parecer en regeneración. El revestimiento del quiste habitualmente está formado únicamente por tejido de granulación y, en circunstancias extremadamente raras, por epitelio. La glándula salival, así como tejido conectivo vecino al mucosele, muestran infiltración de neutrófilos, linfocitos y plasmocitos.

Los mucoselos se forman como consecuencia de una ruptura traumática del conducto excretor de una glándula salival y la posterior acumulación de saliva en los tejidos. Por consiguiente, el tratamiento consiste en la eliminación del quiste junto con la glándula asociada. Como las glándulas menores están en la superficie, suelen extirparse junto con el mucosele, de lo cual se lleva a cabo una curación.

Ránula.-

Una ránula es una tumoración grande en el piso de la boca, de consistencia blanda y llena de mucus, redonda y lisa, de tinte azulado; sobresale en el suelo de la boca y desplaza lateralmente la lengua.

Histológicamente. En su formación, es idéntica al mucocelo, salvo que está asociada a glándulas de mayor tamaño, razón por lo cual su dimensión es mayor. Se produce como consecuencia de un defecto en el conducto de Wharton o en el de Bartholin.

Algunas veces el tratamiento consiste en la esición del quiste y la glándula. Sin embargo, es mejor recurrir a un procedimiento que establece una conexión con la superficie para el conducto afectado (marsupialización).

H) TUMORES.-

Las neoplasias de las glándulas salivales constituyen aproximadamente el 5% de los tumores de cabeza y cuello. Son la causa principal de cirugía de glándulas salivales. Aproximadamente el 70% de los tumores de glándulas salivales ocurren en la parótida, el 70% de este grupo son benignos. En términos generales, 60% de tumores de glándulas submaxilares son malignos.

Clasificación de los Tumores Salivales.-

I.- Tumores Benignos :

- a) Tumores Mixtos. (Adenomas Pleomórficos)
- b) Tumores de Warthin. (Cistadenoma Papilar Linfomatoso)
- c) Tumores Linfoepiteliales. (Enfermedad de Mikuliez y Síndrome de Sjogren)
- d) Hemangiomas. (Capilares, Cavernosos, Fístulas Arterio-venosas)
- e) Linfangiomas. (incluso Higroma)
- f) Adenomas Oncocíticos.
- g) Alteraciones benignas diversas. (Quistes Epidermoides, Lipomas y Quistes de las Hendiduras Branquiales)

II.- Tumores Malignos :

- a) Mucoepidermoides. (Tipos de grado bajo y grado alto)
- b) Adenocarcinomas.-
 - 1. Tipo Adenoideo Quístico. (Cilindromatosos)
 - 2. Tipo de Células Acinares
- c) Tumores Malignos Mixtos.
- d) Carcinomas de Células Escamosas.
- e) Carcinomas Indiferenciados.
- f) Sarcomas Salivales.
- g) Melanomas.
- h) Cánceres Metastásicos hacia Glándulas Salivales o Ganglios Linfáticos contenidos en ellos.

Neoplasias Benignas.-

El 83 por ciento de tumores de las glándulas salivales son neoplasias. Los lipomas que se originan en el tejido conjuntivo interlobular pueden ser fáciles o difíciles de enuclear. Los fibromas, mixomas y angiomas son muy raros; los últimos a veces - crecen aprisa. El linfangioma origina tumor prominente, comprensible o fluctuante, transparente a veces y expuesto a padecer -

accesos de inflamación aguda. El adenoma es raro. El adenocistoma papilar linfomatoso es el tumor benigno, indoloro, de crecimiento lento, duro, encapsulado, ovoide o lobulado, de color gris purpúreo, de superficie lisa con granulaciones finas, y a menudo quístico al corte. Tiene de 2 a 6 centímetros de diámetro, y se origina del epitelio branquiógeno heterotópico de la trompa de Eustaquio o de alguna glándula salival. Los quistes, congénitos o adquiridos, rara vez invaden la glándula parótida y pueden ser únicos o múltiples; su contenido es seroso, mucoso, hemorrágico, o consta de productos de degeneración de un tumor en necrosis. El diagnóstico se hace mediante el examen microscópico del contenido aspirado.

Las neoplasias benignas deben extirparse por enucleación, con gran cuidado de no dañar las ramas del nervio facial. Se puede hacer la incisión descrita antes, para poner a la vista la glándula supurada. A través de la cápsula y detrás de ella, la incisión ha de ser paralela a las fibras del nervio facial; si es posible, se despegará con instrumento roma. Antes de extirpar angiomas o linfangiomas, si se desea, se inyecta el tumor con solución de 33 a 50 por ciento de quinina y urea, para provocar la esclerosis, pero esto puede también interrumpir la conducción de las fibras nerviosas. Los procesos quísticos benignos

pueden tratarse por medio de aspiraciones repetidas, pero las neoplasias quísticas mixtas deben extirparse por enucleación.

Tumores Mixtos.-

La neplasia mixta, que es el tumor corriente de las glándulas salivales, posiblemente un embrioma o un teratoma derivado de los arcos branquiales, contiene porciones de tejidos semejantes al cartilago, al músculo, al hueso, al sarcoma, al endotelio-
ma o al carcinoma. Suele formarse en la glándula parótida, especialmente en sus porciones retramaxilar, preauricular, subauricular y postauricular. Las células epiteliales forman cordones, conglomerados difusos, o llenan alvéolos, y se hallan en relación con las diversas porciones mesoblásticas. La preponderancia de ciertos elementos puede hacer pensar en el condroma, el carcinoma o el sarcoma. Las neoplasias mixtas rara vez se forman en la lengua, glándulas submaxilares y sublinguales o en glándulas menores, pero de cuando en cuando se desarrollan en la mucosa bucal, en la región amigdalina, el paladar, los labios o las órbitas, en individuos de cualquiera edad, pero sobre todo en hombres entre los veinte y los cuarenta años. Son más frecuentes en el lado izquierdo y es posible que aparezcan después de algún traumatismo. El tumor es irregular, duro o nodular, pero quizás tenga porciones quísticas; suele ser capsulado, movable, indoloro, y no adhiere a

la mejilla. Sólo el 11 por ciento de estas neoplasias presenta degeneración maligna. El diagnóstico se funda en el aspecto lobular del tumor, circunscrito en la glándula parótida, que tiene larga duración, sin caracteres invasores, dolor ni hiperestesia. Es posible que el diagnóstico microscópico no sea fidedigno.

Por regla general las neoplasias mixtas y las que contienen cartilago son radiorresistentes. El tratamiento se cifra en la extirpación quirúrgica mediante enucleación intracapsular, que se efectúa por medio de una incisión en el borde anterior de la oreja, o alrededor del borde posterior de la rama y el ángulo del maxilar. La despegadura subcutánea ha de efectuarse siguiendo las ramas del nervio facial, a las que se protege debidamente, y el tumor se enuclea cuidadosamente entre las fibras nerviosas, por ejemplo, con la cucharilla, y luego se aplica pintura de yodo a la cápsula, con una torunda pequeña.

Para evitar la parálisis facial, la operación ha de ser ejecutada con maestría. Cuando hay signos evidentes de malignidad, se extirpan conjuntamente la glándula parotídea y los ganglios linfáticos contiguos, así como el tejido adyacente. La parálisis facial originada por esta operación puede mejorar con el trasplante subcutáneo de fascículos del músculo temporal, o de fascia, o bien implantando hebras de seda que sostengan la comisura de la

boca o los párpados. La incisión vertical, larga, puede alargarse por encima de la apófisis mastoides, o delante de ella, para descubrir toda la glándula. El nervio facial se pone a la vista en su porción profunda, por delante de la apófisis mastoides; si sus ramas no están infiltradas por tejido neoplásico conviene despegarlas y apartarlas a efecto de que pueda extirparse toda la glándula parótida en secciones.

Neoplasias Malignas.-

Es raro el sarcoma puro de la glándula parótida, y bastante raro el carcinoma, que se presenta en forma de tumor escirroso, duro e infiltrante. El carcinoma encefaloide es blando, de crecimiento rápido y muy maligno. El carcinoma suele crecer rápidamente, por lo común en forma nodular, dura, infiltrante y adherente; al crecer ocasiona dolor, parálisis facial y, por último, fijación de la piel que lo recubre.

Se han publicado informes de adenocarcinomas, carcinomas escamosos y epidermoides, y mixocondrocarcinomas de la glándula parótida aunque, de ordinario, se han confundido con neoplasias mixtas. El tumor, que por algún tiempo es nodular, duro, sin adherencias y encapsulado, puede luego crecer rápidamente, invadir tejidos contiguos y ocasionar dolor, que se propaga al hombro y al -

oído, así como parálisis facial y ulceración de la piel. En el sialograma se advierten el llenado incompleto e irregular de los conductos, así como estancamiento o difusión del lipiodol en tejidos contiguos.

El tratamiento consiste en la extirpación radical, en masa si es posible, en los períodos incipientes de la neoplasia, a lo que se añadirá la extirpación de los ganglios de la región. La implantación de radio o de semillas de radón, y la fuerte irradiación externa, las más de las veces resultan ineficaces y sólo sirven para aumentar la irritación local y el dolor.

Traumatismos.-

La lesión mecánica de la cara puede producir sección del tejido glandular parotídeo o del conducto de Sténon. Cuando se secciona el conducto, deberán identificarse ambos extremos y después de desbridación suficiente de la herida, se repararán bajo una sonda pequeña de plástico que se deja salir hacia la cavidad bucal. La sutura de la piel sobre el tejido glandular lesionado suele cicatrizar satisfactoriamente.

Las complicaciones tardías de la lesión de la parótida - incluyen aparición de fístulas salivales cutáneas u obstrucción del conducto, con crecimiento agudo resultante de la glándula.

Las fistulas salivales crónicas que persisten por más de tres meses requieren reconstrucción; se usa una tira pediculada de piel facial para dirigir de nuevo las secreciones hacia la cavidad bucal.

Obstrucción aguda o ligadura del conducto producen atrofia de toda la glándula parótida en el lado correspondiente de la cara. Después de dicho acontecimiento se pueden requerir reconstrucción del contorno de la cara mediante injertos dérmicos o implantaciones de artículos sintéticos.

Los niños que sufren parálisis cerebral, y los pacientes con lesión de lengua y labios después de procedimientos quirúrgicos por cáncer, pueden tener problemas de ptialismo (babeo crónico). Se les ayuda haciendo trasposición de los conductos de Sténon, de modo que éstos entren en la parte posterior de la faringe. Otros medios de auxilio a estos pacientes residen en la extirpación de las glándulas submaxilares para disminuir la producción de saliva.

Diagnóstico de los Tumores Parotídeos.-

La mayor parte de los tumores parotídeos aparecen como masas nodulares firmes y de crecimiento lento, confundidas a veces con ganglios linfáticos de la parte alta del cuello. Suelen ser indoloros y menos del 30% de los malignos habrán producido parálisis

de una o más ramas del nervio facial.

La sialografía del conducto tiene interés, pero rara vez ayuda a plantear el tratamiento. Las radiografías de tórax y la exploración de los ganglios linfáticos cervicales pueden descubrir pruebas de diseminación metastática. Se requiere biopsia antes de efectuar la junta final para plantear el tratamiento quirúrgico.

Aunque la biopsia por aspiración se ha hecho de uso corriente en los últimos años, Ackerman y otros investigadores han demostrado que la extracción de las agujas sembrará células tumorales viables en la piel. Estos nidos microscópicos de células se implantarán y crecerán a todo lo largo del trayecto de la aguja y por lo tanto, complicarán el tratamiento subsecuente o dará lugar a recaídas. Si la piel que cubre el tumor está adherida o ulcerada, se sacrificará durante la operación, y tomarse la biopsia directa a través de la misma durante la exploración inicial. Si la piel no está afectada, deberá reflejarse sobre la superficie del tumor en la primera etapa de la operación. El cirujano podrá tomar una biopsia directa con bisturí de la parte más sobresaliente del tumor y enviarla al Laboratorio de Patología para que se haga por congelación. El criostato moderno hace posible ahora que el patólogo competente haga un diagnóstico fidedigno mediante

corte por congelación de la mayor parte de tumores salivales. A continuación, el cirujano podrá determinar con precisión si debe salvarse o sacrificarse el nervio facial durante la disección que sigue. Haciéndolo así, evita el peligro de efectuar lobectomía simple en caso de cáncer parotídeo no sospechado.

Algunos cirujanos prefieren ejecutar lobectomía superficial de la glándula parótida si sospechan que la lesión es un tumor mixto. Esta manera de pensar dá problemas cuando el corte por congelación descubre un cáncer de tipo histológico agresivo.

En todos los casos de tumor parotídeo benigno y en muchos casos de tumores malignos más pequeños, deberá tenerse mucho cuidado para conservar las ramas del nervio facial. Se dejarán expuestos labios y párpados del paciente durante la operación, de modo que se descubra cualquier estímulo sobre el nervio. No se recomienda el uso de estimuladores nerviosos de corriente farádica, puesto que es menos localizador que la estimulación mecánica simple, y puede fatigar al nervio con más facilidad. La mayoría de cirujanos prefieren encontrar el nervio facial exponiendo la parte facial del mismo en el orificio estilomastoideo. Se hacen girar hacia adelante tumor y glándula parótida conforme se exponen las ramas del nervio. Algunos cirujanos inyectan el conducto parotídeo con azul de metileno al principio de la ope-

ración, para ayudar a delinear las ramas nerviosas y los conductos.

La operación es tediosa y debe ser efectuada sólo por los que estén muy familiarizados con la anatomía de la región. Incluso con gran suavidad habrá algunas veces parálisis transitoria de la cara después de extirpar un tumor benigno. El paciente debe ser advertido de esta posibilidad antes de la operación y - que pueden requerirse varios meses para que recupere los movimientos de la cara. Cualquier lesión quirúrgica de una rama principal del nervio facial debe repararse de inmediato mediante sutura o injerto nervioso. Después de resección parotídea con preservación del nervio facial, 50% de los pacientes aproximadamente tendrán sudación anormal de la piel que cubre la región parotídea como - respuesta al acto de la comida y a otros estímulos. Esta alteración se conoce como sudación gustativa o síndrome de Frey. Se cree que se debe a lesión de las ramas del nervio auriculotemporal, con regeneración cruzada subsecuente de las fibras después de la operación. Suele aparecer entre tres y nueve meses después del acto quirúrgico. Muchos de estos pacientes encontrarán que sus síntomas mejoran de forma espontánea. El síndrome de Frey se ve rara vez, si ocurre así, en los pacientes que se han sometido a resección total del nervio facial junto con extirpación adecuada de los tumores parotídeos malignos.

El tumor mixto de la parótida recurrirá en formas progresivamente más malignas si se hace algún intento para extirparlo mediante técnicas de "enucleación simple". Los nidos pequeños - de células tumorales pueden verse extendidos a través y más allá de una cápsula gruesa de estos tumores. Debe extirparse una capa abundante de tejido parotídeo normal alrededor de los bordes de los tumores mixtos, con el fin de lograr una cura definitiva.

Tratamiento Quirúrgico de los Tumores Salivales Malignos.-

Los tumores parotídeos malignos pueden requerir, por su tamaño o localización, extirpación de partes del nervio facial, piel adherida suprayacente, partes de la mandíbula o segmentos del conducto auditivo externo, o extirpación en continuidad de los ganglios linfáticos del cuello. En algunos casos, la superficie profunda del tumor puede abarcar la pared de la arteria carótida interna, lo que requeriría su resección y empleo de injerto venoso para restablecer la circulación carotídea hacia cerebro.

A veces están invadidos los nervios craneales, como el vago o el hipogloso, y si el paciente tiene antecedentes de dolor en cara, deberá seguirse el nervio auriculotemporal hasta el ganglio de Gasser y resecarlo con biopsia a ese nivel.

La disección radical de los ganglios linfáticos cervicales regionales debe reservarse para los tumores salivales que se acompañan de ganglios aumentados de tamaño y palpables, para los tumores primarios de crecimiento rápido, y para los tumores con diagnóstico histológico de carcinoma escamoso, tumor maligno mixto, carcinoma adenoquistico o variedad de grado alto de carcinoma mucoepidermoide. Las metástasis ganglionares hacia cuello son bastante menos comunes en los otros tipos de tumores malignos parotídeos y submaxilares.

Empleo de Técnicas Reconstructivas Inmediatas en el momento de la Extirpación del Tumor.-

La mejoría más espectacular en el tratamiento del cáncer de las glándulas salivales en la década pasada, ha sido el uso aumentado de técnicas reconstructivas inmediatas que hacen más aceptable para el paciente la cirugía radical de extirpación.

Estas técnicas incluyen transferencia inmediata del músculo masetero hacia la comisura paralizada de la boca cuando debe extirparse el nervio facial; empleo de ligamentos dérmicos y tarsorafía modificada para sostener los párpados paralizados; injertos nerviosos primarios para el nervio facial (cuando quedan disponibles los segmentos distal y proximal del nervio); injertos cutáneos libres y colgajos en rotación desde el cuello o frente

para restituir los defectos cutáneos, y en ocasiones, injerto óseo primario para restituir la mandíbula. Es inexcusable dejar al paciente cuyo pronóstico de supervivencia excede de uno a dos años con parálisis no corregida del nervio facial.

Tumores de Glándulas Submaxilares.-

Por la localización profunda de la glándula submaxilar y la gran frecuencia de malignidad en ese sitio, debe ejecutarse disección de ganglios linfáticos más a menudo que en caso de cáncer carotídeo. Muchas veces deben resecarse músculo milohioideo y partes de la mandíbula para dar bordes suficientes al tumor local. A veces, los tumores de la glándula submaxilar requerirán además, extirpación de los nervios lingual e hipogloso para proporcionar límites suficientes.

Tumores de las Glándulas Salivales Menores.-

Los tumores más frecuentes de las glándulas salivales menores ocurren en el paladar y en la mayoría de los casos, se trata de tumores mixtos. Cuando los tumores mixtos se encuentran en el paladar óseo duro, a veces es conveniente extirpar este hueso en bloque con el tumor y aplicar de inmediato un injerto cutáneo de grosor completo en la mucosa subyacente del piso de la nariz.

Casi 75% de los tumores de glándulas salivales del paladar son malignos. Los pacientes con dichos tumores requieren resecciones de todo el grosor de partes de paladar duro y blando. Aunque los defectos de paladar duro pueden tratarse utilizando prótesis dentarias, los defectos que abarcan el borde posterior de paladar blando a menudo se tratan mejor mediante reconstrucción inmediata, utilizando un colgajo de mucosa y músculo proveniente de parte posterior de faringe. Cuando se debe usar una prótesis, debe hacerse una impresión dental preoperatoria de paladar y maxilar superior. Muchos pacientes que se conservan bien después de la resección de un tumor maligno del paladar se beneficiarán con reconstrucción subsecuente mediante colgajo pediculado de paladar. Una vez reconstruido el paladar, no tendrán que recurrir a la prótesis dentaria durante el resto de su vida.

Empleo de Radioterapia en los Tumores de Glándulas Salivales.-

La extirpación quirúrgica ofrece el mejor método de curación de la mayoría de los tumores salivales, aparte de los linfomas o los tumores metastáticos. Sin embargo, en ciertas circunstancias la radioterapia posoperatoria parece mejorar la proporción de curaciones. Dicho tratamiento está indicado si el cirujano cree que hay cáncer residual después de la resección radical, o si el patólogo notifica "cáncer que se extiende hasta los bordes de la

resección". En dichos casos, debe iniciarse el tratamiento posoperatorio con cobalto tan pronto como se haya obtenido una cicatrización satisfactoria de la herida. Otros cánceres parotídeos avanzados que claramente no son resecables se pueden controlar durante muchos meses mediante radioterapia adecuada.

Quimioterapia de los Tumores Salivales.-

En circunstancias ocasionales, el metotrexato o el 5-fluorouracilo, pueden producir regresión limitada de las neoplasias malignas de la parótida o de la submaxilar. Dicho tratamiento, sin embargo, a menudo es desalentador y sirve principalmente como paliación tardía más que como mejoría importante de la cura. La infusión del tumor parotídeo avanzado con ciclofosfamida (citolán) administrado por sonda retrógrada en la arteria temporal superficial ha producido regresión notable en algunos tumores especiales.

" CONCLUSIONES "

La finalidad de este sencillo trabajo es enfocar la fisiología y patología de las glándulas salivales, para así tener una visión clara de los trastornos de las mismas y - determinar la importancia de cada uno de los padecimientos y efectuar el diagnóstico y tratamiento correctos.

Es de primordial importancia para el cirujano dentista el conocimiento, tanto anatómico como funcional, de las glándulas salivales, ya que estos órganos se encuentran en la cavidad - bucal y forman parte importante del aparato masticatorio.

El conocimiento de la composición y función de la saliva nos ayuda en ocasiones a elaborar diagnósticos precisos sobre los padecimientos que aquejan a estos órganos y de su repercusión, tanto en la boca como en otras estructuras del organismo.

De los padecimientos que afectan a las glándulas salivales se les debe dar importancia a todos aquellos en que hay una disminución en la secreción salival, debido a que provoca una autólisis deficiente y favorece el desarrollo de gérmenes en el medio bucal.

La incidencia más elevada de las enfermedades de las glándulas salivales corresponden a la obstrucción de los conductos excretores, existen otros padecimientos como es la parotiditis epidémica, cuyo tratamiento corresponde por lo general al pediatra.

La sialorrea y la xerostomía son síntomas de ciertas enfermedades y no constituyen por sí entidades nosológicas.

La glándula parótida es la más afectada por trastornos neoplásicos que las demás glándulas salivales.

Las lesiones que afectan a las glándulas parótidas y que requieren tratamiento quirúrgico, constituyen un elevado riesgo en función a su proximidad a elementos anatómicos importantes.

La sialografía no debe ser efectuada en padecimientos infecciosos.

La sialadenitis y la sialodoquitis son términos que se usan para describir inflamación no específica del parénquima glandular, especialmente la primera; la sialodoquitis indica inflamación de los conductos. Tampoco deben considerarse entidades nosológicas bien definidas.

La conducta a seguir ante la presencia de una neoplasia se apega a un tratamiento quirúrgico, para ésto es de suma importancia la biopsia siendo el único método seguro de hacer un diagnóstico certero sobre el que se basa el tratamiento y descartar una lesión maligna.

El cirujano dentista no debe evitar los trastornos que aquejan a las glándulas salivales, sino efectuar su tratamiento para el pronto restablecimiento de la salud del paciente, siempre y cuando tenga el conocimiento necesario y de no ser así, poder encauzar al paciente con el especialista, estando en continua comunicación con él, lo que hará más satisfactorio el éxito del tratamiento.

" BIBLIOGRAFIA "

1. BHASKAR S. N.
"PATOLOGIA BUCAL"
Segunda Edición 1975
Editorial El Ateneo
(Páginas: 298, 299, 300)

2. BURKET LESTER W.
"MEDICINA BUCAL, DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO"
Sexta Edición 1973
Editorial Interamericana
(Páginas: 249, 250, 251, 252, 253, 254, 264, 265, 266)

3. GRANT DANIEL A.
STERN IRVING B.
EVERETT FRANK G.
"PERIODONCIA DE ORBAN, TEORIA Y PRACTICA"
Cuarta Edición 1975
Editorial Interamericana
(Páginas: 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91)

4. GUYTON ARTHUR C.
"FISIOLOGIA Y FISIOPATOLOGIA BASICAS"
Primera Edición 1972
Editorial Interamericana
(Páginas: 436, 437)

5. HARPER HAROLD A.
"QUIMICA FISIOLOGICA"
Onceava Edición 1969
Editorial Manual Moderno
(Páginas: 215, 216, 217)

6. JACKSON CHEVALIER
"OTORRINOLARINGOLOGIA Y BRONCOESOFAGOLOGIA"
Unión Tipográfica
Editorial Hispanoamericana
(Páginas: 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213)

7. LAGUNA JOSE
"BIOQUIMICA"
Segunda Edición 1972
Editorial La Prensa Médica Mexicana
(Páginas: 184, 185)

8. LESSON THOMAS S.
LESSON ROLAND C.
"HISTOLOGIA"
Segunda Edición 1970
Editorial Interamericana
(Páginas: 80, 81, 82, 83, 84, 85, 259, 260, 261, 262,
263, 264)

9. MILLER SAMUEL CHARLES
"DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO BUCAL"
Primera Edición 1957
Editorial La Médica
(Páginas: 619, 620, 621, 627, 632, 633)

10. MITCHELL, STANDISH, FAST.
"PROPEDEUTICA ODONTOLOGICA"
Segunda Edición 1973
Editorial Interamericana
(Páginas: 279, 280)

11. ROBBINS STANLEY L.
"PATOLOGIA ESTRUCTURAL Y FUNCIONAL"
Primera Edición 1975
Editorial Interamericana
(Páginas: 424, 425, 862, 863, 864)

12. **SABISTON**
"TRATADO DE PATOLOGIA QUIRURGICA DE DAVIS CHRISTOPHER"
Décima Edición 1974 - Tomo II
Editorial Interamericana
(Páginas: 1216, 1217, 1218, 1219, 1220, 1221, 1222)

13. **SCHOTTELIUS BYRON A.**
SCHOTTELIUS DOROTHY D.
"FISIOLOGIA"
Decimoséptima Edición 1975
Editorial Interamericana
(Páginas: 344, 345, 346, 347, 348, 349)

14. **TESTUD L.**
LATARJET A.
"COMPENDIO DE ANATOMIA DESCRIPTIVA"
Vigésimo segunda Edición 1976
Editorial Salvat
(Páginas: 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640)

15. **ZEGARELLI**
KUTSCHER
HYMAN
"DIAGNOSTICO EN PATOLOGIA ORAL"
Edición 1972
Editorial Salvat
(Páginas: 413, 414, 415, 416, 417, 425, 426, 427, 428)