



*2ej 1*

**ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS  
PROFESIONALES**

---

**IZTACALA - U.N.A.M.**

**TESIS DONADA POR  
D. G. B. - UNAM**

**CARRERA DE ODONTOLOGIA**

**SIALOLITIASIS DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO**

**T E S I S**

Que para obtener el Título de:  
**CIRUJANO DENTISTA**

**p r e s e n t a**

**ELIZABETH ABREGO VELASCO**



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.

## CONTENIDO

|   |         |
|---|---------|
| Prólogo                                       | Pág. 1  |
| 1. - Generalidades de las glándulas salivales | Pág. 4  |
| Anatomía                                      |         |
| Embriología                                   |         |
| Histología                                    |         |
| Fisiología                                    |         |
| 2. - Sialolitiasis                            | Pág. 26 |
| 3. - Diagnóstico diferencial                  | Pág. 42 |
| 4. - Tratamiento médico                       | Pág. 43 |
| 5. - Tratamiento quirúrgico                   | Pág. 45 |
| 6. - Complicaciones                           | Pág. 55 |
| 7. - Conclusiones                             | Pág. 58 |
| 8. - Bibliografía                             | Pág. 59 |

## PROLOGO

Ha sido una constante preocupación de nuestros antepasados encontrar alivio a sus enfermedades, y así a través de la historia podemos darnos cuenta como toda lucha del ser humano ha estado dirigido a conquistar un bienestar corporal, social y económico .

La salud orgánica desempeña un papel importante en este conjunto de objetivos para el bienestar del hombre, y se asegura un porcentaje bastante alto con relación a las demás ambiciones . Y a través del tiempo muchas personas han dedicado su vida al alivio de enfermedades que aquejen a la humanidad, en esa forma se han ido venciendo uno a uno los padecimientos - que en un tiempo se creyeron incurables. Ahora las generaciones recientes gozamos de los logros alcanzados por aquellos grandes iniciadores de la medicina.

El hombre con su voluntad inquebrantable ha de proseguir sus triunfos sobre los causantes de las enfermedades porque éstas minan su salud .

Siendo una egresada reciente de las aulas y por lo tanto inexperta en los aspectos de investigación no he podido aportar algo nuevo dentro del tema que he desarrollado y a pesar de ser sen

Por lo tanto el presente trabajo lo he realizado con el deseo y la voluntad propia de aquella persona que quiere y se esfuerza por llegar a una meta " El Exámen Profesional " el cual encierra un cúmulo de esperanzas y anhelos largamente acariciados .

Este trabajo que servirá como tesis será la culminación del esfuerzo no mío, sino de un conjunto de personas que en diferentes formas han seguido la trayectoria de mis estudios .

El tema a tratar es la SIALOLITIASIS que es la formación de concreciones calcificadas en el interior del sistema de los conductos de una glándula salival principal o accesoria .

El sistema glandular submaxilar es más susceptible a los cálculos salivales que el complejo parotideo debido a sus características fisiológicas y anatómicas, siendo ésta más alcalina por la mayor concentración de calcio y fosfato 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 protéicos de epitelio necrosado alternando con depósitos de sales de apatita .

Los varones son los más afectados con mayor frecuencia principalmente en el lado izquierdo y los cálculos pueden ser 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 .

Dicha alteración en las glándulas salivales obstruyen el paso de la saliva hacia el interior de la boca, provocando la consiguiente anormalidad en el paciente. Este padecimiento es muy frecuente y su poca incidencia ha sido motivo de escasos estudios y menor difusión tanto en el nivel médico como en el odontológico, causa primordial que me lleva al desarrollo de este tema.



## GENERALIDADES DE LAS GLANDULAS SALIVALES

Anatómicamente las glándulas salivales son de dos clases, unas muy pequeñas que han sido estudiadas bajo el nombre de glándulas; labiales, molares y palatinas. Las glándulas salivales mayores se encuentran situadas en la región del cuello con un número de tres pares y simétricas, se extienden de una articulación temporomaxilar a la otra siguiendo la curva del maxilar inferior, están colocadas por fuera de la mucosa y se comunican con la cavidad por sus canales excretores .

Cada glándula tiene un conducto excretor propio y todos los conductos desembocan en la cavidad bucal. Según su situación las glándulas tienen características anatómicas particulares, cuyo conocimiento es indispensable para efectuar el tratamiento quirúrgico de alguna de sus afecciones .

Parótida . - Es la más voluminosa de las glándulas, su peso oscila entre 25 y 30 gr. y es también, la que por sus múltiples e importantes relaciones anatómicas, ofrecen mayores dificultades al tratamiento quirúrgico de sus padecimientos. Se encuentra situada en la región parotídea y contenida en el -

comportamiento o celda parotídea .

Esta celda puede considerarse como una dependencia de la aponeurosis cervical superficial, la cuál al nivel del borde anterior del esternocleidomastoideo se desdobra; la hoja superficial se dirige a la cara, insertándose en la rama ascendente del maxilar inferior y en el arco cigomático, la hoja profunda se dirige hacia atrás, hasta el vientre posterior del digástrico, insertándose en los músculos del ramillete de Riolo, después se dirige hacia afuera junto con el pterigoideo interno, hasta el ángulo del maxilar inferior donde se reúne con la hoja superficial; por debajo las dos hojas se juntan formando un puente aponeurótico submáxiloparotídeo, que va del borde anterior del esternocleidomastoideo del ángulo del maxilar inferior; por arriba la hoja superficial va hasta el arco cigomático y la porción cartilaginosa del conducto auditivo externo y la hoja profunda hasta la apófisis estiloides y el periostio de la roca. La celda parotídea es muy tenue en su porción interna, donde se reduce a una delgada capa de tejido conjuntivo. La glándula parotídea se amolda completamente al compartimiento parotídeo que la contiene, por lo cuál su forma, situación y dimensiones son las mismas .



En algunos lugares se encuentran separadas de la celda por te  
jido laxo, muy removible y en otros está completamente adhe-  
rida, lo cuál dificulta su extirpación .

A través de su celda parotídea la glándula tiene las siguientes  
relaciones anatómicas; por su cara externa se relaciona con -  
el tejido celular subcutáneo, que contiene algunas fibras del -  
músculo Risorio de Santorini y con la piel . Po su cara interna  
está en relación con la apófisis estiloidea y con el paquete vag  
culonervioso profundo del cuello , con sus respectivos gan --  
glios linfáticos. En la mayoría de los casos existe una prolon  
gación faríngea de la glándula, la cuál se introduce en el espa  
cio preestiloideo que queda situada por delante de los vasos.  
La cara anterior es cóncava hacia delante y abraza la rama -  
ascendente del maxilar inferior, relacionándose con los múscu  
los que ahí se insertan ( masetero, pterigoideos ), en este si-  
tío aunque muy raramente, la glándula puede emitir prolonga-  
ciones ( la masetérica y la pterigoidea ) . La cara posterior -  
se relaciona íntimamente por el esternocleidomastoideo, con  
la apófisis mastoidea y el vientre posterior del digástrico, con  
la apófisis estiloideas y el ramillete de Riolo y los vasos y -

nervios profundos del cuello . La cara superior está principalmente relacionada con la cápsula de la articulación temporomaxilar y también se pone en contacto con la porción cartilaginosa del conducto auditivo externo. La cara inferior descansa en el tabique submaxiloparotídeo que la separa de la glándula submaxilar .

La glándula tiene además importantes relaciones intrínsecas - que dificultan mayormente su manejo quirúrgico. La arteria carótida externa llega a la celda parotídea pasando entre los músculos estilogloso y estilohiideo y alcanza a la glándula en la unión de su cuarto inferior con sus tres cuartos superiores de la pared interna, penetra en la glándula formándose un surco y después un conducto, siguiendo un trayecto oblicuo, de abajo - arriba, de dentro afuera y de delante atrás; en su porción intraparotídea, emite primeramente la arteria auricular posterior y ramas parotídeas, posteriormente a nivel del cuello del cóndilo del maxilar inferior, emite dos ramas terminales; la temporal superficial, que sigue un trayecto ascendente y la maxilar interna que se dirige a la región cigomática. La vena yugular externa se forma por debajo del cóndilo, debido a la reunión de la maxilar interna y de la temporal superficial, camina

por el espesor de la parótida y llega hasta el ángulo de la mandíbula, en este punto se desprende de la glándula para dirigirse a la región esternocleidomastoidea . Los nervios facial y auriculotemporal también atraviesan la masa parotídea : El facial al salir del cráneo por el agujero estilomastoideo, llega a la región parotídea por su ángulo posterior y superior, no penetra de inmediato en la celda parotídea sino que tiene un corto trayecto extraglandular de unos 10 mm., que cruza la cara externa de la apófisis estiloides ; posteriormente penetra en la masa parotídea y la atraviesa casi horizontalmente yendo de dentro afuera y de atrás adelante, situándose por fuera de la carótida y yugular externa, bifurcándose antes de salir a la glándula de sus ramas terminales; la temporofacial y la cervicofacial. El auriculotemporal, nervio sensitivo, rama del maxilar inferior, atraviesa de dentro afuera y de abajo arriba la porción más superior de la glándula, saliendo de la misma por debajo del arco cigomático, el cual rodea para entrar a la región temporal, . Los ganglios linfáticos se dividen en dos grupos ; uno superficial situado entre la glándula y la aponeurosis, que recibe la linfa de la región temporal, cara externa de los párpados, las cejas, pabellón auricular y conducto auditivo ex

terno y otro profundo situado en el espesor de la glándula y --  
formado por glanglios de notable pequeñez que reciben linfáti-  
cos del oído medio, del velo del paladar de la parte posterior  
de las fosas nasales .

El conducto de Stenon, es el conducto excretor de la glándula -  
parótida se forma por la unión de los conductos inter lobulares,  
que se realiza en la cara antero-interno de la glándula; se diri-  
ge hacia adelante, cruza la cara externa del masetero, llega -  
al buccinador atravesándolo oblicuamente para desembocar -  
en la mucosa del vestíbulo de la boca, a nivel del segundo mo-  
lar superior. Su dirección está representada externamente, por  
una línea que va del lóbulo de la oreja a la comisura labial .

**SUBMAXILAR .-** Se haya situada en la región supra hiodea, su  
peso oscila entre 7 y 8 gr. y al igual que la parótida se encuen-  
tra contenida en una celdilla propia, dependencia de la aponeu-  
rosis cervical superficial. Este comportamiento submaxilar se  
encuentra separada de la glándula por tejido laxo fácilmente des-  
lindable y se forma por el desdoblamiento que sufre la aponeu-  
rosis a nivel del hueso hiodes dirigiéndose la hoja profunda a  
cubrir la cara externa del milohiideo y a insertarse en la línea

milohiodea, mientras, la hoja externa se adhiere al borde inferior de la mandíbula; las dos hojas se reúnen por atrás insertándose en la celdilla submaxiloparotídea, por delante también se juntan fijándose en el vientre anterior del digástrico; sin embargo entre los músculos hiogloso y milohiodeo, existe un hiato aponeurótico por donde pasan dirigiéndose a la celdilla submaxilar, al conducto de Wharton, el nervio hipogloso mayor y la vena lingual superficial. La forma de la celdilla submaxilar y su glándula es la de un prisma triangular, en el que se distinguen tres paredes, externa, supero-interna e infero-externa. La pared externa se encuentra en relación por detrás por el músculo pteriogiodeo interno y por delante con la foseta submaxilar del maxilar inferior, también con los vasos y ganglios linfáticos submentonianos. Su cara supero-interna se relaciona con el milohiodeo, el hiogloso, los elementos que pasan el hiato formado entre estos músculos y con la arteria lingual a través del espesor del hiogloso. La cara infero-externa o superficial que es la más extensa, corresponde al tejido celular subcutáneo, al cutáneo del cuello y a la piel.

Además se puede distinguir dos extremos; una anterior colocada por detrás del vientre anterior del digástrico y relacionado -

con el tabique submaxiloparotídeo, la arteria facial y el tronco venoso tirolingüofacial. La irrigación de la glándula depende de las ramas enviadas por la arteria facial y la submentoniana. La inervación neurovegetativa le llega por medio del nervio lingual, que anteriormente se ha anastomosado con una rama facial. Los linfáticos de la glándula drenan en los ganglios submaxilares, que se comunican con ganglios cervicales profundos .

El conducto de Wharton es el conducto excretor, que nace en la parte media de la cara interna de la glándula, se dirige adelante hasta el frenillo de la lengua, en donde cambia de dirección hacia delante para desembocar en el piso de la boca .

**SUBLINGUAL.** - Esta glándula está situada en el piso de la boca por debajo de la mucosa y por dentro del cuerpo del maxilar, es la más pequeña de las glándulas salivales, de forma elipsoidal, aplanada transversalmente con su eje mayor dirigido de atrás adelante y de afuera adentro.

No tiene celda osteo aponeurótica y se halla envuelta por tejido conjuntivo. Posee dos caras, dos bordes y dos extremidades. La cara externa es convexa y en relación con la foseta -

sublingual, labrada en la cara posterior del cuerpo del maxilar inferior . La cara interna se relaciona con el conducto de Wharton, el nervio lingual y la vena ranina y con la cara externa de los músculos geniogloso y lingual inferior. El borde está en relación con los músculos geniogloso y milohiideo. El borde superior se relaciona con la mucosa del piso de la boca a la que levanta para formar las carúnculas sublinguales . La extremidad posterior se halla en relación con la glándula submaxilar y la extremidad anterior se encuentra en contacto con la del lado opuesto y en relación con las apófisis geni .

La glándula sublingual es una glándula mixta, compuesta de acinos serosos y acinos mucosos, cuyos productos de secreción son eliminados por conductos intraglandulares y extraglandulares. Los primeros están situados en el espesor de la glándula; los segundos, continuación de los primeros, son los conductos de Bartholini y de Walther .

El conducto de Bartolini o conducto de Rivinus, nace en la parte posterior de las glándulas, se dirige hacia adelante y adentro, al lado del conducto de Wharton, abriéndose por fuera de él en el vértice de la carúncula sublingual. Es el más voluminoso

so de los múltiples conductos excretores de la sublingual .

A los lados de la glándula sublingual propiamente dicha se encuentran formaciones glandulares, llamadas glándulas sublinguales accesorias, las cuales poseen sus conductos excretores propios ( conductos de Walther) que corren por el borde superior de la glándula y desembocan en la carúncula sublingual, - aunque algunos de ellos pueden desembocar en el conducto de Wharton .

Las glándulas sublinguales reciben arterias de la sublingual y de la submentoniana y sus capilares forman venas que van a la ranina. Los linfáticos de la glándula sublingual terminan en los ganglios submaxilares y su inervación parasimpática procede del lingual y de la cuerda del tímpano así como el gran simpático, el cual penetra en la glándula acompañado a las arterias que la irrigan .

Embriológicamente toda la región orofaríngea se cubre de pequeñas glándulas alojadas en su revestimiento mucoso. Hablando en términos generales éstas pequeñas glándulas son similares en su origen y en su importancia funcional a las glán-



dulas mayores de esta región y se les puede dar la denominación general de glándulas salivales menores. Las glándulas mayores son : las parótidas, submaxilares y las sublinguales. Su origen se produce por el crecimiento interno del epitelio oral, en el mesénquima subyacente. Las glándulas salivales mayores son derivadas del ectodermo del estomodeo aunque el lugar de origen de la parótida se halla cercano a la zona donde se rompe la placa oral, el ectodermo y el endodermo se continúan sin línea alguna de demarcación . Inician su desarrollo embriológico a partir de la sexta semana de vida del embrión, cuando éste tiene una longitud aproximada de 8 a 9 mm. La masa celular primordial que dará origen a la porción parenquimatosa subyacente se ramifica hasta llegar al sitio donde se constituirá la glándula y sus terminaciones sufren un desarrollo y ordenamiento celular formando las unidades de secreción . Las ramificaciones del cordón epitelial primario mediante el ahuecamiento por el orden celular constituyendo las unidades de los conductos excretores de dicha glándula . El tejido conjuntivo que integrará el estroma, nace y se organiza a partir del mesénquima circundante, formando la envoltura fibrosa o cápsula y las travéculas que separan los lobulillos. Las glándulas

menores se originan tanto en el lado ectodérmico como el endodérmico de esta imprecisa zona de transición .

**GLANDULA PAROTIDA .** - Son las primeras glándulas que aparecen aproximadamente a mediados de la sexta semana de vida intrauterina puede advertirse el comienzo de un crecimiento interno epitelial en la superficie interna de ambas mejillas. En los embriones de ocho semanas es claramente reconocible el crecimiento que se extiende por el mesénquima subyacente, progresa rápidamente en longitud y vuelve hacia la oreja. Cuando ha llegado a la región cercana a la rama mandibular, el conducto principal empieza a ramificarse libremente en los cordones celulares primordiales que han de formar una masa arracimada extensa con sus ramas convergiendo en un solo conducto excretor y sus alveolos terminales . Las células de los acinos no existen desde los cinco meses siendo su diferenciación más tardía, complementándose hasta después del nacimiento .

**GLANDULAS SUBMAXILARES .** - Generalmente comienza a aparecer a fines de la sexta semana como cordones celulares de primordios apareados; el embrión mide de 11 a 12 mm. de largo, el primordio se origina del ectodermo del estomodeo en

el surco entre la lengua y la encía .

Cada cordón que representa el conducto principal de la glándula en el lado correspondiente tiene origen cerca de la línea media debajo de la lengua. El conducto se desarrolla hacia atrás a lo largo del piso de la boca y cerca del ángulo de la mandíbula, cambia siguiendo en dirección vertical, luego crece hacia la superficie empujando hacia afuera el borde del músculo milohioideo antes de que comience a ramificarse libremente .

Esta glándula tiene un desarrollo parecido al de la parótida, diferenciándose en que sus primordios se originan en el surco que se encuentra entre la lengua y parte de la encía y apareciendo mas tardíamente .

**GLANDULA SUBLINGUAL .-** Las glándulas sublinguales se originan un poco más tarde que las submaxilares, sus esbozos generalmente se reconocen al finalizar la séptima semana, -- cuando el embrión mide 24 mm. son en realidad un conglomerado secundario de una serie de pequeñas glándulas que nacen independientemente, sus porciones secretoras se unen en mayor o menor grado dentro de una envoltura común de tejido conjun-

tivo pero conservan sus conductos originales presentando cada glándula entre diez y doce conductos que se descargan en el piso de la boca a ambos lados de las raíces de la lengua .

Histológicamente, las glándulas de la <sup>v</sup>cavidad bucal tienen su estructura lobulada típica, dividiendo el tejido conjuntivo al parénquima glandular en lóbulos grandes y pequeños . Se desarrollan a expensas de invaginaciones del ectodermo que consecutivamente se ramifican y se diferencian . El conducto excretor está constituido por varios segmentos, parte de la mucosa bucal y llega a la glándula dividiéndose en varias ramas llamadas tubos salivales; éstos que al principio son interlobulares, penetran luego en los lóbulos y se continúan con los llamados segmentos intercalares que comunican directamente con los segmentos terminales, los verdaderos segmentos excretores y éstos a su vez se prolongan entre las células en forma de tubitos muy finos llamados conductillos secretores, que quizá penetran en las células mismas .

Los segmentos terminales están limitados exteriormente por una membrana propia, en cuya cara interna entre ellas y las células glandulares se encuentran células en forma de estre-

llas anastomosadas que rodean el segmento terminal; no se sabe si son de naturaleza epitelial, conjuntiva y contráctil, pero han sido llamadas células mioepiteliales .

Atendiendo a los caracteres de la secreción se clasifican en :  
serosas, mucosas y mixtas .

La glándula parótida es de tipo seroso y posee una estructura característica : los acinos glandulares o segmentos terminales están constituidos por células voluminosas que casi la obstruyen y asentados sobre una capa basal, los segmentos terminales o acino se encuentran muy próximos entre si y en el escaso tejido conjuntivo que lo separa se ven numerosos tubos salivales y células adiposas. Los segmentos intercalares son conductos que continúan los segmentos terminales alcanzan notable longitud y se hallan revestidos por el epitelio; el conducto parotídeo o canal de Stenon posee un epitelio estratificado cilíndrico de células calciformes .

La Glandula Submaxilar . - Son de tipo mixto, predominando -- las unidades secretorias serosas, las semilunas típicas son -- raras y muchas de las células serosas muestran una ligera --

reacción mucoide . Las células mucosas son más chicas que las de las glándulas sublinguales o de las glándulas mucosas puras. Algunos de los conductos intercalares son cortos; otros largos y ramificados; los tubos estriados son numerosos muy largos y con muchas ramas .

Las Glándulas Sublinguales . - Pertenecen como las anteriores al tipo de las mixtas , siendo en este caso más numerosas las células mucosas, disponiéndose en semilunas . Los conductos intercalares son de longitud muy variable y pueden sufrir una transformación mucosa completa, de tal manera que la parte secretora se continúa directamente con los tubos estriados. Es los últimos son escasos y cortos y están a veces representados por pequeños grupos de células estriadas irregulares, en el epitelio de los conductos interlobulares .

Fisiológicamente las glándulas salivales son de secreciones puramente externa, su producto único, la saliva, se vierte en la primera porción del tubo digestivo, las características cuantitativas y cualitativas de la saliva tiene grandes variaciones; las cuales propias del organismo y el estado en que un momento dado se encuentran los aspectos generales del mismo .

En condiciones normales el promedio del volúmen total en 24 horas, es entre 1000 y 1500 cc. con un peso específico de - - 1,002 a 1,012, un PH ligeramente ácido entre 6.3 y 6.8, un - 99.5 % de agua y un 0.5 % de sólidos repartidos en la siguiente manera : A) Sales .- Cloruro de Na y K, Bicarbonato de Na, - fosfato mono y disódico, carbonato de Ca, fosfato de Ca, sulfo cianuro de K . B ) .- Gases , bioxido de carbono, oxígeno y ni trógeno y C) .- Substancias Organicas, Pتيالina y maltosa, ser calbúmina y seroglobulina, urea, ácido úrico, creatinina y ami noácido, mucina, vitamina C.

Las células de las glándulas salivales son de dos tipos serosas y mucosas. Las serosas son células pequeñas, con citoplasma granulado (gránulos de zimógeno) y núcleo bien teñido. Las cé lulas mucosas son más grandes y su citoplasma contiene gránu los de mucinógeno. La parótida contiene puras células serosas, cuyas secreciones son fluidas, muy rica en pتيالina y casi sin mucina. La secreción de la célula mucosa es más densa, rica en mucina y pobre en pتيالina. La submaxilar y la sublingual - contiene los dos tipos de células, predominando en la primera las serosas y en la segunda la mucosa .

Los principales estimulantes de la secreción salival son de tipo químico y estos pueden actuar por acción local sobre las papilas gustativas y por acción sistémica como diversos fármacos y sustancias químicas. El estímulo más eficaz lo constituyen los alimentos de sensación gustativa agradable; la introducción de los ácidos en la boca, producen abundante saliva rica en -- proteínas que actúan para la neutralización . Los fármacos como la adrenalina y efedrina estimulan la secreción serosa, la secreción mucosa aumenta con la administración de acetilcolina, pilocarpina, muscarina e histamina, la atropina, la ergotamina y la quinina inhiben las secreciones. Cuando el organismo se ha sometido a pérdida excesiva de líquidos por cualquier causa deshidratante, la secreción salival se hace escasa o nula, con la consiguiente resequedad de la boca que trae aparejado el aumento de la sensación de sed. Cuando el organismo se halla en acidosis, ocurre acidificación de la saliva con aumento de su concentración de bióxido de carbono, fenómeno que claramente tiene una tendencia homeostática .

La ejecución y la regulación de los mecanismos de la secreción salival se lleva a cabo principalmente por la acción del siste-



ma nervioso autónomo con sus dos divisiones; simpático y parasimpático. Las fibras simpáticas para las tres glándulas se originan en la médula cervical ( c2 a c6 ), pasan por el ganglio estrellado y hacen relevo en el ganglio cervical superior, del cual parten las fibras postganglionares que siguiendo el trayecto de las ramas de la carótida externa, llegan al espesor de las glándulas salivales. Las fibras parasimpáticas destinadas a la parótida nacen en el núcleo salival inferior, siguen el trayecto del nervio glossofaríngeo y su rama timpánica desembocando - por medio del petroso superficial menor en el ganglio ótico de donde salen las fibras postganglionares , que junto con las fibras del nervio auriculotemporal, llegan a la glándula . Las fibras parasimpáticas de las glándulas submaxilar y sublingual, tienen su origen en el centro salival superior, de donde salen con el nervio facial, continuando por su rama, la cuerda del tímpano, que se anastomosa con el lingual; en el piso de la boca abandonan éste nervio y hacen relevo en pequeños ganglios situados en el hilio de la glándula submaxilar de donde salen las fibras postganglionares destinadas a las dos glándulas .

Las sensaciones gustativas de los dos tercios anteriores de la

lengua, viaja, por el nervio lingual, la cuerda del tímpano y el interdentario de Wrisberg haciendo relevo en el ganglio geniculado y desembocando en el núcleo del haz solitario, que se conecta con el núcleo salival superior .

Las sensaciones del tercio posterior de la lengua viajan por el glossofaríngeo, relevan en el ganglio petroso y penetran en el bulbo para conectarse con células del haz solitario y del núcleo salival inferior. La sensibilidad vital de toda la mucosa oral, está proporcionada por las fibras linguales originadas en el ganglio de Gasser. También la estimulación de las fibras aferentes viscerales del vago producen aumento de la secreción salival. Como en las demás partes del organismo la acción afectora de estos sistemas nerviosos, se realizan mediante la intervención de sus mediadores químicos .

La saliva tiene funciones muy importantes : A) Acción. - mecánica digestiva, la saliva disuelve y lubrica los alimentos sólidos, favoreciendo así los primeros procesos de la digestión o sea la masticación y la masticación y la deglución . B) Acción química digestiva, la amilasa salival tiene acción hidrolítica - sobre almidones y azúcares de elevado peso molecular, a los -

que convierte en moco y disacáridos de fácil aprovechamiento

C) Acción Gustativa, todas las sustancias sólidas tienen que disolverse en la saliva para poder despertar sensaciones gustativas

D) Acción humectante y limpiadora, la secreción constante de la saliva mantiene en la cavidad oral un estado de humedad, que facilita el juego y deslizamiento de los tejidos y además arrastra partículas alimenticias y elementos de desca-mación celular, contribuyendo a la limpieza de la mucosa oral y los dientes

E) Acción excretora, la saliva excreta materia-les inorgánicos y orgánicos

Así pues la secreción salival tiene tres fases; Psíquicas, gustativas y gastrointestinales, es posible que la fase psíquica prepare a la boca para el alimento y ayude a la secreción de saliva cuando se comienza a comer. La fase gustativa proporciona la saliva que se mezcla con los alimentos al masticarlos y la fase gastrointestinal continúa la secreción de la saliva incluso después que el alimento es almacenado en el fondo del estómago. La secreción durante la fase gastrointestinal tiende a ser especialmente abundante cuando se han tragado alimentos cáusticos. Al deglutir la saliva ayuda a neutralizar las sustancias cáusticas y de ésta manera alivia la posible irritación

del estómago, como se mencionó anteriormente la saliva también tiene un papel hidroelectrico regulador .

## SIALOLITIASIS

Para explicar la formación de los cálculos, se han emitido varias teorías: la más antigua, la clásica, suponía la aposición de capas concéntricas de sales calcáreas, alrededor de un núcleo de substancia orgánica o cuerpo extraño

Se acepta que los cálculos se forman a consecuencia de la precipitación de los coloides salivales por un cambio brusco de temperatura, y en el que no es ajena a la variación en la composición de la saliva, sobre todo del cambio de los valores de su pH ..

Los cálculos están compuestos de fosfato de calcio y de magnesio, fluoruro y carbonato de calcio, cloruro de potasio y cloruro de sodio .

Otras teorías sobre la formación de los sialolitos, se cree que alrededor y dentro de tapones blandos de moco, bacterias o células epiteliales descamadas se acumulan sales minerales. Esta teoría parece estar bien fundada pues algunos sialolitos son muy radiopacos y bien calcificados, en tanto que otros son blandos y de consistencia de caucho. Otras causas etiológicas de la

formación de sialolitos son : los químicos, los anatomofisiológicos, inflamatorios y los neurohumorales .

**Causas químicas.** - Predominan dos teorías, la organoquímica y la cristalina. La primera considera la formación de la matriz orgánica, lo cual va seguido de la calcificación del sialolito la cristalina considera un líquido corporal saturado de calcio y de fósforo es la causa principal de la formación de los cálculos salivales. Por ello, se han administrado formadores de complejo con el fin de aumentar la solubilidad de las sales especialmente de los oxalatos y carbonatos magnésicos mediante vitamina C, ácido glucurónico y ácido cítrico .

**Causas anatomofisiológicas** . - El sistema glandular submaxilar es más susceptible a la sialolitiasis con 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 fosfato, 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 rebasa su cifra de solubilidad y, por ello, se produce la precipitación. Es característico que los calcios presenten una estructura anular concéntrica con restos proteínicos de epitelio necrosado alternando con depósitos de sales de apatita. La litogénesis también resulta facilitada por varios factores secundarios 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 la de aquella glándula y esta situada en 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.

Causas inflamatorias. - Tales como las infecciones bacterianas, víricas, micóticas y la irritación causada por cuerpos extraños, estos al penetrar en el conducto de Wharton hacen que se desarrollen cálculos salivales. Sin embargo esto ocurre raramente, cuando se encuentran en dicho conducto están más próximas al orificio, mientras que los cálculos submaxilares tienen una situación periférica.

**Causas neurohumorales.** - Un agente irritante, a menudo una infección, produce probablemente un espasmo del esfínter del conducto salival que provoca un estasis da lugar a hipersaturación y precipitación de sales .

**Sintomatología .** - Es más común encontrar los cálculos salivales en la glándula y el conducto submaxilar, ya que en la parótida y sublingual son raros .

**Los primeros síntomas** son inflamación del conducto y su orificio, abultamiento a la glándula antes y en el momento de las comidas debido a la estenosis este aumento disminuye comprimiendo la glándula ocasionando la secreción de la saliva y el tamaño varía, a veces el cálculo está en la parte anterior del conducto entonces puede haber un abultamiento duro en el suelo de la boca. Los cálculos se perciben por palpación si se encuentran en la glándula o cerca de ella, el aumento se aprecia debajo del ángulo del maxilar .

Quando la litiasis está asociada a una infección, la tumefacción es continua y se agranda considerablemente cuando la saliva es segregada en mayores cantidades, algunas ocasiones hay poco



dolor e incomodidad, en otras el dolor es irradiado hacia el oído y hacia el cuello, esto sucede más frecuente cuando el cálculo esta en el conducto y cuando esta en la glándula dichos síntomas no son tan notables .

Litiasis de la glándula submaxilar . - Los sialolitos son la enfermedad más frecuente de la glándula submaxilar. La localización más común de los cálculos submaxilares es inmediatamente por fuera del cuerpo de la glándula .

En el caso de la glándula submaxilar, probablemente no se producen litiasis primarias en el parénquima. A pesar del hecho de que los cálculos de la glándula submaxilar son a menudo mayores que los de la glándula parótida, generalmente no producen dolor, y el paciente medio busca asistencia médica sólo al cabo de un año o año y medio del inicio de los síntomas,. Además, la luz del conducto de Wharton es más ancha y más dilatensible que la del conducto de Stenon .

Los signos y síntomas clásicos son dolor y tumefacción súbita de la glándula submaxilar al comer. La exploración bidigital del conducto de Wharton es muy útil. Hay que mencionar que -

no sólo está dilatado el conducto distal con respecto al sialolito, sino también casi todo el sistema ductal .

Litiasis de las glándulas sublinguales y de las salivales menores. - La litiasis de la glándula sublingual y de las glándulas salivales menores es extremadamente rara. Puede sospecharse un cálculo salival sublingual si una concreción muy pequeña, - próxima al conducto de Wharton, da lugar al desarrollo de un edema relativamente pronunciado. Los sialolitos de la glándula sublingual, en un estado leve, son difícilmente diferenciables de los de la glándula submaxilar. Aparece comunmente un curso crónico leve sin cólicos . Las glándulas sublinguales, no obstante, son más propensas a infectarse, dando lugar a la formación de abscesos y a su fistulización .

La sialolitiasis es una enfermedad más frecuente en la vida adulta y se da con una predilección de 2:1 por los varones. Sin embargo se han descrito cálculos salivales en niños.

Se dice que el lado izquierdo se afecta con mayor frecuencia que el derecho y raramente existe afecciones bilaterales. Es frecuente, sin embargo la concurrencia de múltiples cálculos

salivales en la misma glándula. La glándula submaxilar contiene dos cálculos en aproximadamente el 20% de los pacientes y más de dos en 5% .

El tamaño del cálculo varía entre un guisante y una alubia pero se pueden encontrar mucho mayores y más pequeños, los de las glándulas submaxilares son generalmente redondos, mientras que los que se forman dentro de los límites del conducto de Wharton tienden a ser lisos cilíndricos .

Los cálculos son de color amarillo o pardo, de aspecto liso o nodular, demostrando al hacer un corte de ellos un cuerpo orgánico central rodeado de sales de calcio .

Estudio clínico. - Este puede ser directo o indirecto, es directo cuando el paciente contesta a nuestras preguntas o bien por cualquier otra causa se hace por intermedio de otra persona.

El interrogatorio se debe hacer por medio de preguntas procurando que estas sean claras bien conducidas y útiles .

Hay que investigar la fecha del principio del padecimiento los fenómenos evolutivos que prevalecen en el momento del interrogatorio, o algún otro trastorno .

Hay que interrogar al paciente sobre las investigaciones de la boratorio y de rayos X, a las que se haya sometido y preguntar por la terapéutica que se ha empleado. Todos los datos que obtengamos del interrogatorio son de suma importancia debido a que contribuirá a efectuar un diagnóstico correcto .

**Exploración física .** - Observamos detenidamente las características físicas generales, tomando el pulso, la temperatura, estando el paciente sentado con la cara al nivel del examinador y con una buena luz dirigida sobre la cara. La exploración física de la boca puede ser extraoral e intraoral .

**La exploración extraoral** la hacemos solamente por medio de la observación del paciente, facies, color, palpación, etc. .

**La inspección intraoral** la llevamos a cabo ayudados con instrumentos como espejos, pinzas de curación, etc.

**Palpación.** - Este método es la inspección que se efectúa por medio de nuestro tacto para realizarla con mayor exactitud, el paciente debe de relajar los músculos del piso de la boca para dejar colgar libremente la mandíbula; ésta palpación es bimanual con los dedos de una mano palpando el piso de la boca y -

con los dedos de la otra se hace un ligera presión, para que en el caso de que existan nódulos, endurecimientos y otras alteraciones, éstas puedan apreciarse fácilmente. Al llevar a efecto la palpación en la glándula Parótida no se puede limitar fácilmente donde empieza y donde termina, en cambio la submaxilar, se siente como una glándula pareja redondeada y de moderada firmeza .

Cateterismo de los conductos. - Este método de exploración es un procedimiento sencillo, no causa molestias al paciente y - pueden descubrirse por éste método la presencia de cálculos en los conductos salivales, el paciente puede estar sentado o acostado y con la cara apoyada y una buena luz que ilumine la cavidad oral, se puede usar un anestésico tópico para evitar el menor número de molestias que puedan existir para el paciente. Para realizar el sondeo del conducto de Stenon es necesario que éste la boca abierta lo más que sea posible, se toma la mejilla cerca del ángulo de la boca con los dedos pulgar e índice de la mano izquierda, teniendo el pulgar dentro de la boca, el índice y los tres dedos restantes descansando en la mejillas del paciente . Se localiza primero el orificio del conducto, para lo cual se seca con un hisopo de algodón estéril perfectamente a

la altura del segundo grueso molar superior y con los dedos - que se encuentran en la mejilla se presiona la glándula produciéndose la saliva descubriéndose así dicho orificio y fijando - bien su posición con una solución de yodo diluida, ya localizado el orificio se introduce una sonda fina, lisa flexible y con la - punta roma, esta se introduce perpendicularmente a la mejilla hacia adelante y hacia arriba para enderezar el recorrido del conducto al pasar alrededor del borde anterior del masetero. Así puede llevarse la sonda suavemente hacia atrás ayudado - con los dedos en posición extraoral siguiendo el curso del conducto, no debe haber sangrado al introducir dicha sonda pues - en tal caso nos indica que se está dañando el conducto .

El sondeo de las glándulas se facilita según el calibre de éste, así tenemos que el calibre del conducto de Wharton es el de menor diámetro y así la sonda tiene que ser bastante fina. También existe otro inconveniente, el conducto es bastante superficial, en un principio pasando por debajo de la mucosa del piso de la boca para facilitar el sondeo y mantener una buena posición, éste se logra doblando la lengua del paciente con la punta en la parte media del paladar .

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 ante la imposibilidad de que la solución de contraste aparezca con una capacidad continua y uniforme al rellenar el sistema de los conductos. Se observa un defecto repelente 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. Además, las radiografías obtenidas en dirección lateral suelen ocasionar la superposición del cálculo con el maxilar radiopaco, con lo cual dificultan la identificación de aquél. En estos casos la sialografía suele lograr una imagen aislada del depósito calcáreo. La solución sialográfica produce una sombra mucho más densa que el cálculo calcificado. Por consiguiente una radiolucidez relativa de la

solución de contraste, ocasionado por un defecto de repleción, señala la presencia de un cálculo .

Para las glándulas sublinguales y submaxilares, se tomara la placa con los rayos dirigidos de abajo arriba, una anteroposte<sup>u</sup>rior y otra oblicua . Para la parótida se hará una proyección lateral extraoral y otra oclusa . La película oclusal se coloca lo más atrás posible sobre el piso de la boca, mientras se man<sup>u</sup>tiene la lengua bien hacia adelante y por debajo de la película . La cabeza se inclina hacia atrás, de modo que el haz central de los rayos forme ángulo recto con la película. El tiempo de expo<sup>u</sup>sición debe ser corto, a fin de que los pequeños cálculos no re<sup>u</sup>sulten "quemados" por la sobreexposición. Hay que hacer varias radiografías, con diversos tiempos de exposición .

Las radiografías de la glándula sublingual y también del conduc<sup>u</sup>to submaxilar se toaman con películas periapicales intrabucales, colocando la película en la boca de manera que su borde supe<sup>u</sup>rior esté en contacto con los dientes mientras el inferior se ex<sup>u</sup>tiende por la mucosa del piso de la boca , formando un ángulo de 45° con la tabla mandibular lingual.



El rayo central se dirige entonces a través del borde inferior de la mandíbula con una incidencia de  $-15^{\circ}$ . Es necesario emplear una exposición corta y tomar varias películas, por la razón expuesta anteriormente.

Para localizar sialolitos en el conducto de la parótida unanse dos películas dentales periapicales con cinta adhesiva y colóquense sobre la superficie interior de la mejilla por encima del conducto de la parótida. El rayo central se dirige un ángulo recto a través de la mejilla, y el tiempo de exposición debe reducirse de acuerdo con ello.

Para realizar la sialograffa se emplea una jeringa de dos centímetros cúbicos y una sonda flexible, fina y de punta roma, una cánula muy delgada de punta redondeada. El lipiodol se calienta al baño maría para darle fluidez. Se desinfecta la papila del conducto y a su alrededor, introduce la sonda en el conducto, se retira la sonda catéter y en su lugar se coloca el tubo de polietileno, acto seguido se infiltra de uno a dos centímetros cúbicos de solución de medio de contraste y antes de retirar la sonda se impresiona la película.

# TESIS DONADA POR D. G. B. - UNAM

El sondeo del canal de Wharton es más laborioso y se requiere un catéter más fino. Cuando se sondea el canal de Stenon el paciente está sentado y con la boca abierta y el operador retrae la mejilla con ayuda del pulgar y de un índice izquierdo y con los dedos terceros y cuartos de la misma mano hace presión sobre la mejilla para exhibir la papila, al mismo tiempo que con los dedos retractores retrae hacia adelante y hacia arriba, para enderezar la curvatura del canal parotídeo .

Y en el caso del conducto de Wharton, se mantiene la boca medio abierta con la lengua hacia arriba. Lo antes expresado tiene, por supuesto, ciertas limitaciones que deben ser conocidas, Si la sombra se encuentra poco distante del catéter no se puede estar alojada la concentración calculosa dentro de un divertículo. Y en el caso de pequeños cálculos la sombra del catéter puede ocultar por su posición la correspondiente al cálculo y en éstos casos se aconsejará el uso de catéter radio-permeables .

Estudio Histopatológico. - Los síntomas principales de los cálculos salivales son : 1) tumefacción, que se exagera al comer. 2) sensibilidad, y en algunos casos, dolor en la región de la glándula al comer; el dolor puede irradiarse al oído y al cuello

3) la tumefacción y el dolor desaparece entre comidas al tiempo que las secreciones bloqueadas comienzan a circular alrededor de la obstrucción y se alivia la presión en el conducto y la glándula; 4) reacciones inflamatorias repetidas en la mucosa al nivel del orificio del conducto, y que semejan úlceras, se observan cuando el cálculo se halla localizado en la salida del conducto o cerca de él, 5) pequeñas cantidades de pus en la proximidad del orificio de salida, como consecuencia de infección en la mucosa lesionada que reviste el canal; 6) infección secundaria que puede desarrollarse en la glándula y producir una celulitis capaz de extenderse y abarcar los tejidos que rodean la glándula y el conducto. La angina de Ludwig (celulitis submaxilar bilateral) puede originarse en una infección virulenta en la glándula sublingual o submandibular.

Estas glándulas, si han sido traumatizadas por cálculo o la presión retrógrada de sus propias secreciones, se muestran vulnerables a infecciones; 7) el paciente nota una tumefacción crónica en el piso de la boca. Los cálculos de gran tamaño pueden identificarse con facilidad por palpación.

Muchos cálculos salivales son asintomáticos. Los síntomas apa

recen solo cuando se produce obstrucción parcial o completa del conducto .

La obstrucción se debe a bloqueo originado por los cálculos, o a edema inflamatoria provocado por infección, con la consiguiente oclusión de la luz del conducto .

## DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

Es importante establecer un diagnóstico diferencial de las inflamaciones de las glándulas salivales producidas por litiasis salival de aquellas tumefacciones producidas por otras causas. Los tumores normalmente afectan sólo a una parte de la glándula, de forma que una porción de ésta suele aparecer normal. En los casos de infección suele ser difusa y afectar a la totalidad de la glándula. La dureza y consistencia del triángulo submaxilar y de la zona parotídea puede ser debida a la afectación del abundante tejido linfoideo.

Los ganglios linfáticos de esta zona constituyen una vía de drenaje, no sólo para las infecciones de las glándulas salivales, sino para las demás infecciones que puedan producirse en la cavidad oral .

El diagnóstico diferencial entre la estenosis inflamatoria y la litiasis es a menudo difícil . Los signos inflamatorios no son raros : papila enrojecida, leucocitos y bacterias en la extensión y un aumento del contenido en sodio y proteínas. Los cálculos parotídeos pueden confundirse también con tumores. También aparecen a veces asociados a un tumor. Es muy importante di

ferenciarlos de los flebolitos .

Los flebolitos se originana de los hemolingangiomomas de los niños recién nacidos y algo mayores. Ceden espontáneamente en el 70 al 80% de los pacientes durante los años escolares. Un flebolito es casi siempre grande y redondeado, mientras que el sialolito es pequeño, largo y puntiagudo . A la sialograffa, los flebolitos se ven fuera del sistema ductal salival, por encima de él en el 90% de los paciente y en situación más medial en el 10% de ellos. Esto indica que el 90% de los hemangiomas parotídeos se desarrollan a partir de hemangiomas cutáneos y sólo raramente a partir de un hemangioma de la musculatura. Además, los flebolitos son indoloros a la palpación, a diferencia de los cálculos salivales.

En la sialolitiasis el análisis sialoquímico obtiene resultados normales si la glándula no está atrofiada, pero en la sialolitiasis se observan signos inflamatorios .

#### TRATAMIENTO MEDICO

Si el cálculo se encuentra muy cerca de la salida del conducto ya sea de la parótida, submaxilar o sublingual, el procedimiento

to de extracción del cálculo puede hacerse manual sin recurrir a métodos quirúrgicos .

Simplemente se localiza el lugar, se usan los dedos índice y -- pulgar y se "jala" hacia la salida presionando el conducto .

Claro que debemos estar seguros de su localización y de la can- tidad de si al ol itos que puedan estar alojados ahí, y el tamaño - del cálculo para no dañar al conducto .

Una vez que ya ha sido anestesiada la zona por intervenir, se empezará por dilatar el conducto con un catéter, bujía o sonda lagrimal del número 1 ó 2, se lubrican con aceite mineral .

Se va introduciendo la sonda hasta sentir el contacto con el si al ol ito.

Este método se recomienda aún cuando la extracción sea manual.

Entonces, una vez localizado el cálculo, se procederá a levantar los tejidos, es decir que un ayudante debe con una mano co locar los dedos debajo ( por donde se localiza la glándula) en el cuello permitiendo así levantar a la glándula submaxilar y - facilitar mayormente la manipulación .

Pues una vez colocado el catéter y levantado los tejidos, entonces se pasará una sutura en tramo distal y otra hacia mesial - y ligar de ésta manera el conducto evitando por consiguiente el deslizamiento del cálculo hacia atrás .

Se tomarán naturalmente después de esto una radiografía, para verificar si ya se ha aislado la zona donde se encuentra el o -- los cálculos salivales .

Muchas veces se encontrará rodeado de pus . Al retirar el sialolito se hará con un cureta grande, se procederá a verificar - después que no quede ningún sialolito, si es posible se tomará una radiografía de control .

Esta ligadura se mantendrá hasta que se termine la operación.

### TRATAMIENTO QUIRURGICO

El material que se utiliza para la extirpación de los cálculos - salivales son los siguientes : campos operatorios, anestesia - local o general dependiendo de la colocación del cálculo en la glándula, y de la edad del paciente, ya que un paciente adulto se somete al tratamiento bajo anestesia local con mayor facilidad, si la anestesia es local se utiliza Xilocaína al 2% y el pa



ciente estará sentado con la cabeza perpendicular al piso .

Se hace una incisión roma o semilunar utilizando bisturí, mango No. 3 y hoja No. 15 se emplea gasa esterilizada , y para la sutura seda 3 ceros .

El cálculo se localiza primero adecuadamente por medio de radiografías y por palpación . Si es posible, y especialmente si el cálculo es pequeño y liso, se pasa una sutura a través del piso de la boca por debajo del conducto y detrás del cálculo y se liga para evitar que el cálculo se deslice hacia atrás .

Para obtener un campo operatorio amplio y visible, se retrae la lengua pasando un punto de sutura un hilo 2 o 3 ceros en la punta de ella .

Se palpa la glándula extrabucalmente y se empuja hacia arriba, hacia el piso de la boca, para poner los tejidos intrabucales en tensión y hacer más fácil la palpación del cálculo .

Cuando se hace la incisión, deben tenerse en cuenta dos estructuras : el nervio lingual y la glándula sublingual. En la parte posterior del nervio lingual se encuentra por encima y afuera del conducto, lo cruza en el extremo posterior del reborde mi

lohiideo y pasa hacia dentro. Por lo tanto, si el cálculo es posterior, la incisión es poco profunda y se emplea disección roma inmediatamente para evitar lesionar el nervio lingual. Si el cálculo es más anterior, la incisión debe hacerse hacia la línea media con respecto a la glándula sublingual entre su instrumento y el cálculo, y una porción para un cálculo anterior se hace encima del cálculo y por dentro del pliegue sublingual.

Tan pronto como el operador atraviesa la mucosa, se emplea disección roma. Tanto la incisión como la abertura obtenida, separando los tejidos deben ser suficientemente grandes para permitir el paso del dedo examinador, pues suele ser necesaria la reorientación. La disección roma continúa por los tejidos laxos hasta encontrar el conducto. Si se encuentra el nervio lingual en la incisión, debe separarse con cuidado pero nunca debe cortarse. La hemorragia es raras veces importante, pero en caso necesario debe detenerse con ligaduras antes de continuar la operación .

El conducto se identifica mejor a nivel del sitio en que el cálculo se ha alojado. Si se presenta dificultad en esta etapa, puede pasarse una sonda dentro del conducto para ayudar a localizarlo.

Cuando se ha localizado el conducto, se hace un corte longitudinal directamente por encima del cálculo . El conducto no debe cortarse transversalmente ya que la retracción puede completar su división dando por resultado un fístula . La abertura debe poner de manifiesto el cálculo y ser lo suficientemente larga para permitir sacarlo . El cálculo generalmente puede ser extirpado con una pinza pequeña pero los cálculos grandes estrellados quizá tengan que ser fragmentados con una pinza . Después de sacar el cálculo, puede pasarse una pequeña cánula aspiradora hacia la glándula para retirar pus, tapones de moco o cálculos satélites que pueda haber . Se pasa después una sonda desde el orificio del conducto hasta la abertura quirúrgica para asegurar la continuidad de la porción anterior del conducto .

Los bordes de la herida se suturan a nivel de la mucosa solamente y la recanalización se efectúa sin ninguna otra intervención .

El acceso a las calcificaciones del conducto parotídeo puede ser más difícil que en la glándula submaxilar . La razón de esto es la peculiaridad anatómica del conducto parotídeo . Después

de seguir un curso superficial y corto desde su abertura, el conducto parotídeo se dobla hacia afuera y rodea el borde anterior del músculo masetero, siguiendo después hacia atrás para unirse a la glándula. Por lo tanto, la extracción directa de los cálculos de este conducto sólo es posible cuando están colocados por delante del borde anterior del músculo masetero. Como la mayoría de los cálculos del conducto parotídeo se alojan en un punto posterior a éste, la incisión directa es rara vez eficaz. Abrir el conducto para seguirle hacia atrás suele lesionarlo, lo mismo que a la carúncula, provocando estrecheces que causan nueva estasis y formación de cálculos.

El procedimiento aconsejado, por lo tanto, consiste en hacer una incisión semilunar de arriba a abajo por delante de la carúncula, el colgajo de mucosa y el conducto se separan hacia la línea media, el carrillo se empuja hacia afuera y se obtiene acceso libre a los segmentos más posteriores del conducto siguiéndolo simplemente por disección roma. Este procedimiento permite también que el conducto pueda llevarse hacia adelante de manera que el cálculo salga por la herida. Cuando el cálculo se hace accesible, se practica una incisión longitudinal en

la parte externa del conducto y se saca. El conducto no necesita ser suturado, ya que el simple cierre del colgajo de mucosa con suturas profundas del colchonero permite su recanalización.

Si el cálculo se encuentra cerca de la salida del conducto, entonces se le administrará al paciente anestesia local. Se utilizará 2 cc. de anestésico, para bloquear al nervio lingual y también se anestesiará al alveolar inferior .

Para la parótida se colocará la anestesia arriba de donde se encuentra la salida del conducto .

De está manera el paciente puede ayudar al cirujano, ya sea colocando la cabeza, labios y lengua de manera que no interfiera en el momento de la intervención quirúrgica . .

Siempre al colocar el anestésico, debe introducirse el líquido lejos de donde se encuentre el sialolito, pues existe la posibilidad de que el sialolito se movilize hacia el interior de la glándula .

La mayoría de las veces los cálculos de la parótida se encuentran en el conducto principal y afortunadamente la mayoría, lo mismo ocurría en la glándula submaxilar se localizan cerca del

orificio excretor. Generalmente pueden ser eliminados mediante incisión a través del estium que se continúa distalmente a través de la mucosa circundante. Se puede emplear una sonda de conducto lagrimal teniendo especial cuidado de no empujar el cálculo en sentido anteroposterior.

Un pequeño porcentaje de cálculos entran en el parénquima de la glándula. Cuando sólo existe un cálculo en el interior de esta, acostumbran a presentarse tumefacciones recurrentes e infecciones; no obstante, puede intentarse el tratamiento conservador con antibióticos y aplicación de calor local. De esta forma se produce un absceso localizado que puede ser fácilmente escindido y localizado juntamente con la eliminación del sialolito. Debe evitarse, sobre todo, lesionar las ramas del nervio facial, puesto que la presencia de estas ramas es una complicación para la cirugía de la glándula parótida. La incisión se realizará en un sentido anterioposterior.

Unicamente está justificada la parotidectomía cuando se trate de tumefacciones de repetición con infección, dolor y fibrosis residual. En estos casos, eliminaremos parte de la glándula o bien su totalidad.

En la glándula parótida, generalmente se encuentra el sialolito en el conducto principal, facilitándose así la extirpación, - aunque aquí son mas dolorosos debido a la forma del cálculo .

La anestesia es local, y por lo tanto debemos de cuidar de no dañar las ramas del nervio facial, venas y estructuras importantes que rodean a la glándula .

La técnica operatoria es igual a la de la glándula submaxilar, - aunque aquí se presenta fibrosis y se deberá de quitar a veces parte de la glándula .

Es muy difícil localizar un cálculo situado en la parte posterior de la glándula. El paciente presenta los mismos síntomas que si estuviera el sialolito cerca de la salida del conducto .

Para localizarlo se utilizan las mismas técnicas. Si se comprueba que la glándula está sana, se hará la operación quirúrgica, si no, entonces se extirpará la glándula completa .

Se recomienda anestesia general pues la lengua no permitiría una buena manipulación, y al estar el paciente completamente relajado, entonces no habría problemas de inmovilizarla .

También aquí se utilizará una sonda para localizar el cálculo y se elevarán los tejidos, se practicará la incisión lo suficientemente grande para que permita retirar los cálculos, pero sobre todo tener buena visión, para no lesionar al nervio facial.

Se retirarán los cálculos igual con un cureta y también se colocará gasa yodoformada para el drenaje y luego se suturará con el mismo material antes mencionado .

Se harán colutorios con solución antiséptica en agua tibia .

Cuando un cálculo es localizado atrás del ángulo que forma el conducto principal y que se dirige hacia el interior de la glándula y se van a formar los conductos secundarios, a éste cálculo se le llama interglandular .

Es sumamente difícil de localizarlo, pues aún son la sialografía nos puede dar un diagnóstico falso, a menos que nos de la radiografía una nitidez y se pueda dar una cuenta del trayecto que siguen los conductos secundarios .

Los síntomas son los mismos .

Si el cálculo se puede extraer, se utilizará la misma técnica -



de que si se encuentra en la parte posterior de la glándula .

Si no, como las probabilidades de quitarlo son muy pocas, entonces se extirpará la glándula completa .

Para ésta operación debemos de tomar en cuenta que alrededor de la glándula se encuentran varias estructuras de importancia, a las que debemos de hacer a un lado para no dañarlas .

Se verá al músculo estilohioideo, milohioideo y también al vientre anterior del digástrico, al músculo hiogloso se verá en el lecho de la glándula .

La arteria facial se hará a un lado, en caso de que se rompa se ligará de inmediato .

La disección se debe de hacer con mucho cuidado, evitando lastimarla.

El paciente sentirá la zona donde se encuentra la parótida sin sensibilidad durante 3 o 4 meses rehabilitándose poco a poco .

La cicatriz no será visible .

## COMPLICACIONES

La presencia de un cálculo salival es ya en sí un problema, -- aunque muchas veces es tan pequeño que éste no va a crear un problema en el paciente, sino que va a producir una infección por lo tanto una fistula y ésta si va a molestar .

Por consiguiente, éste va a ocasionar una de las complicaciones que se presentan en las glándulas salivales .

Otro problema es conductos estenosados, esto es debido a un cálculo, también se debe a que puede haber existido una fistula y al cicatrizar ésta, a un lado se formara ésta "ligadura" .

Estos problemas se presentan generalmente en las glándulas submaxilares y sublingual .

En la parótida es raro, pero si sucede, se tendrá que eliminar parte de la glándula .

En el caso de las otras dos glándulas, es decir submaxilar y sublingual, a menos que estén sumamente dañadas, se procederá a la extirpación total .

El tratamiento para una fistula es drenarla, se introduce una sonda por el orificio de la glándula, éste es sumamente difícil por lo que se recomienda se haga a nivel hospitalario, en la fistula no ocasione problemas se omitira el tratamiento .

En el caso de conductos estenosados hay dos técnicas, una es por medio de tubos de polietileno y el otro por sondas filiformes.

**Tubos de polietileno.** - Al paciente se le prescribirá un sedante para que haya mejor cooperación, no se administrará medicamentos que inhiban la salivación, pues se necesita que hay el flujo normal en la saliva .

Se pasará una sutura por debajo del conducto para elevar a los tejidos, se hace la incisión para descubrir al conducto y después se incide al conducto también para facilitar la entrada del tubo y dilatarlo, así hay resistencia entonces se pasará una sonda para facilitar el camino .

Una vez efectuado esto se introduce nuevamente el tubo hasta conseguir el flujo normal de la saliva .

El largo del tubo debe de ser aproximadamente de 1.5 a 2 cm.

y calibre 19 .

Se dejará un lapso de dos a tres semanas este primer tubo, luego se quitará y se colocará un segundo tubo hasta que se vea la total mejoría del conducto y su normal funcionamiento .

Se indica dieta blanda, hablar lo indispensable, la glándula se inflamará y en caso de que se desprenda el tubo debe reponerse inmediatamente por otro .

**Sondas filiformes.** - Por éste medio es mucho mas lento que el anterior ya que con las sondas, se hará el procedimiento de dilatar al conducto lentamente .

Se introduce de manera que vaya drenando la saliva y pues si se encuentra, se puede colocar anestésicos en la sonda para no causar tanto dolor al paciente .

Este procedimiento se hará de dos a tres veces cada dos semanas, si se va observando una mejoría en el paciente se intenta una y otra vez aunque el tratamiento tarda de dos a tres años.

Como ya se mencionó anteriormente, si se ha comprobado que el daño en la glándula es mucho, entonces se eliminará parte de la glándula o bien en su totalidad .

## CONCLUSIONES

En cirugía bucal y particularmente en el tratamiento de la Sialolitiasis es necesario tener amplio conocimiento de las bases de la Histología, Anatomía y Fisiología de cabeza y cuello para distinguir las diversas enfermedades glandulares como quistes, tumores y cálculos salivales. En el caso de éste último su tratamiento será según la colocación y tamaño de los cálculos, basándose en un examen clínico adecuado, historia clínica completa, estudios radiográficos satisfactorios, interpretación de éstos, diagnóstico diferencial y diagnóstico precoz correcto, ayudando así a evitar fracasos y recidivas .

La extirpación de la glándula parótida por la cantidad de cálculos salivales y el tamaño de éstos trae como consecuencia parálisis facial, disminución del flujo salival y riego sanguíneo de las estructuras adyacentes .

Esto se efectúa en los casos de extrema necesidad procurando siempre respetar las estructuras adyacentes .

## BIBLIOGRAFIA

- 1.- R.D. Lockhart G.F. Hamilton. - Anatomía Humana.  
Editorial Interamericana, Edición IV .  
1977, México D.F.
- 2.- Quiroz Gutiérrez Fernando. - Anatomía Humana .  
Editorial Porrúa S.A. Edición XV  
1977, México D.F.
- 3.- Testut L. Latarjet A. - Compendio de Anatomía Descrip  
tiva .  
Editorial Salvat, edición XXII .  
1977, Barcelona España .
- 4.- Lagman Jean . - Embriología Médica .  
Editorial Interamericana, edición III .  
1976, México D.F.
- 5.- Haw W. Arthur. - Tratado de Histología .  
Editorial Interamericana, edición VIII .  
1975, México D.F.
- 6.- Janqueira L. C. Carneiro. - Histología Básica .  
Editorial Selvar, edición II .  
1973, Barcelona España .

- 7.- Guyton Arthur Fisiología Básica .  
Editorial Interamericana, edición IV .  
1975, México D.F.
- 8.- Guyton Arthur. - Fisiopatología Básica .  
Editorial Interamericana, edición 1a.  
1972, México D.F.
- 9.- Tietze R.W. Stuteville. - Fisiopatología Bucal .  
Editorial Interamericana, Edición 1a.  
1960, México D.F.
- 10- Zegarelli Eduard V. - Diagnostico de Patología Bucal .  
Editorial Salvat , edición Reimpresión .  
1974, Barcelona España .
- 11- Thoma, Gorlin R. Goldman R. - Patología Oral .  
Editorial Salvat, edición Reimpresión .  
1975, Barcelona España .
- 12- Bhaskar S.N. - Patología Bucal  
Editorial Ateneo, edición 1a.  
1971, México D.F.
- 13- Shafer G. William. - Tratado de Patología Bucal .  
Editorial Interamericana, edición III .  
1977, México D.F.

- 14- Ferrera Valenti. - Compendio Práctico de Patología Médica .  
Editorial Marinsa, edición VII .  
1973, Barcelona España .
- 15- Buerket W. Lester. - Medicina Bucal Diagnostico y Tratamiento.  
Editorial Interamericana, edición II .  
1973, México D.F.
- 16- Archer W. Herry. - Cirugía Bucal tomo I y II  
Editorial Mundi S.A., edición IV .  
1972, Buenos Aires Argentina .
- 17- Rios Centeno . - Cirugía Bucal .  
Editorial Hispanoamericana , edición VII .  
1974, Barcelona España .
- 18- Kruger Gustav . - Tratado de Cirugía Bucal .  
Editorial Interamericana, edición IV .  
1978, México D.F.
- 19- Costich White . - Cirugía Bucal .  
Editorial Interamericana S.S. de C.U., edición 1a. español . 1974, México, D.F.



## REVISTAS

- 20- Academia Nacional de Estomatología  
Vol. X, No. 1.1972
- 21- Crespo C.A. - Técnicas para el Diagnóstico Precoz del  
Cáncer Bucal .  
Revista de la A.D.M. pág. 255, 266 Mayo-Junio, 1974 .
- 22- Praxis Médica . - Clínica y Terapeutica  
Editorial Praxis Médica S.A.  
pág. 4. 029 (2, 3, 4, 6, 7, 8) Madrid España, 1972 .
- 23- Oral Surgery, Gral. Medicine, Oral Pathology.  
Official publication of New England Society of Gral. Sur-  
geons .  
American Academy of Gral. Pathology New York .  
Institute of Clinican Gral. Pathology .  
American of Dental Radiology .  
Vol. 39, number 2, February 1975 .  
Vol. 41, number 1, January 1976 .  
Published by the C.V. Mosby Company St. Lous Mo.  
63141 U.S.A. pp. 192 - 196 .

24- Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology .

Idem. Ant. Vol. 39 number 3 March 1975 .

Published by the C. V. Mosby Company .

St. Louis No. 63141 U.S.A.

pp. 376 - 381, 469-473 .

25- Anatomy Surgery for salivary calculy porth 8

vol. 2, number 2, 1970 .