



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

---

---



**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

SIALOADENITIS BACTERIANA SUBMANDIBULAR  
SECUNDARIA A SIALOLITIASIS.

**T E S I N A**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

**CIRUJANA DENTISTA**

P R E S E N T A:

JESSICA LESLIE ALVAREZ VILLEGAS

TUTORA: Mtra. CLAUDIA PATRICIA MEJÍA VELÁZQUEZ

MÉXICO, Cd. Mx.

2023



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

## **AGRADECIMIENTOS.**

A Dios, por todo su amor, bondad y misericordia. Por guiarme en cada paso y bendecirme con sabiduría y fortaleza a lo largo de este camino, y sobre todo por nunca soltarme de su mano.

A mis padres, quienes me dieron la vida y nunca se han rendido para verme lograr mis sueños:

A mi mamá por ser mi guía y enseñarme a ser tan valiente, por darme la oportunidad de estudiar la carrera de mis sueños, por ser mi confidente y no dejarme caer nunca.

A mi papá por motivarme y siempre creer en mí.

Los amo.

A mi abuelita Esther, quien con tanto amor y paciencia hizo de mi una mujer de bien. Por ser mi mayor motivación y apoyo incondicional. Por todos los sacrificios que ha hecho para verme feliz, por su cariño, regaños y consejos. No caben en esta hoja todas las palabras que tengo para agradecerle y hacerle saber cuánto la amo.

A mi hermano, Daniel. Por compartir conmigo todo su amor y nobleza. Por ser mi mayor ejemplo de perseverancia.

A mis tíos, Lidia y Carlos. Por ser mi refugio cuando más lo necesité y por brindarme un hogar lleno de amor.

A mi tío Marco, por ser mi más grande ejemplo de éxito profesional desde mi niñez, por darme la mano siempre que lo necesito.

A mis primos, Eduardo, Alejandra y Diego. Por hacerme sentir como una hermana más para ellos, por siempre aplaudir mis logros y darme tanto cariño, cada uno a su manera.

A mi tía Elvira, por su apoyo incondicional y por toda su ayuda para poder terminar mis estudios profesionales.

A mi novio, Diego Irving. Por apoyarme incondicionalmente, por ser mi soporte y parte fundamental para poder lograr mis metas, por toda su paciencia, motivación y muestras de amor. Por ser mi complemento. Te amo amor mío.

A mi familia, a mis tíos, a mis primos, que me apoyaron durante este camino con sus buenos deseos, quienes confiaron en mi y también llegaron a ser mis pacientes, quienes creyeron en mis capacidades y de alguna manera han aportado para que hoy pueda concebir uno de mis mayores logros. Los amo

A mis amigos, quienes han dejado su huella en mí y me han brindado grandes experiencias. Por estar siempre en mis buenos y malos momentos, quienes me han impulsado a seguir adelante. Gracias por su amistad.

A mis profesores, quienes han sido mis guías y han despertado en mi el interés por aprender. Por enseñarme con tanta pasión y paciencia, por compartir sus conocimientos y por siempre creer en mí.

A mi tutora, la Mtra. Claudia Patricia Mejía, por su paciencia y asesoramiento para poder concluir este trabajo de titulación.

Y a mi querida Universidad Nacional Autónoma de México, por abrirme las puertas del conocimiento, por darme los mejores años de mi vida, por dejarme formar parte de ella brindándome la educación como profesionista y la formación como ser humano.

¡Por mi raza hablará el espíritu!

## ÍNDICE

Introducción.....	6
Objetivo.....	8
<b>Capítulo 1. Generalidades</b>	<b>9</b>
1.1 Embriología de las glándulas salivales.....	9
1.1.1 Glándulas salivales mayores.....	9
1.1.2 Glándulas salivales menores.....	11
1.2 Características histológicas de la glándula submandibular.....	11
1.3 Anatomía macroscópica de la glándula submandibular.....	15
<b>Capítulo 2. Lesiones inflamatorias de glándulas salivales</b>	<b>20</b>
2.1 Definición de sialoadenitis.....	20
2.2 Etiología.....	21
2.3 Factores de riesgo asociados.....	22
<b>Capítulo 3. Sialoadenitis bacteriana</b>	<b>24</b>
3.1 Clasificación.....	24
3.2 Factores de riesgo asociados.....	24
<b>Capítulo 4. Sialoadenitis asociada a sialolitiasis</b>	<b>26</b>
4.1 Etiología.....	26
4.2 Histología de los sialolitos.....	28
4.3 Diagnóstico de sialoadenitis por sialolitiasis.....	29
4.3.1 Historia clínica.....	29
4.3.2 Examen físico.....	30
4.3.3 Recursos imagenológicos .....	33

4.2 Tratamiento.....	37
4.2.1 Tratamiento conservador.....	37
4.2.2 Farmacológico.....	39
4.2. 3 Quirúrgico.....	40
4.3 Pronóstico.....	47
4.4 Complicaciones de la sialolitiasis.....	48
<b>5. Conclusiones</b>	<b>49</b>
<b>6. Bibliografía</b>	<b>51</b>

## **Introducción.**

Las glándulas salivales son las encargadas de producir la saliva, una secreción incolora, mixta y compleja de líquido, enzimas, macromoléculas y electrolitos, que además contiene células epiteliales planas descamadas y leucocitos, la cual se encarga de desempeñar varias funciones importantes dentro de la cavidad oral. (1,2)

De acuerdo con su importancia, tamaño y localización, las glándulas salivales pueden ser clasificadas en glándulas salivales mayores las cuales son de mayor tamaño, pares y son las encargadas de producir el mayor porcentaje de saliva. Estas corresponden a la glándula parótida, la glándula submandibular y la glándula sublingual; son encontradas fuera de la cavidad oral y desembocan en ella por medio de sus conductos. (3)

Y glándulas salivales menores (también llamadas secundarias o accesorias) las cuales se distribuyen en la mucosa y la submucosa oral, son denominadas de acuerdo con su ubicación: labiales, genianas o bucales, palatinas y linguales.

No obstante, las enfermedades de las glándulas salivales ocurren con mayor frecuencia en las glándulas mayores. (1,3)

Ejemplo de ello, es la sialoadenitis bacteriana secundaria a sialolitiasis, la cual es una enfermedad poco común que afecta sobre todo a las glándulas salivales mayores y con mayor frecuencia en la glándula submandibular; se caracteriza por la formación de calcificaciones en el conducto de Wharton o dentro del parénquima glandular, siendo el resultado de una mineralización de los desechos que se acumulan en la luz del conducto, lo cual dependiendo del tamaño del lito, puede causar la obstrucción del mismo conducto, disminuyendo el flujo salival y las funciones que ésta lleva a cabo, provocando una infección retrógrada y por ende la inflamación de la glándula o lo que conocemos como sialoadenitis.

Este proceso patológico provoca en el paciente diferentes síntomas como dolor al consumir alimentos, malestar general, fiebre, entre otros.

En el presente trabajo, encontraremos algunas generalidades de las glándulas salivales, así como una revisión bibliográfica de lo que es la sialoadenitis submandibular secundaria a sialolitiasis, cómo se forma, los factores de riesgos asociados, los diferentes métodos de diagnóstico y los distintos tratamientos que se pueden llevar a cabo para éste padecimiento.

## **Objetivo.**

Realizar una revisión bibliográfica acerca de la sialoadenitis de origen bacteriano que afecta a la glándula submandibular como resultado de una sialolitiasis.

## **CAPÍTULO 1. GENERALIDADES.**

### **1.1 Embriología de las glándulas salivales.**

- Glándulas salivales mayores.

Las glándulas salivales tiene su origen embrionario durante la sexta y octava semana del periodo embrionario, el proceso morfogenético e histogenético es el mismo en todas las glándulas salivales, aunque cada una se origina de un lugar específico de la mucosa que recubre el estomodeo (o cavidad oral primitiva). (3)

Inicialmente, se produce el engrosamiento del epitelio del estomodeo, en el sitio del futuro ostium, en el que la glándula verterá su secreción a la cavidad oral. (Fig.1-A) (3)

A continuación, el brote epitelial se elonga, originando un cordón celular macizo que se invagina en el ectomesénquima subyacente y se ramificará a partir de su extremo distal. (Fig.1-B) (3)

Se produce el proceso llamado morfogénesis ramificante, en el cual cada una de las ramas hijas, sigue ramificándose repetidamente y tiene como resultado una estructura arboriforme de cordones epiteliales sólidos de extremos engrosados. (Fig. 1-C) (3)

En una segunda fase, éstos cordones desarrollan luz en su interior, lo cual los transforma en conductos, mientras que los extremos distales se diferencian en adenómeros (unidades secretoras). (Fig. 1-D) (3)

Progresivamente, se producen las diferenciaciones celulares a nivel de las diferentes porciones ductales, y de las unidades secretoras terminales, de acuerdo a las funciones que cumplirán. (Fig. 1-E) (3)

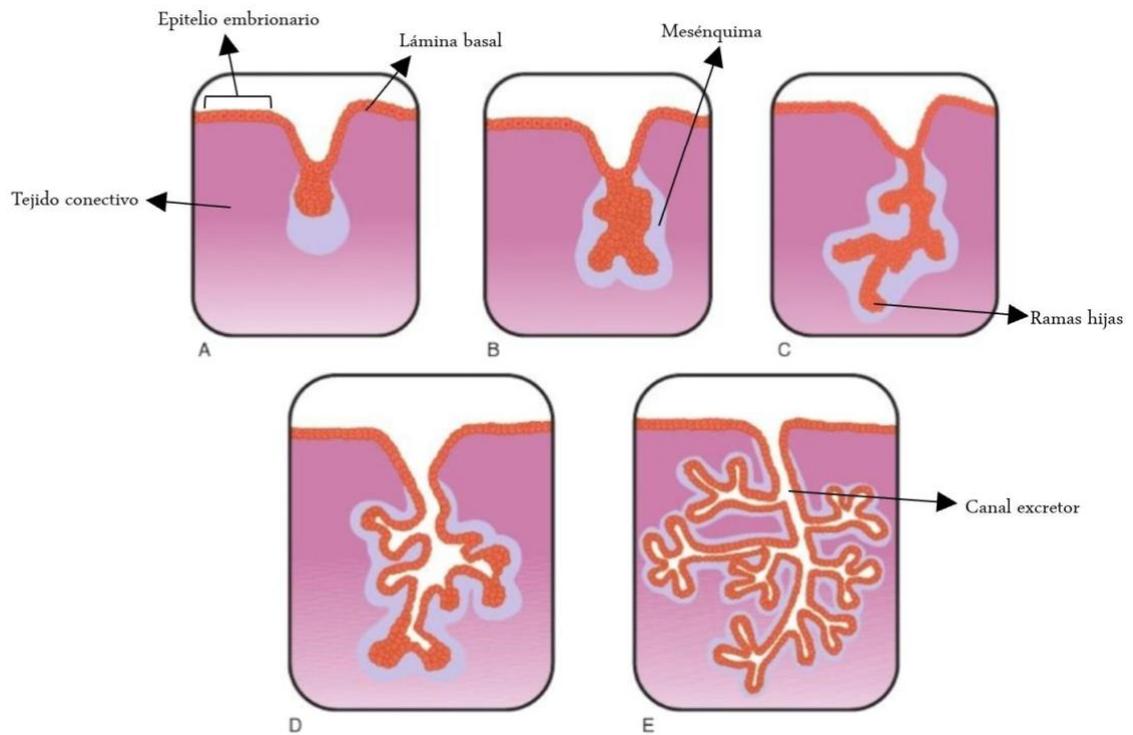


Fig. 1 Histogénesis de las glándulas salivales. A) Invaginación del brote epitelial. B) y C) Crecimiento y bifurcación terminal. D) Formación de la luz central. E) Diferenciación de conductos y acinos.

*Imagen modificada de: Gómez de F. ME, Campos MA. Histología, Embriología e Ingeniería Tisular Bucodental. 4ª edición. México: Editorial Medica Panamericana; 2019. Pp. 128-153*

Al mismo tiempo de la diferenciación morfológica epitelial que constituye el parénquima, el ectomesénquima que lo rodea da origen al tejido conjuntivo del estroma que divide a la glándula en lobulillos. (3)

Las primeras glándulas salivales en desarrollarse son las parótidas, entre la 5ta y 6ta semana de gestación, tienen su origen en las yemas que aparecen en el revestimiento ectodérmico oral, en forma de brote epitelial que se invagina en la cara interna de las mejillas y se extiende cerca del oído. (3,4)

Las glándulas submandibulares aparecen alrededor de la sexta semana, sus primordios epiteliales se desarrollan a partir del surco perilingual. (3)

Las glándulas sublinguales se desarrollan en la octava semana de gestación, como múltiples cordones epiteliales que se invaginan a partir del surco perilingual. (3,4)

Las glándulas salivales están conformadas de dos porciones: una porción secretora (los adenómeros) que elaboran los componentes que constituyen la saliva y una porción conductora constituida por tubos o conductos que transportan esta secreción hacia la boca, en los tres pares de glándulas salivales mayores, su formación se da alrededor del tercer y cuarto mes del desarrollo. (3)

- Glándulas salivales menores .

Se denominan también glándulas secundarias o accesorias. Se designan de acuerdo a su ubicación como: labiales, genianas o bucales, palatinas y linguales. Son de origen ectodérmico y tienen su formación entre la semana 8 y 12 de vida intrauterina en las diferentes localizaciones topográficas que más tarde ocupan en la cavidad oral, siendo las palatinas las últimas en aparecer. (3)

## **1.2 Características histológicas de la glándula submandibular.**

Cuando hablamos de las glándulas salivales mayores, histológicamente nos referimos a glándulas tubuloacinares compuestas, que entre sí tienen una composición semejante. (5)

### **PARÉNQUIMA GLANDULAR.**

- Adenómeros.

Llamamos adenómero o acinos a la disposición anatómica que adopta el epitelio glandular (se trata de la porción secretora o funcional) y se organizan en lobulillos. Su morfología es cilíndrica o piramidal, las cuales vierten su secreción por su cara apical a la luz central de éste.

A partir de cada uno de ellos deriva un conducto, sus paredes están formadas por células epiteliales de revestimiento y una luz que es continuación de la luz del adenómero. (Fig. 2) (3,6)

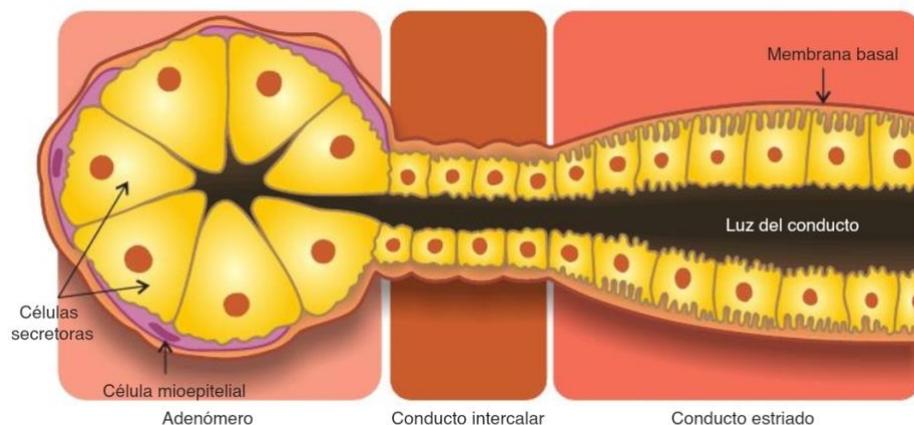


Fig. 2 Organización de la unidad secretora glandular.

Gómez de F. ME, Campos MA. *Histología, Embriología e Ingeniería Tisular Bucodental*. 4ª edición. México: Editorial Medica Panamericana; 2019. Pp. 128-153

En las glándulas salivales se identifican tres tipos de acinos: serosos, mucosos y mixtos. (6)

Acinos serosos: Tienen forma esferoidal y de tamaño pequeño, se constituyen de células piramidales (Fig. 3-A). Se denominan serosas porque la secreción que producen es acuosa, rica en proteínas. (3)

Acinos mucosos: Están conformados por células cuboidales, de morfología más voluminosa y con luz amplia (Fig. 3-B). Sus células tienen cargadas grandes vesículas con contenido mucinógeno. Las mucinas que producen, ayudan a la lubricación, deglución y fonética. (3)

Acinos mixtos: Se conforma por un acino mucoso, provisto de uno más casquetes serosos (semilunas serosas) (Fig. 3-C) (3)

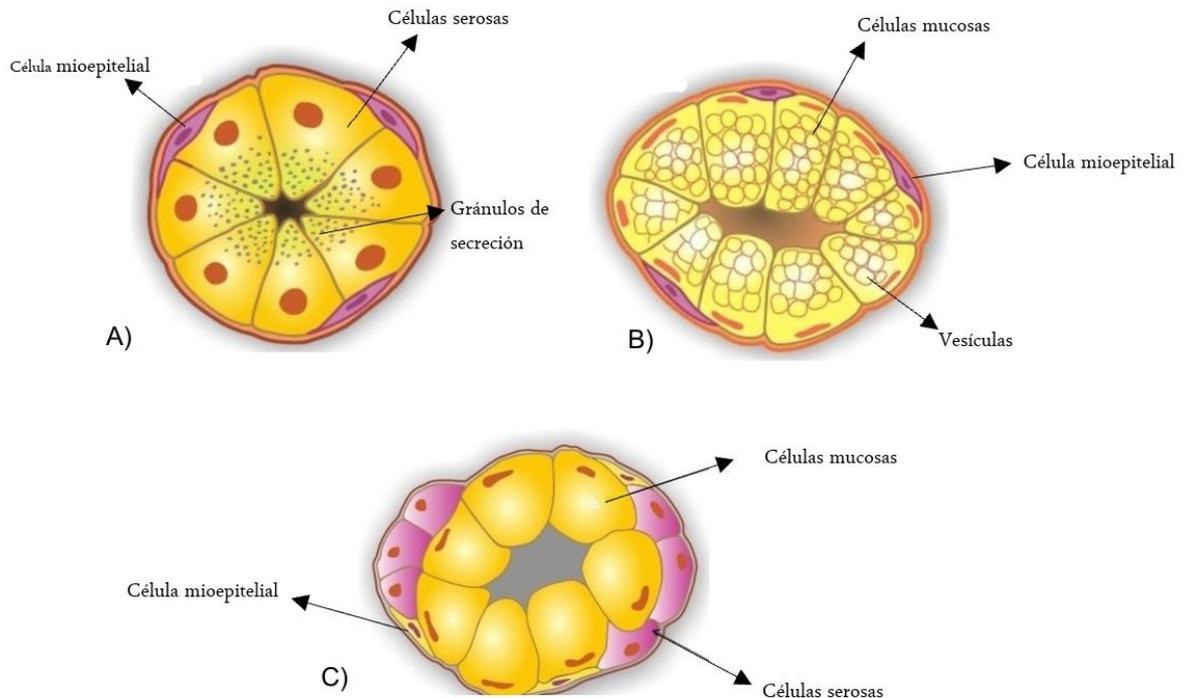


Fig. 3 Diferentes tipos de acinos glandulares. A) Acino seroso. B) Acino mucoso. C) Acino mixto.

*Imagen modificada de: Gómez de F. ME, Campos MA. Histología, Embriología e Ingeniería Tisular Bucodental. 4ª edición. México: Editorial Médica Panamericana; 2019. Pp.128-153*

Todos los adenómeros se encuentran rodeados por una membrana basal, entre ésta y el acino, encontramos a las células mioepiteliales (células en cesta de Boll). (3)

En caso de la glándula submandibular, hablamos de una glándula mixta, la mayoría de sus acinos son serosos, pero también tiene acinos mixtos, lo que permite diferenciarla histológicamente de otras glándulas. Su principal conducto excretor es el conducto submandibular o de Wharton. (5)

La glándula submandibular, se encuentra rodeada por una cápsula fibrosa externa de tejido conjuntivo, la cual envía finos tabiques para dividir a la glándula en lobulillos. (5)

En el estroma de éstas glándulas salivales, podemos encontrar abundantes adipocitos, aunque en menor cantidad que la glándula parótida.

- Sistema ductal.

Cada lobulillo se conforma por una cantidad de acinos, cuyos conductos excretores se unen hasta que forman un conducto de mayor calibre que sale del lobulillo. Varios lobulillos constituyen un lóbulo. (3)

Los conductos que proceden de varios lóbulos, que se ubican dentro de los lobulillos, son llamados intralobulares, de los cuales derivan dos categorías:

**Conductos intercalares:** Los primeros en originarse de cada lobulillo, de calibre pequeño y comprimidos por las unidades secretoras.

**Conductos estriados:** Se conforman de la unión de 2 o más conductos intercalares, siendo de mayor calibre.

La unión de ambos dan origen al conducto excretor principal. (3)

El sistema ductal de la glándula submandibular se caracteriza por tener conductillos intercalares mas cortos, mientras que los conductos estriados son más largos. (3)

- Unidad histofisiológica glandular.

A la unidad histofisiológica del parénquima glandular, la denominamos "sialona".

La cual comprende de un adenómero y las porciones ductales que modifican el producto sintetizado por ese adenómero. (Fig. 2) (3)

### 1.3 Anatomía macroscópica de la glándula submandibular

La glándula submandibular se encuentra situada en la parte lateral de la región suprahioidea. (7).

Se posiciona en la depresión angulosa, entre la cara medial de la mandíbula y los músculos suprahioideos, los laterales de la base de la lengua y de la faringe. (7)

Su coloración es ligeramente rosada y tiene un peso aproximado de 7gr.

La glándula submandibular está contenida en la celda submandibular (excavación osteomusculofascial) la cual tiene la misma forma y ambas presentan tres caras, tres bordes y dos extremos: (7)

- La cara superolateral de la glándula se relaciona con la fosita submandibular de la mandíbula, y posteriormente con la cara medial del músculo pterigoideo medial.
- La cara inferolateral está recubierta por la lámina superficial de la fascia cervical, el platisma y la piel.
- La cara medial o profunda de la glándula está en relación con:
  - a) En la región del suelo de la boca, con los músculos digástrico, milohioideo, hiogloso, con el nervio hipogloso y, por medio del músculo hiogloso, con la arteria lingual. (7)
  - b) Posteriormente, con la pared lateral de la faringe.(7)
- El borde lateral se encuentra rodeando el borde inferior de la mandíbula.
- El borde superior se relaciona: anteriormente, con la inserción mandibular del músculo milohioideo, posteriormente con la mucosa del surco alveololingual y con el espacio paratonsilar. Entre la mucosa alveololingual y la glándula pasa el nervio lingual.

- El borde inferior es convexo y desborda frecuentemente el hueso hioides.
- El extremo anterior de la glándula, situado un poco posterior al vientre anterior del músculo digástrico.
- El extremo posterior se relaciona con el tabique intermandibuloparotídeo. (7)

La glándula submandibular, en el interior de la celda submandibular, se relaciona con la vena facial en su cara lateral, con los nódulos linfáticos submandibulares y con la arteria facial, que rodea la glándula. (Fig. 4 ) (7)

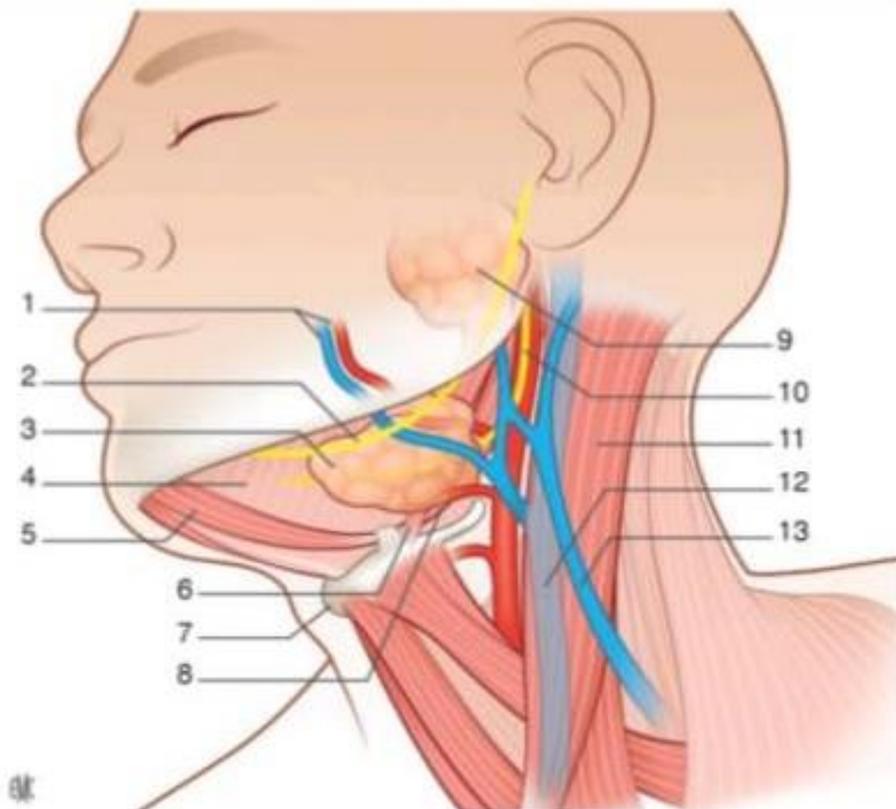


Fig. 4 Anatomía de la celda submandibular. 1- Arteria y vena faciales. 2- Ramo marginal de la mandíbula del nervio facial. 3- Glándula submandibular. 4- Músculo milohioideo. 5- Músculo digástrico (Ventre anterior). 6- Músculo estilohioideo. 7- Hueso hioides. 8- Músculo digástrico (vientre posterior). 9-Glándula parótida. 10- Nervio lingual 11-Músculo esternocleidomastoideo. 12- Vena yugular interna. 13-Vena yugular externa.

*Reinhard A, Bron L. Cirugía de la glándula submaxilar y de la glándula sublingual por vía externa. EMC Cirugía Otorrinolaringol Cervicofac. 2021; 22(1):1-9.*

### PROLONGACIÓN ANTERIOR:

De la cara medial de la glándula, sale posteriormente al músculo milohioideo, una prolongación glandular que se introduce superior al músculo y se abraza a la cara medial del extremo posterior de la glándula sublingual. (7)

Podemos decir que la glándula submandibular se divide anteriormente en dos prolongaciones que pasan una medial y otra lateralmente al músculo milohioideo. (7)

### CONDUCTO SUBMANDIBULAR:

Se denomina conducto submandibular o de Wharton, corresponde a un conducto cuya longitud es de 4 a 5 cm y su diámetro de 0.2 a 0.3 cm. El conducto submandibular procede de la unión de numerosos conductos colectores. Éste emerge de la cara medial de la glándula y se dirige hacia adelante y medial. (8)

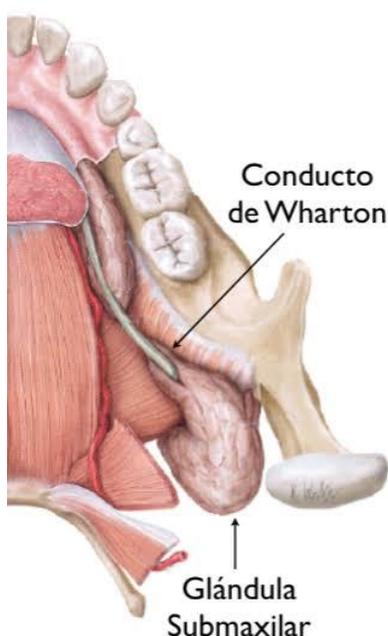


Fig. 5 Vista superior del piso de boca donde encontramos al conducto submandibular.  
*Imagen modificada de: Calderón PJ. CÁLCULOS SALIVALES. [Internet]. [Consultado el 13 de Octubre del 2023]. Disponible en: <https://calderonpolanco.com/tratamientos-quirurgicos/glandulas-salivares/calculos-salivales/>*

Acompaña primero a la prolongación anterior de la glándula, después avanza medialmente al músculo milohioideo y a la glándula sublingual hasta la parte inferior del frenillo lingual. El conducto avanza y se adosa al del lado opuesto, dirigiéndose den sentido anterior y abriéndose en la cavidad bucal por medio del orificio umbilical. (Fig. 5-6) (7)

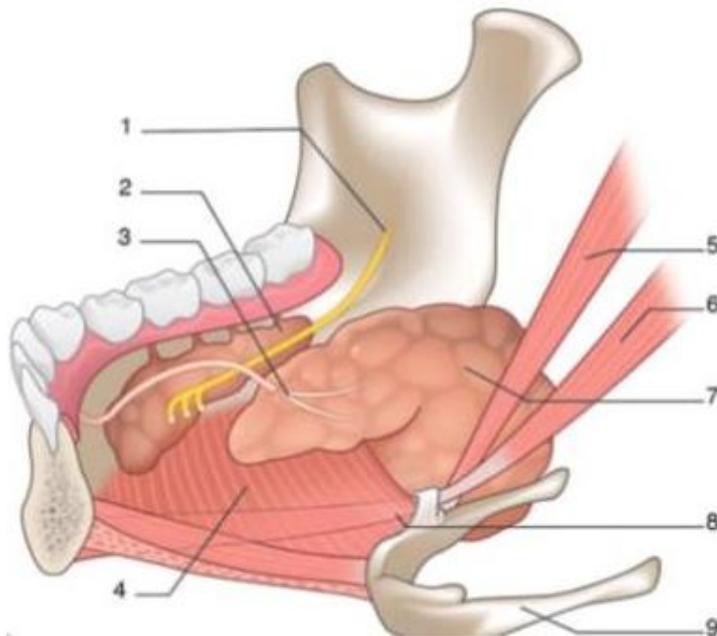


Fig. 6 Vista lateral del piso de boca. 1- Nervio lingual. 2- Glándula sublingual. 3- Conducto de Wharton. 4-Músculo milohioideo. 5- Músculo estilohioideo. 6- Músculo digástrico (vientre posterior). 7- Glándula submandibular. 8- Músculo digástrico (vientre anterior). 9- Hueso hioides.

*Reinhard A, Bron L. Cirugía de la glándula submaxilar y de la glándula sublingual por vía externa. EMC Cirugía Otorrinolaringol Cervicofac. 2021; 22(1):1-9.*

#### VASOS Y NERVIOS:

- Las arterias de la glándula submandibular proceden de las arterias facial y submentoniana.
- Las venas de la glándula submandibular drenan en la vena facial.

- Los vasos linfáticos de la glándula submandibular drenan en los nódulos linfáticos submandibulares y en los nódulos linfáticos superiores del grupo cervical lateral profundo superior.
- Los nervios de la glándula submandibular derivan del ganglio submandibular, del nervio lingual y de la cuerda del tímpano por medio del nervio lingual. (Fig. 4) (7)

## **CAPÍTULO 2. LESIONES INFLAMATORIAS DE LAS GLÁNDULAS SALIVALES MAYORES.**

Existen una gran variedad de lesiones inflamatorias en las glándulas salivales, éstas varían dependiendo de su etiología. (8)

Todas las infecciones de las glándulas salivales son llamadas sialitis, sin embargo, cuando la infección es inicialmente parenquimatosa, se denomina sialoadenitis. (9)

Así, podemos definir a la sialoadenitis como: “la respuesta inflamatoria del tejido glandular ante un amplio espectro de factores etiológicos”. (9)

Generalmente las glándulas más afectadas son las parótidas (una o ambas) y en menor porcentaje, las glándulas submandibulares. (8)

La sialoadenitis aguda suele deberse a infecciones bacterianas o virales y generalmente se presenta con dolor e inflamación, como su nombre lo dice, agudos.

La sialoadenitis crónica se caracteriza por derivar de un proceso patológico agudo y recurrente (aunque por lo general se debe a obstrucciones), que debido a los sucesivos cuadros de infección producen daño permanente en la estructura glandular. La clínica incluye inflamación y dolor moderado con episodios de reagudización asociado a empeoramiento durante las comidas. (10,11)

Por otra parte, la sialoadenitis puede clasificarse según su etiología en diferentes grupos. (Tabla 1)

**Tabla 1. ETIOLOGIA DE LA SIALOADENITIS**

<p><b>1. Causas infecciosas</b></p>	<p>a) Bacteriano</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Staphylococcus aureus</i></li> <li>• Aerobios gramnegativos</li> <li>• Anaerobios: <i>Prevotella</i>, <i>Fusobacterium</i>, <i>Peptostreptococcus</i>.</li> <li>• Streptococos gram – y gram +</li> <li>• Tuberculosis</li> <li>• Actinomyces</li> </ul>
	<p>b) Viral</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Virus de inmunodeficiencia adquirida</li> <li>• Parotiditis infecciosa (Paramixovirus)</li> </ul>
<p><b>2. Causas obstructivas</b></p>	<p>a) Sialolitiasis</p> <p>b) Estenosis ductal</p> <p>c) Compresión externa del conducto</p> <p>d) Cuerpo extraño ductal</p>	
<p><b>3. Causas inflamatorias</b></p>	<p>a) Sialoadenitis post-radiación</p> <p>b) Tratamiento con yodo radioactivo</p> <p>c) Sialoadenitis inducido por contraste</p>	

<b>4. Inducida por fármacos</b>	a) Clozapina b) L-asparginasa c) Fenilbutazona
<b>5. De origen autoinmune</b>	a) Síndrome de Sjögren b) Enfermedad relacionada con IgG4
<b>6. Sialoadenitis granulomatosa</b>	a) Sarcoidosis

Tabla 1. Clasificación de la etiología de la sialoadenitis.

*Tabla propia con datos basados en: Adhikari R, Soni A. Sialoadenitis submandibular y sialoadenosis. [Internet]. [Consultado el 13 de Octubre del 2023]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK562211/>*

De los factores de riesgo más comunes para padecer sialoadenitis, se incluyen la reducción de la secreción salival y la obstrucción de los conductos. La hiposalivación puede ocurrir en personas deshidratadas, pacientes postoperatorios, inmunocomprometidos y con malnutrición. Algunos medicamentos como antihistamínicos, los diuréticos y los betabloqueantes pueden predisponer a la sialoadenitis, ya que disminuyen el flujo salival. (10)

Puede ocurrir una disminución de la producción de saliva en pacientes con antecedentes de radiación, xerostomía prolongada, entre otros. Además la obstrucción del conducto salival puede deberse a sialolitiasis, estenosis ductal, cuerpo extraño ductal o compresión externa del conducto. (8,10)

Otros factores de riesgo incluyen la vejez, tener una mala higiene oral, estado inmunológico del paciente, intubación y uso de agentes anticolinérgicos. (10,8)

Es muy común la contaminación retrógrada de los conductos salivales y los tejidos parenquimatosos por bacterias que habitan en la cavidad oral. Por lo general, la sialoadenitis es polimicrobiana, no obstante, es importante considerar que la sialoadenitis no es forzosamente resultado de factores aislados y se deben tomar en cuenta todas las posibles causas. (8)

### CAPÍTULO 3. SIALOADENITIS BACTERIANA.

La sialoadenitis de origen bacteriano, es una enfermedad muy poco común actualmente, y en la mayoría de los casos, los factores que predisponen esta enfermedad son deshidratación, neoplasias orales, inmunodepresión, sialolitiasis y el uso de medicamentos que disminuyen la salivación (como se mencionó anteriormente). (8-12)

La sialoadenitis bacteriana está condicionada por el estado inmunológico del paciente y por la disminución del flujo salival. En algunos casos existe el antecedente de una infección viral que afectó al parénquima glandular. Otros factores condicionantes son la malnutrición y la desnutrición; deficiencia de diversos nutrientes, específicamente de proteínas y aminoácidos. (9)

La sialoadenitis bacteriana puede ser de tipo aguda o crónica, y cual sea su etiología, la glándula se encuentra con signos de inflamación y dolor. (Fig. 7) (9)

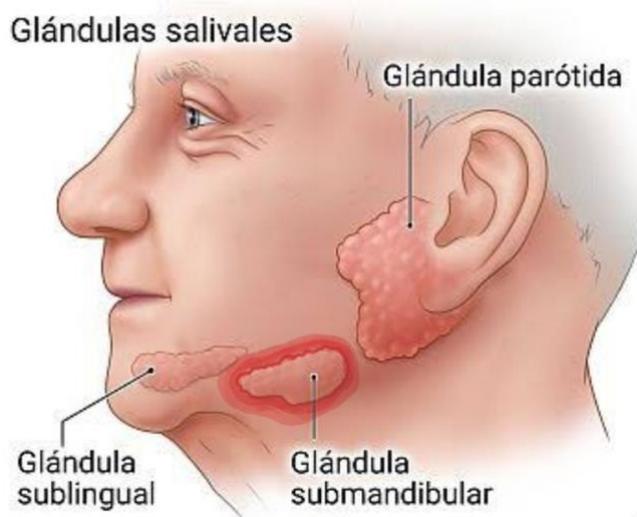


Fig. 7 Sialoadenitis submandibular.

Imagen modificada de: Healthwise. Glándulas salivales. [Internet]. [Consultado el 18 de Octubre del 2023]. Disponible en: <https://www.cigna.com/es-us/knowledge-center/hw/glndulas-salivales-tp12480>

Se han postulado diversas teorías según el factor predisponente. La más importante y sustentada es la teoría infecciosa por inoculación bacteriana que se origina en los conductos excretores a partir de los microorganismos existentes en la cavidad oral; las bacterias ascienden por los conductos salivales en forma retrógrada y provocan la obstrucción de los ductos salivales e interrumpen la producción de saliva o mediante la llegada de los microorganismos a las glándulas por la sangre, por la linfa, por obstrucción o mala higiene oral. (8)

Los microorganismos más frecuentes de sialoadenitis bacteriana son *S. aureus*, seguido de estreptococos (*S. pneumoniae*, *S. pyogenes*, *S. viridans* y *S. salivarius*). (13)

La prevalencia exacta de la sialoadenitis bacteriana en la glándula submandibular no está clara. Sin embargo, representa aproximadamente el 10% de todos los casos de sialoadenitis. (10)

## **CÁPITULO 4. SIALOADENITIS ASOCIADA A SIALOLITIASIS.**

Como se señaló anteriormente, la sialoadenitis bacteriana puede ser el resultado de una obstrucción en la glándula salival, por la formación de un sialolito.

La sialolitiasis es una afección benigna que implica la formación de calcificaciones dentro de los conductos de las glándulas salivales mayores. (14)

La sialoadenitis y la sialolitiasis son dos padecimientos que por lo regular se encuentran relacionados, ya que un proceso predispone al desarrollo del otro. (15)

Se trata de la segunda enfermedad más común de las glándulas salivales. Se caracteriza por la obstrucción de la glándula salival o su conducto excretor por un cálculo o sialolito, por lo que se produce una secreción salival inadecuada; la estasis de saliva puede provocar una infección con el tiempo. Incluso sin infección, la estasis salival a largo plazo puede causar atrofia y fibrosis de las glándulas salivales. (16,17)

Los sialolitos son condensaciones de sal de calcio, principalmente fosfato de calcio en forma de hidroxapatita en conjunto con pequeñas cantidades de carbonato de magnesio y amonio. (18)

### **Etiología.**

Aunque la etiología definitiva sigue siendo desconocida, se cree que los sialolitos ocurren como resultado de la deposición de sales minerales alrededor de un nido inicial que consiste en mucina salival, bacterias o células epiteliales descamadas. Se forman como resultado de la mineralización de los desechos que se han acumulado en la luz del conducto, los cuales incluyen colonias bacterianas, células epiteliales

ductales exfoliadas, tapones de moco, cuerpos extraños u otros desechos celulares. (18)

En la literatura se pueden encontrar dos etapas para la formación de un sialolito:

1. En primer lugar, la formación del núcleo central: las sales minerales unidas por ciertas sustancias orgánicas precipitan para formar el núcleo central.
2. En la segunda fase, que es la formación de la periferia en capas: algunos materiales orgánicos e inorgánicos se depositan alrededor del núcleo central en capas. (18)

La incidencia de sialolitiasis se estima de 1 entre 10.000 personas. Se presenta principalmente en hombre y se diagnostica especialmente en un rango de edad de 30 a 60 años.

De las calcificaciones salivales, un aproximado de entre el 85-90%, son producidas en el interior de la glándula submandibular, siendo la ubicación más frecuente de la sialolitiasis. La mayor susceptibilidad de la glándula submandibular para el desarrollo de los litos salivales se debe a los siguientes factores:

1. El curso más largo y tortuoso de su conducto de Wharton.
2. El flujo de saliva contra la gravedad.
3. El pH más alcalino de su saliva.
4. Mayor cantidad de mucina salival, proteínas, calcio y fosfatos. (16)

El 15% de los sialolitos aproximadamente, son producidos en el interior de la glándula parótida y poco menos del 5% son producidas por las glándulas salivales menores y las sublinguales. (14)

## Histología de los sialolitos.

Histológicamente, los sialolitos son una composición de materiales orgánicos e inorgánicos (en proporciones que varían) dentro de un núcleo interno, el cual es considerado como el sialolito inicial, que eventualmente adquiere un volumen mayor debido a la deposición de materiales que forman las capas externas. (Fig. 8) (14,18)

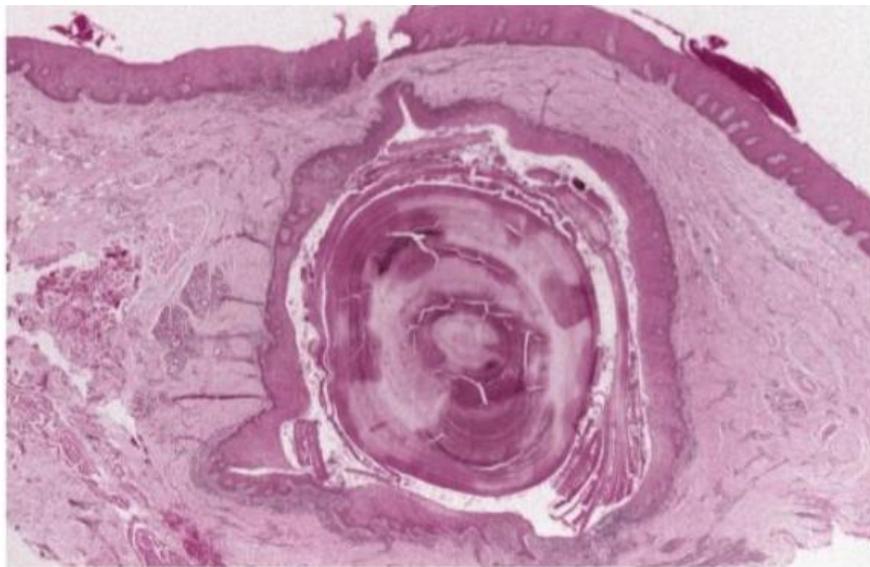


Fig. 8 Masa calcificada intraductal que muestra laminaciones concéntricas.

*Chi AC, Damm DD, Neville BW, Damm DD, Allen CM, Bouquot J. Oral and Maxillofacial Pathology. Saint Louis: Elsevier; 2008. Pp. 460.*

La hidroxiapatita, el fosfato de calcio y la whitlockita son los principales materiales inorgánicos del sialolito, sin embargo, la hidroxiapatita se encuentra en una proporción mayor. Las cantidades exactas de material inorgánico que conforman a los sialolitos, se encuentran condicionados por el entorno en el que se forman. Por otra parte, la materia orgánica que conforma a los sialolitos se compone de glucoproteínas, mucopolisacáridos, bacterias y restos celulares. (14)

Comúnmente los sialolitos tienen una forma ovalada o redonda y un color blanco o amarillo en la inspección visual. (Fig. 9) La mayoría de los sialolitos tienen un diámetro de 0.1 a 0.5 cm y todos aquéllos con más de 1 cm deberán reportarse de tamaño inusual. Los que midan más de 1.5 cm serán clasificados como sialolitos gigantes. (9)



Fig. 9 Imagen macroscópica de un sialolito submandibular.

Calderón PJ. CÁLCULOS SALIVALES. [Internet]. [Consultado el 13 de Octubre del 2023]. Disponible en: <https://calderonpolanco.com/tratamientos-quirurgicos/glandulas-salivares/calculos-salivales/>

### **Diagnóstico de la sialoadenitis por obstrucción con sialolito.**

El diagnóstico clínico de sialolitiasis puede ser un desafío para el cirujano dentista, ya que los pacientes pueden ser asintomáticos, a menos que el cálculo obstruya los conductos salivales, causando una sialoadenitis. (8)

El diagnóstico se basa en la historia y en la exploración clínica; se confirma con algún estudio de imagen, para el diagnóstico y seguimiento de esta enfermedad. (8)

La historia clínica debe abordar algunos factores como:

- Duración de los síntomas.

- El número de glándulas involucradas.
- Malestar asociado con el aumento de volumen.
- Mal sabor de boca.
- Frecuencia de los síntomas.
- Factores agravantes (asociación con comidas o estimulantes salivales).
- Síntomas constitucionales (fiebre).
- Síntomas sistémicos (p. ej., dolor en articulaciones, ojos y boca secos).
- Comorbilidades médicas (p. ej., consumo de alcohol, diabetes, bulimia, enfermedad hepática, enfermedad autoinmune).
- Historia del tratamiento de radiación. (10)

Un examen físico incluye una inspección visual de las glándulas para observar la cantidad de glándulas involucradas, eritema de las glándulas suprayacentes, palpación de la glándula para notar el tamaño, la textura y la sensibilidad de la glándula; masaje de la glándula para expresar la secreción salival del orificio del conducto. (10)

Las manifestaciones clínicas de la presencia de sialolitos submandibulares, se hacen evidentes cuando se produce una obstrucción aguda, sobre todo al momento de comer, rápidamente aparece la inflamación con un cuadro doloroso. (19)

Los pacientes con sialolitos obstructivos suelen presentar antecedentes de inflamación unilateral de las glándulas salivales y dolor de aparición aguda que empeora con los alimentos.

A la exploración física, se encuentra agrandamiento asimétrico de la glándula salival afectada. Si los litos salivales son lo suficientemente grandes, éstos pueden ser evidentes visualmente al examinar la cavidad bucal e incluso puede observarse de manera extraoral un agrandamiento

de la glándula (Fig. 10-12). Si no son visibles, las calcificaciones suelen ser palpables a lo largo del trayecto anatómico del conducto o glándula salival afectada. (14)

En la tabla 2, se observan los signos y síntomas más comunes de la sialolitiasis.

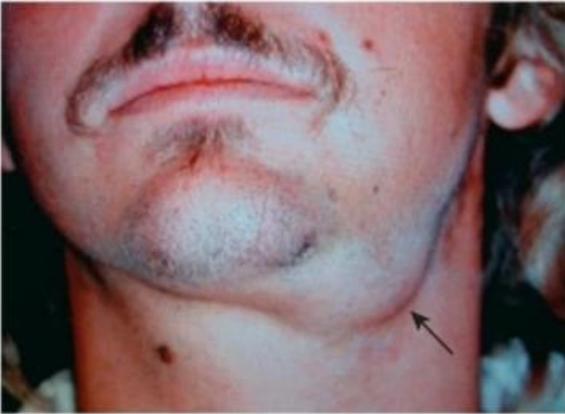


Fig. 10 Aspecto extraoral de la inflamación de la glándula submandibular causada por sialolito.

*Hupp JR, Ellis EJr., Tucker MR. Cirugía Oral y Maxilofacial Contemporánea. Barcelona: Elsevier; 2014. Pp.405-408*



Fig. 11 Aspecto intraoral de la inflamación de la glándula submandibular causada por sialolito.

*Patoral. Universidad mayor. Inflamación de glándulas salivales. [Internet]. [Consultado el 20 de Octubre del 2023]. Disponible en: <https://patoral.umayor.cl/inflamacion-de-las-glandulas-salivales/>*



Fig. 12 Sialolito en la entrada del conducto de Wharton.

*Imagen modificada de: Ferreira Felipe. Sialolitíase em Ducto de Glándula Submandibular. [Internet]. [Consultado el 20 de Octubre del 2023]. Disponible en: [https://www.ident.com.br/felipeferreira\\_/caso-clinico/26276-sialolitíase-em-ducto-de-glandula-submandibular](https://www.ident.com.br/felipeferreira_/caso-clinico/26276-sialolitíase-em-ducto-de-glandula-submandibular)*

## Tabla 2. Signos y síntomas clásicos de la sialolitiasis

1. Dolor e inflamación de la glándula que se exagera al comer
2. Dolor a la palpación de la glándula
3. Linfadenopatía cervical
4. Síntomas generales (p. ej., fiebre, malestar general, etc.)
5. Disminución del flujo salival o presencia de purulencia en el conducto
6. Presencia de calcificaciones palpables
7. Radiográficamente se puede observar el cálculo en el conducto.

*Tabla propia basada en datos de: Hupp JR, Ellis EJr., Tucker MR. Cirugía Oral y Maxilofacial Contemporánea. Barcelona: Elsevier; 2014. Pp.405-408.*

Anteriormente, se consideraba que las radiografías oclusales convencionales eran una buena opción para el diagnóstico inicial (Fig. 13) Los sialolitos se podían detectar relativamente bien, aunque solo si eran calcificaciones dentro de los conductos, radiopacos y grandes, pero a menudo se pasaban por alto los sialolitos más pequeños y parenquimatosos. (14)

Además, aproximadamente el 80% de las calcificaciones son radiopacas, lo que provoca que muchos de los sialolitos no se identifiquen y por ende no exista un buen diagnóstico. Las radiografías habituales, todavía tienen una gran utilidad para el estudio inicial de los depósitos mineralizados, sin embargo, actualmente los estudios de imagen modernos que utilizan tomografías computarizadas o ultrasonidos, son capaces de diagnosticar con precisión la presencia de sialolitos y demostrar dónde se ubican exactamente. (14)



Fig. 13 Radiografía oclusal en donde se observa un sialolito del lado derecho (flecha blanca)

*Imagen modificada de: Campos DC, Ceolin J, Paiva CM, et. al. SIALOLITO NO DUCTO DA GLÂNDULA SUBMANDIBULAR: RELATO DE CASO. Conexión line. 2012; 7(1): 78-89.*

Algunas opciones en imagenología para poder diagnosticar sialolitos son:

- **La sialografía:** Tradicionalmente se considera “el estándar de oro” para diagnosticar la sialolitiasis. La sialografía nos permite una visualización excelente de los conductos salivales y los procesos patológicos subyacentes. En esta técnica, es inyectado un medio de contraste, a través de una aguja pequeña, lo que concede la visualización radiográfica, además de que se comporta como un sialogogo y permite el paso a los sialolitos de menor tamaño. Sin embargo, entre las desventajas que incluye este estudio, se encuentran el riesgo de reacción a contraste y la exposición a la radiación. (Fig. 14) (14)



Fig. 14 Sialografía de la glándula submandibular que evidencia la presencia de un sialolito (flecha blanca)

*Díaz CA, Velosa AF, Juan I, Mantilla R, Dávila CP. GLÁNDULAS SALIVALES: UN ABORDAJE COMPLETO DESDE LA SIALOGRAFÍA. Rev.Médica.Sanitas. 2019; 22(3):119-130.*

- **La tomografía computarizada sin contraste (NCCT):** Se trata de un estudio considerablemente utilizado para evaluar asertivamente a la sialolitiasis. (14)

Es una instrumento válido para diagnosticar cuando algún lito es demasiado grande o en el momento que los cortes radiográficos se realizan a cada milímetro. Las ventajas encontradas en este estudio, es que tiene gran especificidad para los sialolitos y una excelente sensibilidad, además de un tiempo de adquisición rápido y una extensa disponibilidad. (14)

Las desventajas pueden incluir una evaluación limitada del sistema de conductos o enfermedades subyacentes (es decir, masas obstructivas) y la exposición a la radiación. (Fig. 15) (14)

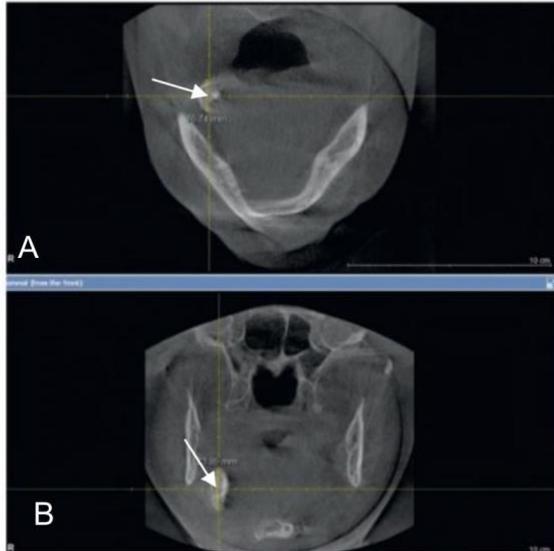


Fig. 15 Tomografía computarizada de un sialolito submandibular (flecha blanca). A) Corte axial. B) corte coronal

*Imagen modificada de: Hupp JR, Ellis EJr., Tucker MR. Cirugía Oral y Maxilofacial Contemporánea. Barcelona: Elsevier; 2014. Pp.405-408*

- **La sialografía por resonancia magnética (RM):** Demuestra una sensibilidad y especificidad similares a las de la NCCT para poder evaluar a la sialolitiasis. Éste estudio contiene varios beneficios, entre los cuales se incluye la visualización excelente de los conductos salivales sin necesidad administrar un contraste y sin exposición a radiación. Las desventajas son el costo del estudio, la disponibilidad limitada (comparado con otras técnicas) y el tiempo de adquisición de las imágenes. (Fig. 16) (14)

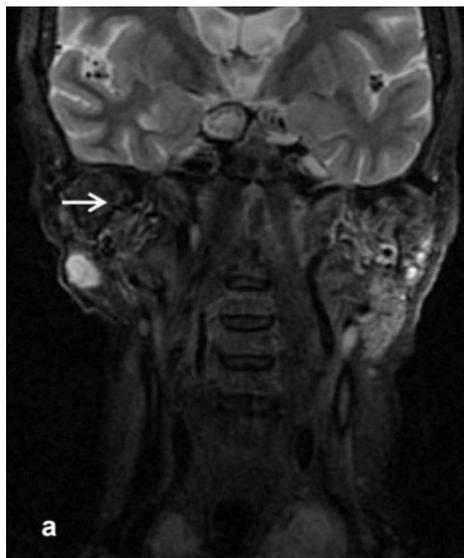


Fig. 16 Resonancia magnética de las glándulas salivales (flecha blanca) post administración de contraste, con presencia de sialolito (Flecha roja)  
*Imagen modificada de: Hernández MC, Martín MA, Marín JM, et.al. RESONANCIA. AGNETICA DE LAS GLÁNDULAS SALIVALES PARÓTIDA Y SUBMAXILAR. Rev. ORL. 2017; 8 (4):227-236*

- **La sialoendoscopia:** Éste estudio proporciona una gran sensibilidad y especificidad, ya que los litos salivales y los conductos salivales, se pueden visualizar de manera directa. La sialoendoscopia es utilizada cada vez más para el tratamiento y la eliminación de los sialolitos, además de su uso inicial para el diagnóstico. Las investigaciones han demostrado que la sialoendoscopia es una alternativa segura y eficaz a las técnicas quirúrgicas abiertas convencionales. Además, la sialoendoscopia se puede realizar de forma ambulatoria utilizando anestesia local. (14)
- **La ecografía:** Se trata un método diagnóstico no invasivo, utilizado para obtener imágenes de los sialolitos. En la ecografía, habitualmente los litos pueden observarse como un foco hiperecoico (estructuras blancas o brillantes) con sombra posterior. (Fig. 17)



Fig. 17 Ecografía de la glándula submandibular derecha con sialolitiasis (flecha blanca)

*Imagen modificada de: López Ortiz F, Menéndez C, Martín MV, et. al. La ecografía en la detección de la sialolitiasis. [Internet]. [Consultado el 28 de noviembre del 2023].*

*Disponible en: [https://congresos-semg.es/sanse2017/dmdocuments/413\\_-ecografia-sialolitiasis.pdf](https://congresos-semg.es/sanse2017/dmdocuments/413_-ecografia-sialolitiasis.pdf)*

Entre las ventajas encontradas en la ecografía, está la interpretación de imágenes en tiempo real, la gran disponibilidad de estudios y la nula exposición a radiación. (14)

## **Tratamiento de la sialolitiasis**

Una vez realizada la historia clínica, una excelente exploración física y los estudios correspondientes para obtener un diagnóstico correcto, debemos llevar a cabo el tratamiento que más se apegue a las necesidades del paciente. Existen dos abordajes posibles para tratar la obstrucción del sialolito: el tratamiento conservador y el tratamiento quirúrgico. (20)

Se recomienda comenzar con medidas conservadoras, sin embargo, la toma de decisiones para abordar la sialolitiasis depende de factores como:

- Tamaño del sialolito.
- Duración de los síntomas.
- Número de episodios repetidos.
- Ubicación del sialolito. (19, 20)

También, es importante recordar que al tratar la obstrucción, que se considera el origen causal, simultáneamente estamos tratando la sialoadenitis secundaria a este padecimiento.

### **Tratamiento conservador.**

Este tratamiento se emplea cuando los sialolitos que se encuentran cercanos al orificio de salida del conducto pueden extraerse por vía transoral, sin embargo, los que son encontrados en el espesor glandular, generalmente requieren la extirpación de la glándula. (11)

Cuando los depósitos mineralizados son pequeños, el tratamiento consiste en aplicar calor tibio y húmedo en la zona cervical, además de la administración de sialogogos (sustancia que promueve la secreción salival) éstos se pueden encontrar de manera natural: menta, cítricos, jengibre, té verde, cúrcuma, etc.

Además es de suma importancia la hidratación y en muchas ocasiones, el masaje extraoral o intraoral de las glándulas ayudan a expulsar el cálculo del conducto (Fig. 18) Como se mencionó anteriormente, los sialolitos pequeños se pueden extraer a través del orificio del conducto mediante palpación bimanual. Todas estas medidas deben ser complementadas con una adecuada higiene oral. (9, 18, 20)

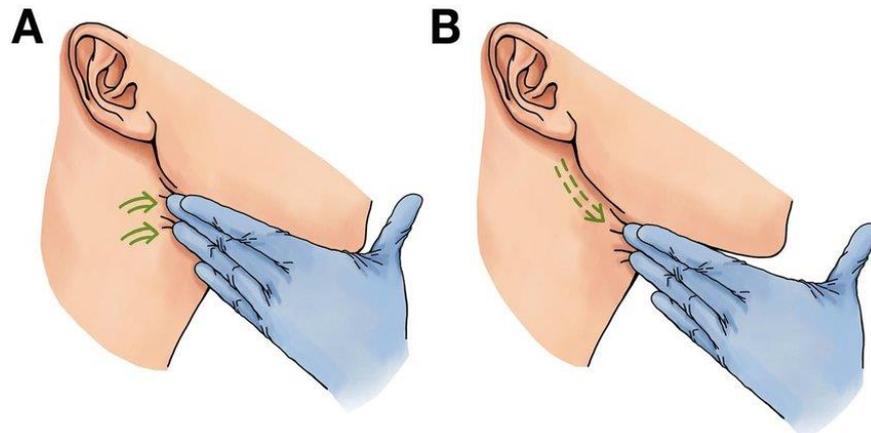


Fig. 18 Masaje extraoral de la glándula submandibular en dirección postero-anterior. Huan Shi, Jun Zhao, Eugene Poh, Shixin Liu, Xuelai Yin, Yongjie Hu. *A gland-sparing, intraoral sialolithomy approach for hilar and intraparenchymal multiple stone in the submandibular gland. Scientific reports. 2020; 10:8495.*

Por otro lado, los avances en el tratamiento mínimamente invasivo de los litos salivales prácticamente han eliminado la necesidad de una adenectomía. Los sialolitos pequeños se pueden recuperar mediante la sialoendoscopia (Fig. 19-20), que es una técnica considerada de mínima invasión, la cual fue introducida por primera vez por Katz en 1991 y desde entonces ha sido desarrollada por Marchael et al. y Nahlieli et al. (18)

Ha habido muchos informes sobre la cirugía sialoendoscópica para la sialolitiasis, Klein y Ardekian mencionaron que los sialolitos hasta el rango de 0.4-0.5 cm de diámetro, son ideales para la extracción sialoendoscópica, sin embargo, los sialolitos más grandes y que encuentran en la profundidad de la glándula, no se pueden extraer mediante ésta técnica. (18, 20)

Asimismo, los episodios dolorosos suelen responder bien a los fármacos espasmolíticos, en dado caso de que exista un proceso infeccioso bacteriano, se pueden recetar antibióticos específicos con cobertura en estafilococos y streptococos (tabla 3), y para el tratamiento sintomático, habitualmente se administran fármacos antiinflamatorios no esteroideos, el ibuprofeno se utiliza como primera elección y se puede complementar con paracetamol. (8, 14, 21)

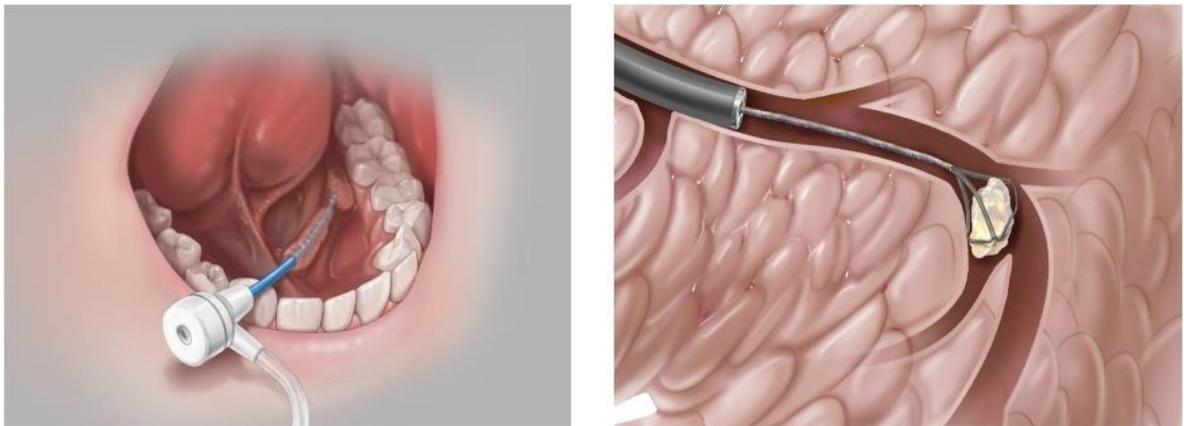


Fig. 19 Sialoendoscopia de la glándula submandibular

*Suministros médicos mep. SIALOENDOSCOPIA INTERVENCIONISTA. [Internet]. [Consultado el 27 de Noviembre del 2023]. Disponible en: <https://mepmedica.com/equipamiento/sialoendoscopia-intervencionista/>*

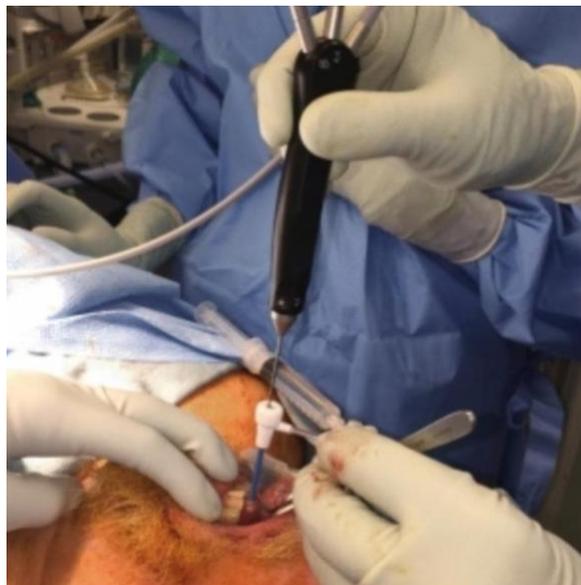


Fig. 20 Sialoendoscopia en conducto de Wharton con sialoendoscopio de 3 canales.  
*Chandra SR. Sialoendoscopy: Review and Nuances of Technique. J Maxillofac Oral Surg. 2019;18(1):1-10.0.*

Tabla 3. Antibióticos específicos para sialoadenitis bacteriana asociada a sialolitiasis	
Antibióticos de primera elección.	Amoxicilina. Amoxicilina con ácido clavulánico. Dicloxacilina.  <b>En caso de alergia a betalactámicos:</b> Clindamicina.
	Vancomicina*. Cefalosporina (Primera generación).  *Se debe considerar la prevalencia de <i>S. aureus</i> resistente a meticilina.

Tabla 3. Antibióticos específicos para bacterias encontradas en la sialoadenitis asociada a sialolitiasis.

Tabla propia basada en datos de: Hilal-Dandan R, Brunton LL, editors. Goodman & Gilman. Manual de farmacología y terapéutica (2a. ed.). México, D.F.: McGraw-Hill Interamericana; 2015. [Pp. 879-890 y Ávila Sánchez C, Téllez Rodríguez J, López Fernández R. Sialoadenitis bacteriana crónica recurrente de la infancia. Caracterización clínica. Acta Pediátrica de México \[Internet\]. 2015;36\(2\):114-121.](#)

### Tratamiento quirúrgico.

Ante el fracaso de las técnicas no invasivas principalmente por el tamaño de los litos y su ubicación, la sialolitiasis es tratada mediante varios abordajes quirúrgicos, los cuales se describen a continuación. (19)

**Sialodocotomía.** En este procedimiento se practica una incisión en el piso de boca para exponer el conducto y el sialolito. Este abordaje quirúrgico es para las calcificaciones ubicadas a lo largo del conducto sin llegar al parénquima glandular.

Se pasa una sutura alrededor del conducto, proximal al lito, para evitar que se desplace hacia el hilio glandular. (19)

Opcional, se puede emplear una sonda lagrimal para localizar la entrada del conducto y estimar su dirección.

Después de exponer el conducto de Wharton, se realiza una incisión longitudinal sobre el conducto, justo donde el sialolito es palpable. (Fig. 21-A). (19)

Se realiza la sialolitectomía (extracción propia del sialolito) y se coloca una sutura, uniendo el recubrimiento de conducto, con la mucosa del piso de boca. (Fig. 21-B)

No se sutura directamente el conducto, con el fin de evitar una escarificación y estenosis del conducto, lo cual llevaría a una recidiva de la obstrucción. (19)

Con los bordes del conducto suturados a la mucosa oral, la saliva tendrá salida a través de la apertura del conducto revisado. Éste procedimiento se conoce como sialodocoplastía y elimina muchos de los factores que contribuyen a la formación de lito, ya que disminuye la longitud del conducto, la apertura es de un diámetro mayor y el punctum queda suprimido disminuyendo la influencia de la gravedad de la estasis salival. Se recomienda al paciente que después de este procedimiento, mantenga un flujo salival abundante mediante el uso de sialogogos, durante al menos las primeras semanas posteriores al procedimiento. (19)

La recidiva de éste procedimiento es hasta del 50% y los litos se localizan en el hilio de la glándula o en el interior del parénquima, dificultando su extracción intraoralmente. (19)

En caso de que el sialolito se encuentre más posterior y no sea posible su palpación intraoral o en la formación crónica de éstos con signos y síntomas clásicos, es posible que se necesite un acceso extraoral y se realiza un procedimiento llamado **sialoadenectomía**, que consiste en la eliminación de la glándula y los litos relacionados con ésta. (22)

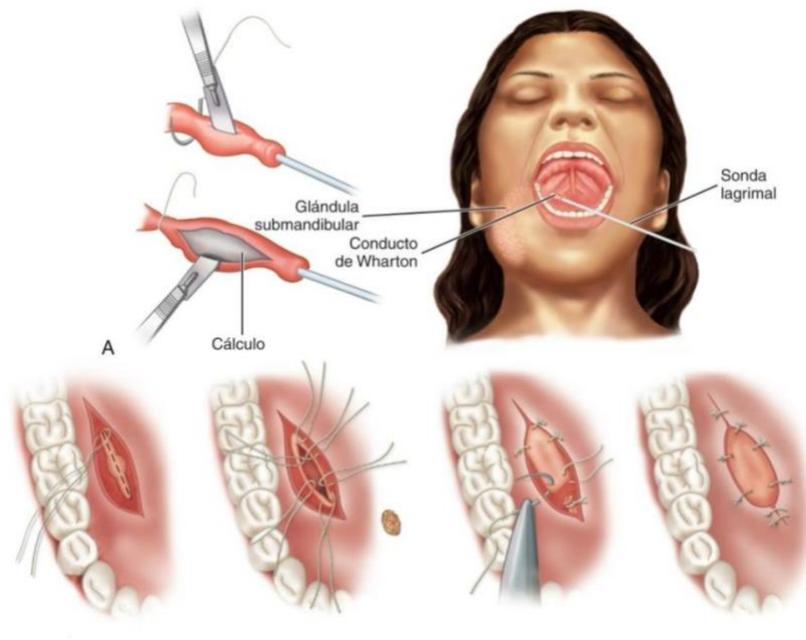


Fig. 21 Extracción de sialolito a través de una sialodocotomía. A) Incisión longitudinal del conducto de Wharton. B) Extracción del sialolito y sutura del conducto a la mucosa bucal.

*Hupp JR, Ellis EJr., Tucker MR. Cirugía Oral y Maxilofacial Contemporánea. Barcelona: Elsevier; 2014. Pp.405-408.*

De los pacientes con sialolitiasis submandibular, sólo del 2% al 5% requieren escisión de la glándula submandibular. Hoy en día, la sialoadenectomía submandibular está reservada principalmente para casos en los que los abordajes combinados o mínimamente invasivos no tienen éxito, a causa del tamaño o localización del lito. También se puede utilizar en pacientes con cálculos recurrentes o en pacientes que no toleran un segundo procedimiento. Tras la extirpación de la glándula y el conducto, no se producirán más síntomas obstructivos, lo que dará como resultado una “cura” definitiva para la sialolitiasis unilateral. (22)

El abordaje transcervical para la sialoadenectomía es el más utilizado, ya que proporciona exposición directa a la glándula y puede realizarse con relativa rapidez. Sin embargo, pueden ocurrir algunas complicaciones como cicatrices, lesiones nerviosas y hematomas. (22)

Con el fin de minimizar las morbilidades asociadas con el abordaje transcervical convencional, se utilizan otras técnicas para el procedimiento. La resección de la glándula también puede realizarse mediante un abordaje intraoral, minimizando las cicatrices visibles, sin embargo, los riesgos que se asocian son la formación de rínulas, fístula salival, lesión del nervio lingual y contractura de la cicatriz que limitaría el movimiento de la lengua. (22)

La sialoadenectomía debe evitarse siempre que sea posible, ya que la función de la glándula se pierde por completo, por tanto, la calidad de vida de los pacientes puede verse afectada significativamente. Los pacientes jóvenes pueden compensar esta pérdida con secreciones de otras glándulas salivales, en pacientes mayores, puede que la función de otras glándulas esté disminuida. La sialoadenectomía puede provocar xerostomía y alteraciones funcionales importantes en la alimentación y la deglución. (22)

En este procedimiento quirúrgico, se coloca al paciente en decúbito dorsal, con la cabeza en hiperextensión y se gira ligeramente hacia el lado opuesto a operar. (23)

Para preservar el ramo mandibular del nervio facial, la incisión se realiza a unos 4 cm aproximadamente, por debajo de la rama horizontal de la mandíbula, en un pliegue cutáneo natural del paciente, a nivel del polo inferior de la glándula submandibular, extendiéndose desde el borde anterior del músculo esternocleidomastoideo, hasta el hasta menor del hueso hioides. (Fig. 22) (23, 24)

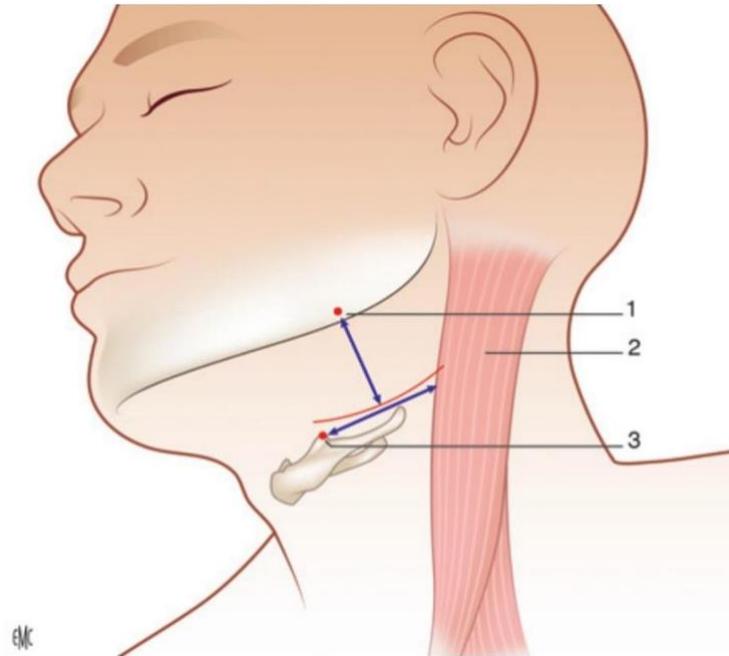


Fig. 22 Incisión en sialoadenectomía submandibular. 1- Borde mandibular. 2- Músculo esternocleidomastoideo. 3- Asta menor del hueso hioides.

*Reinhard A, Bron L. Cirugía de la glándula submaxilar y de la glándula sublingual por vía externa. EMC Cirugía Otorrinolaringol Cervicofac. 2021; 22(1):1-9.*

La incisión interesará en piel, tejido celular subcutáneo y músculo platisma del cuello. (Fig. 23).

La vena facial, que rodea a la cara posterolateral de la glándula, queda expuesta y posteriormente se liga en la parte inferior de la glándula (idealmente 3.5 cm por debajo de la mandíbula). Se secciona la aponeurosis cervical superficial, quedando la glándula submandibular, el vientre anterior del digástrico, el tendón intermedio y el vientre posterior hasta su confluencia con el borde anterior del esternocleidomastoideo, expuestos. (24)

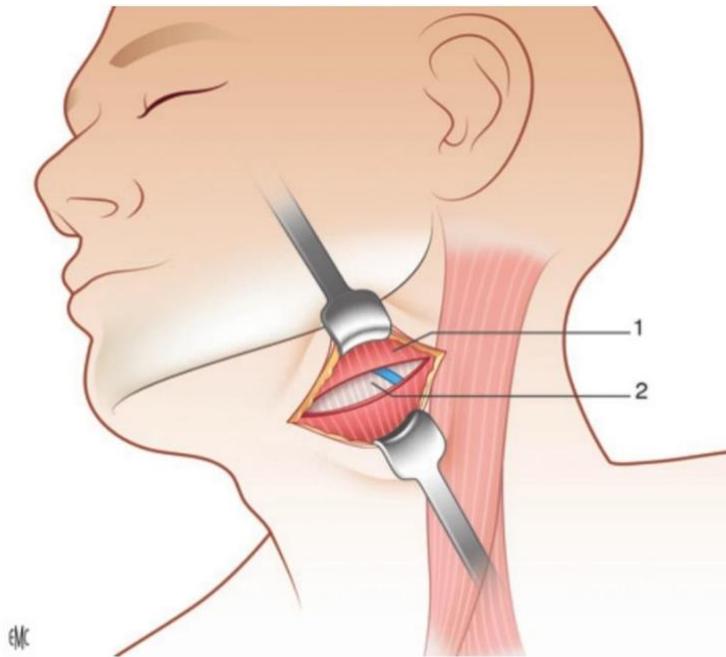


Fig. 23 Disección de los planos superficiales de la celda submandibular. 1- Músculo platisma. 2-Fascia cervical superficial.

*Reinhard A, Bron L. Cirugía de la glándula submaxilar y de la glándula sublingual por vía externa. EMC Cirugía Otorrinolaringol Cervicofac. 2021; 22(1):1-9.*

La disección del colgajo superior, se realiza entre la fascia cervical superficial y la cápsula de la glándula submandibular. La resección se realiza de abajo hacia arriba, comenzando por su borde inferior. (24)

La identificación del tendón intermedio del digástrico define el plano profundo y puede exponer al nervio hipogloso justo por debajo del tendón. La arteria facial se presenta por detrás de la glándula, y suele penetrar al parénquima glandular; ésta se liga en caso de ser necesario, permitiendo la disección en sentido posteroanterior. (Fig. 24) (23,24)

Después, se disecciona la glándula en la cara inferior, abriendo el plano situado entre la misma glándula y el tendón intermedio del digástrico, observando al nervio hipogloso. Más adelante se expone el músculo milohioideo y se retrae en sentido anterior, lo que permite visualizar el pedículo vasculonervioso, el nervio lingual y el conducto de Wharton que pasa por debajo de la banda muscular milohioidea. (Fig. 25) (23, 24)

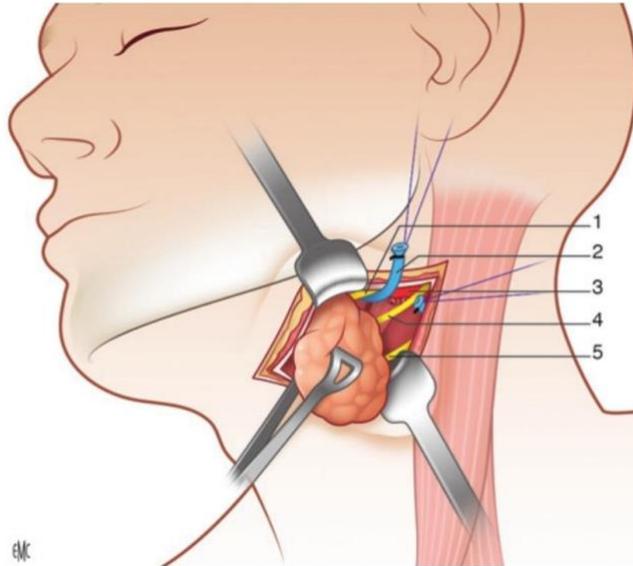


Fig. 24 Disección del colgajo superior. 1- Rama maxilar del N. facial. 2- Vena facial rechazada hacia arriba. 3- Arteria facial. 4- Nervio lingual. 5- Nervio hipogloso.

*Reinhard A, Bron L. Cirugía de la glándula submaxilar y de la glándula sublingual por vía externa. EMC Cirugía Otorrinolaringol Cervicofac. 2021; 22(1):1-9.*

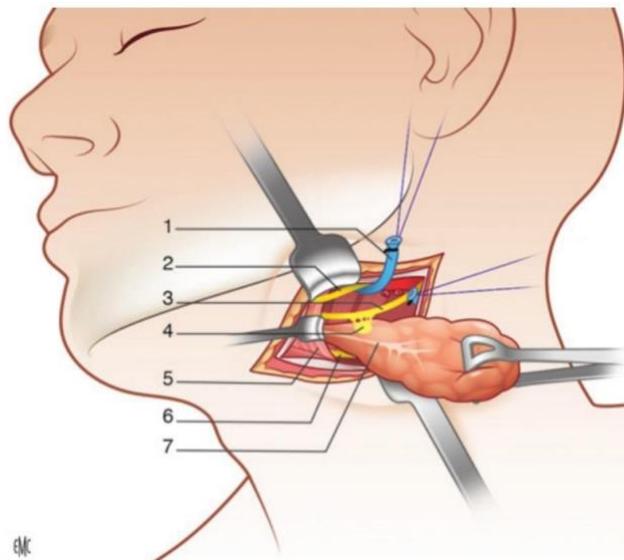


Fig. 25 Liberación de la parte anterior y del conducto de Wharton. 1- Vena facial rechazada hacia arriba. 2- Ramo mandibular del nervio facial. 3- Nervio lingual. 4- Ganglio submandibular. 5- Músculo milohioideo.

*Reinhard A, Bron L. Cirugía de la glándula submaxilar y de la glándula sublingual por vía externa. EMC Cirugía Otorrinolaringol Cervicofac. 2021; 22(1):1-9.*

La parte profunda y anterior supramilohioidea de la glándula, así como el conducto de Wharton y el nervio lingual, se disecan hacia adelante, cuidando preservar el nervio lingual en su cruce con el conducto de Wharton, el cual se sigue hasta un punto lo más anterior posible, éste se liga de forma independiente lo más cercano al piso de boca, de modo que se libera por completo la glándula submandibular. (23, 24)

Por último, se controla cuidadosamente la hemostasia, y se realiza la sutura por planos después de la colocación de un drenaje de aspiración. (Fig. 26) (23, 24)

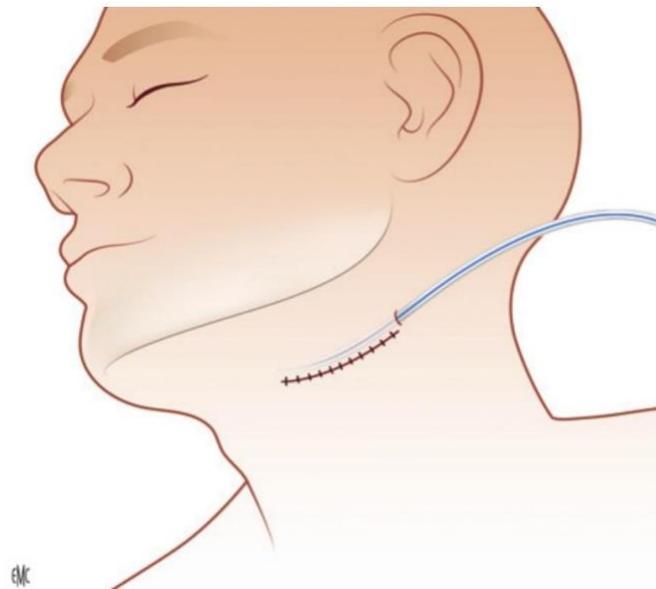


Fig. 26 Cierre de incisión sobre drenaje espirativo.

*Reinhard A, Bron L. Cirugía de la glándula submaxilar y de la glándula sublingual por vía externa. EMC Cirugía Otorrinolaringol Cervicofac. 2021; 22(1):1-9.*

### **Pronóstico.**

El proceso inflamatorio de las glándulas salivales tiene una mortalidad aislada nula.

El mal pronóstico se asocia sobre todo a factores como:

- Enfermedades sistémicas asociadas (VIH, diabetes, inmunosupresión)
- Desnutrición
- Deshidratación
- Edad avanzada (11)

### **Complicaciones de la sialolitiasis.**

Podemos encontrar algunas complicaciones en la sialolitiasis, entre las principales está el desarrollo de sialoadenitis, que puede ser de dos tipos: aguda o crónica, además, se puede encontrar una glándula salival atrofiada.

Si el tipo de obstrucción es crónica, el bloqueo del flujo salival dañará las células acinares de las glándulas salivales, lo que da como resultado una inflamación local, además de diferentes síntomas propios del padecimiento. En ausencia de un tratamiento adecuado, se puede provocar una fibrosis permanente de la glándula y posteriormente una atrofia de la misma. (14)

## 5. CONCLUSIONES

La sialoadenitis bacteriana asociada a la sialolitiasis, es un proceso patológico muy poco frecuente de las glándulas salivales, el cual consiste en la formación de litos dentro de la glándula o en su conducto, lo cual conlleva a una obstrucción y disminución del flujo salival, dando como resultado la inflamación y muchas veces la infección bacteriana retrógrada de la glándula involucrada.

Es importante que el Cirujano Dentista de práctica general, tenga conocimiento sobre este padecimiento, y sea capaz de diagnosticarlo con certeza. Por lo cual, es fundamental realizar una buena exploración intraoral y anamnesis así como conocer los distintos auxiliares de diagnóstico imagenológico para poder determinar el tratamiento que se apegue a las necesidades del paciente.

Si bien para el tratamiento hay que tomar en cuenta tanto el tamaño y ubicación del lito, la primera elección será el tratamiento conservador, el cual consiste en el uso de sialogogos naturales, masajes intra y extraorales, además de fomentos para facilitar la expulsión del lito.

Sin embargo, es importante que en aquellos casos en que los sialolitos tengan un mayor tamaño o se encuentren en localizaciones más profundas, sean referidos al especialista en cirugía oral y maxilofacial, para que se lleven a cabo las técnicas quirúrgicas correspondientes y lograr la extracción de los sialolitos, las cuales van desde la sialodocotomía para aquellos encontrados a lo largo del conducto, hasta la extracción completa de la glándula submandibular (sialoadenectomía), recordando que éste procedimiento, sería el último recurso para llevar a cabo, tratando siempre de preservar la calidad de vida del paciente.

Por otra parte, los avances médicos han permitido el desarrollo de diferentes técnicas no quirúrgicas, entre ellas destaca la sialoendoscopia, que corresponde a una de las técnicas de mínima invasión en la que se realiza la recolección del lito a través de un endoscopio y su canastilla introducidos a través del conducto salival, reduciendo, además, muchas de las complicaciones. Si bien es una excelente alternativa, esta técnica se limita a los litos más pequeños y en localizaciones poco profundas.

Con respecto al uso de fármacos, es importante utilizarlos en aquellos casos en los que exista sintomatología en el paciente, cuando existe dolor, malestar, fiebre, etc., se recetan sobre todo AINES que ayuden al paciente a mejorar dichos síntomas, en caso de existir una infección bacteriana, el uso de antibióticos es primordial para tratar la infección.

## BIBLIOGRAFÍA.

1. Wilson KF, Meier JD, Ward PD. Salivary gland disorders. Am Fam Physician. 2014; 89(11):882-888.
2. Geneser F. Histología. 4ª edición. Madrid, España: Editorial Médica Panamericana; 2014. Pp. 459-463
3. Gómez de F. ME, Campos MA. Histología, Embriología e Ingeniería Tisular Bucodental. 4ª edición. México: Editorial Medica Panamericana; 2019. Pp. 128-153.
4. Moore KL, Persaud TVN, Torchia MG. Embriología Clínica. 9ª ed. Barcelona, España: Ed. Elsevier Saunders; 2013. Pp. 160-161
5. Ovalle WK, Nahirney PC, Netter FH. Netter's Essential Histology. 2ª ed. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2013.
6. Fortoul TI. Histología y biología celular. 3ª ed. Ciudad De México: Mcgraw-Hill Interamericana D.L; 2017.
7. Rouviere H, Delmas A. Anatomía humana descriptiva, topográfica y funcional. 11ª ed. Barcelona, España: Masson ;2005.
8. Ávila Sánchez C, Téllez Rodríguez J, López Fernández R. Sialoadenitis bacteriana crónica recurrente de la infancia. Caracterización clínica. Acta Pediátrica de México [Internet]. 2015;36(2):114-121
9. Sapp PJ, , Eversole LR, Wysocki GP. Patología Oral y Maxilofacial Contemporánea. 2ª edición. Editorial Elsevier; 2005. Pp. 331-365.
10. Adhikari R, Soni A. Sialoadenitis submandibular y sialoadenosis. [Internet]. [Consultado el 13 de Octubre del 2023]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK562211/>
11. Demaría G, Lasa V, Arroyo S. Patología inflamatoria de las glándulas salivales. [Internet] En: Protocolos clínicos de la Sociedad Española de Cirugía Oral y Maxilofacial. [Consultado el 21 de Octubre del 2023] Disponible en: <https://www.secomcyc.org/area-profesional/protocolos-clinicos-de-la-secom/>

12. Olmedo EP, Prada OE, Julián A, Vizúete MX, Jerez JP, Hernández OR. SIALOADENITIS SUBMANDIBULAR CRÓNICA. REVISIÓN DE LA LITERATURA. *Salud & Vida Siapense*. 2022;9(1): 81-93
13. Kumar V, Abbas AK, Aster JC. Robbins. Patología humana. 9ª ed. Barcelona: Elsevier; 2013. Pp. 555-558.
14. Hammett JT, Walker C. Sialolitiasis.[Internet]. [Consultado el 23 de Octubre del 2023] Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK549845/>
15. González RGM, Nieto MAM, García NM, et al. Sialolitiasis, sialoadenitis y sialoadenosis. Revisión de literatura y reporte de un caso clínico. *Rev ADM*. 2022;79(6):342-350  
DOI: <https://dx.doi.org/10.35366/10870>
16. Kumar ND, Sherubin JE, Bagavathy K. Sialolithiasis: An Unusually Large Salivary Stone. *J Maxillofac Oral Surg*. 2021;20(2):227-229.  
DOI: <https://doi.org/10.1007/s12663-019-01223-y>
17. Arifa SP, Christopher PJ, Kumar S, Kengasubbiah S, Shenoy V. Sialolithiasis of the Submandibular Gland: Report of Cases. *Cureus*. 2019;11(3):e4180.  
DOI: <https://doi.org/10.7759/cureus.4180>
18. Pachisia S, Mandal G, Sahu S, Ghosh S. Submandibular sialolithiasis: A series of three case reports with review of literature. *Clin Pract*. 2019;9(1):1119.  
DOI: <https://doi.org/10.4081/cp.2019.1119>
19. Hupp JR, Ellis EJr., Tucker MR. Cirugía Oral y Maxilofacial Contemporánea. Barcelona: Elsevier; 2014. Pp.405-408
20. Holden AM, Man CB, Samani M, Hills AJ, McGurk M. Audit of minimally-invasive surgery for submandibular sialolithiasis. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 2019;57(6):582-586.  
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bjoms.2019.05.010>
21. Torres D, Barranco S, Serrera MA, Hita P, et. al. Sialolitiasis parotídea del conducto de Stensen. *Med. oral patol. oral cir.bucal*. 2006;11(1):80-84.

22. Badash I, Raskin J, Pei M, Soldatova L, Rassekh C. Contemporary Review of Submandibular Gland Sialolithiasis and Surgical Management Options. *Cureus*. 2022;14(8):e28147.  
DOI: <https://doi.org/10.7759%2Fcureus.28147>
23. Zapata G, Vania M, Martinez G, Frade C. TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA PATOLOGÍA SALIVAL. [Internet] En: Sociedad Española de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello. [Consultado el 03 de Noviembre del 2023] Disponible en: <https://seorl.net>
24. Reinhard A, Bron L. Cirugía de la glándula submaxilar y de la glándula sublingual por vía externa. *EMC Cirugía Otorrinolaringol Cervicofac*. 2021; 22(1):1-9.  
DOI: [https://doi.org/10.1016/s1635-2505\(21\)45063-2](https://doi.org/10.1016/s1635-2505(21)45063-2)

#### Bibliografía de imágenes y tablas.

Fig. 1: Gómez de F. ME, Campos MA. *Histología, Embriología e Ingeniería Tisular Bucodental*. 4ª edición. México: Editorial Medica Panamericana; 2019. Pp. 128-153.

Fig. 2: Gómez de F. ME, Campos MA. *Histología, Embriología e Ingeniería Tisular Bucodental*. 4ª edición. México: Editorial Medica Panamericana; 2019. Pp. 128-153.

Fig. 3: Gómez de F. ME, Campos MA. *Histología, Embriología e Ingeniería Tisular Bucodental*. 4ª edición. México: Editorial Medica Panamericana; 2019. Pp. 128-153.

Fig. 4: Reinhard A, Bron L. *Cirugía de la glándula submaxilar y de la glándula sublingual por vía externa*. *EMC Cirugía Otorrinolaringol Cervicofac*. 2021; 22(1):1-9.

Fig. 5: Calderón PJ. CÁLCULOS SALIVALES. [Internet]. [Consultado el 13 de Octubre del 2023]. Disponible en:

<https://calderonpolanco.com/tratamientos-quirurgicos/glandulas-salivares/calculos-salivales/>.

Fig. 6: Reinhard A, Bron L. Cirugía de la glándula submaxilar y de la glándula sublingual por vía externa. EMC Cirugía Otorrinolaringol Cervicofac. 2021; 22(1):1-9.

Fig. 7: Healtwise. Glándulas salivales. [Internet]. [Consultado el 18 de Octubre del 2023]. Disponible en: <https://www.cigna.com/es-us/knowledge-center/hw/glandulas-salivales-tp12480>

Fig. 8: Chi AC, Damm DD, Neville BW, Damm DD, Allen CM, Bouquot J. Oral and Maxillofacial Pathology. Saint Louis: Elsevier; 2008.Pp. 460.

Fig. 9: Calderón PJ. CÁLCULOS SALIVALES. [Internet]. [Consultado el 13 de Octubre del 2023]. Disponible en:

<https://calderonpolanco.com/tratamientos-quirurgicos/glandulas-salivares/calculos-salivales/>

Fig. 10: Hupp JR, Ellis EJr.,Tucker MR. Cirugía Oral y Maxilofacial Contemporánea. Barcelona: Elsevier; 2014. Pp.405-408.

Fig 11: Patoral. Universidad mayor. Inflamación de glándulas salivales. [Internet]. [Consultado el 20 de Octubre del 2023]. Disponible en:

<https://patoral.umayor.cl/inflamacion-de-las-glandulas-salivales/>

Fig. 12: Ferreira Felipe. Sialolitíase em Ducto de Glândula Submandibular. [Internet]. [Consultado el 20 de Octubre del 2023]. Disponible en:

<https://www.ident.com.br/felipeferreira /caso-clinico/26276-sialolitiasi-em-ducto-de-glandula-submandibular>

Fig. 13: Campos DC, Ceolin J, Paiva CM, et. al. SIALOLITO NO DUCTO DA GLÂNDULA SUBMANDIBULAR: RELATO DE CASO. Connection line. 2012; 7(1): 78-89.

Fig. 14: Díaz CA, Velosa AF, Juan I, Mantilla R, Dávila CP. GLÁNDULAS SALIVALES: UN ABORDAJE COMPLETO DESDE LA SIALOGRAFÍA. Rev.Médica.Sanitas. 2019; 22(3):119-130.

Fig. 15: Hupp JR, Ellis EJr.,Tucker MR. Cirugía Oral y Maxilofacial Contemporánea. Barcelona: Elsevier; 2014. Pp.405-408.

Fig. 16: Imagen modificada de: Hernández MC, Martín MA, Marín JM, et.al. RESONANCIA. AGNETICA DE LAS GLÁNDULAS SALIVALES PARÓTIDA Y SUBMAXILAR. Rev. ORL. 2017; 8 (4):227-236.

DOI: <https://goi.org/10.14201/orl201784.14844>

Fig. 17: López Ortiz F, Menéndez C, Martín MV, et. al. La ecografía en la detección de la sialolitiasis. [Internet]. [Consultado el 28 de noviembre del 2023]. Disponible en: [https://congresos-semg.es/sanse2017/dmdocuments/413\\_-ecografia-sialolitiasis.pdf](https://congresos-semg.es/sanse2017/dmdocuments/413_-ecografia-sialolitiasis.pdf)

Fig. 18: Huan Shi, Jun Zhao, Eugene Poh, Shixin Liu, Xuelai Yin, Yongjie Hu. A gland-sparing, intraoral sialothomy approach for hilar and intraparenchymal multiple stone in the submandibular gland. Scientific reports. 2020; 10:8495.

DOI: <https://doi.org/10.1038/s41598-020-65519-7>

Fig. 19: Suministros médicos mep. SIALOENDOSCOPIA INTERVENCIONISTA. [Internet]. [Consultado el 27 de Noviembre del 2023].

Disponible en: <https://mepmedica.com/equipamiento/sialoendoscopia-intervencionista/>

Fig. 20: Chandra SR. Sialoendoscopy: Review and Nuances of Technique. J Maxillofac Oral Surg. 2019;18(1):1-10.

DOI: <https://doi.org/10.1007%2Fs12663-018-1141-0>

Fig. 21: Hupp JR, Ellis EJr.,Tucker MR. Cirugía Oral y Maxilofacial Contemporánea. Barcelona: Elsevier; 2014. Pp.405-408.

Fig. 22: Reinhard A, Bron L. Cirugía de la glándula submaxilar y de la glándula sublingual por vía externa. EMC Cirugia Otorrinolaringol Cervicofac. 2021; 22(1):1-9.

DOI: [https://doi.org/10.1016/s1635-2505\(21\)45063-2](https://doi.org/10.1016/s1635-2505(21)45063-2)

Fig. 23: Reinhard A, Bron L. Cirugía de la glándula submaxilar y de la glándula sublingual por vía externa. EMC Cirugia Otorrinolaringol Cervicofac. 2021; 22(1):1-9.

DOI: [https://doi.org/10.1016/s1635-2505\(21\)45063-2](https://doi.org/10.1016/s1635-2505(21)45063-2)

Fig. 24: Reinhard A, Bron L. Cirugía de la glándula submaxilar y de la glándula sublingual por vía externa. EMC Cirugía Otorrinolaringol Cervicofac. 2021; 22(1):1-9.

DOI: [https://doi.org/10.1016/s1635-2505\(21\)45063-2](https://doi.org/10.1016/s1635-2505(21)45063-2)

Fig. 25: Reinhard A, Bron L. Cirugía de la glándula submaxilar y de la glándula sublingual por vía externa. EMC Cirugía Otorrinolaringol Cervicofac. 2021; 22(1):1-9.

DOI: [https://doi.org/10.1016/s1635-2505\(21\)45063-2](https://doi.org/10.1016/s1635-2505(21)45063-2)

Fig. 26: Reinhard A, Bron L. Cirugía de la glándula submaxilar y de la glándula sublingual por vía externa. EMC Cirugía Otorrinolaringol Cervicofac. 2021; 22(1):1-9.

DOI: [https://doi.org/10.1016/s1635-2505\(21\)45063-2](https://doi.org/10.1016/s1635-2505(21)45063-2)

[Tab. 1: Adhikari R, Soni A. Sialoadenitis submandibular y sialoadenosis. \[Internet\]. \[Consultado el 13 de Octubre del 2023\]. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK562211/](#)

[Tab 2: Hupp JR, Ellis EJr.,Tucker MR. Cirugía Oral y Maxilofacial Contemporánea. Barcelona: Elsevier; 2014. Pp.405-408.](#)

[Tab 3: Hilal-Dandan R, Brunton LL, editors. Goodman & Gilman. Manual de farmacología y terapéutica \(2a. ed.\). México, D.F.: McGraw-Hill Interamericana; 2015. Pp. 879-890.](#)

[Ávila Sánchez C, Téllez Rodríguez J, López Fernández R. Sialoadenitis bacteriana crónica recurrente de la infancia. Caracterización clínica. Acta Pediátrica de México \[Internet\]. 2015;36\(2\):114-121.](#)