



Artículo de revisión/Review article/Artigo de revisão

# Sialoadenitis en glándula submandibular: una revisión narrativa de la literatura sobre aspectos relevantes

*Sialadenitis in the submandibular gland:  
A narrative review of the literature on relevant aspects*

*Sialoadenite na glândula submandibular:  
uma revisão narrativa da literatura sobre aspectos relevantes*

Cassandra Isabel Martínez-Medrano<sup>1</sup>  
Martha Mendoza-Rodríguez<sup>1</sup>  
Gladys Remigia Acuña-Gonzalez<sup>2</sup>  
Juan José Villalobos-Rodelo<sup>3</sup>  
Miriam Alejandra Veras-Hernández<sup>1</sup>  
Vicente Rueda-Ibarra<sup>1</sup>  
Ana Josefina Monjarás-Avila<sup>1</sup>  
Juan Alejandro Casanova-Sarmiento<sup>2</sup>  
Carlo Eduardo Medina Solís<sup>1,4</sup>

<https://orcid.org/0009-0009-5248-3482>  
<https://orcid.org/0000-0001-7887-7580>  
<https://orcid.org/0000-0002-7739-2001>  
<https://orcid.org/0000-0002-2693-6144>  
<https://orcid.org/0000-0003-3678-5658>  
<https://orcid.org/0000-0002-6310-0995>  
<https://orcid.org/0000-0002-5916-6510>  
<https://orcid.org/0000-0001-5006-0157>  
<https://orcid.org/0000-0002-1410-9491>

## Resumen

La sialoadenitis submandibular es una inflamación causada principalmente por sialolitos que obstruyen el conducto de Wharton formados por mucinas, calcio y detritos celulares debido a la saliva viscosa y alcalina. La infección bacteriana (especialmente *Staphylococcus aureus*) agrava el cuadro, causando tumefacción dolorosa y, en casos graves, secreción purulenta. El diagnóstico incluye anamnesis, exploración física e imagenología (radiografía, ecografía, TC o sialografía). La sialoendoscopia es clave como método diagnóstico-terapéutico mínimamente invasivo para cálculos <5 mm. El tratamiento inicial es farmacológico (antibióticos y antiinflamatorios), mientras que los abscesos requieren drenaje y los casos crónicos, submaxilectomía (riesgo de parálisis nerviosa). La prevención se basa en hidratación e higiene bucal. En conclusión, el manejo óptimo combina diagnóstico preciso con imagenología y tratamiento escalonado según severidad. La sialoendoscopia emerge como alternativa eficaz frente a las técnicas tradicionales, reduciendo complicaciones. La evidencia actual respalda su uso como primera línea en obstrucciones ductales, mejorando resultados clínicos.

*Palabras clave:* salud bucal, glándulas salivales, glándula submandibular, sialoadenitis, cirugía oral, cirugía maxilofacial

<sup>1</sup>Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Instituto de Ciencias de la Salud. Área Académica de Odontología. Pachuca, México

<sup>2</sup>Universidad Autónoma de Campeche. Facultad de Odontología. Campeche, México

<sup>3</sup>Universidad Autónoma de Sinaloa. Facultad de Odontología. Culiacán, México

<sup>4</sup>Universidad Autónoma del Estado de México. Facultad de Odontología. Centro de Investigación y Estudios Avanzados en Odontología “Dr Keis-aburo Miyata”. Toluca, México



## Abstract

*Submandibular sialoadenitis is an inflammation caused primarily by sialoliths that obstruct Wharton's duct. These stones are formed by mucins, calcium, and cellular debris due to viscous, alkaline saliva. Bacterial infection (especially *Staphylococcus aureus*) aggravates the condition, causing painful swelling and, in severe cases, purulent discharge. Diagnosis includes history, physical examination, and imaging (X-ray, ultrasound, CT, or sialography). Sialoendoscopy is key as a minimally invasive diagnostic-therapeutic method for stones <5 mm. Initial treatment is pharmacological (antibiotics and anti-inflammatories), while abscesses require drainage, and chronic cases require submaxillectomy (risk of nerve palsy). Prevention is based on hydration and oral hygiene. In conclusion, optimal management combines accurate diagnosis with imaging and treatment tiered according to severity. Sialoendoscopy is emerging as an effective alternative to traditional techniques, reducing complications. Current evidence supports its use as a first-line treatment for ductal obstructions, improving clinical outcomes.*

*Keywords: oral health, salivary glands, submandibular gland, sialadenitis, oral surgery, maxillofacial surgery*

## Resumo

*A sialoadenite submandibular é uma inflamação causada principalmente por sialólitos que obstruem o ducto de Wharton, formados por mucinas, cálcio e detritos celulares devido à saliva viscosa e alcalina. A infecção bacteriana (especialmente *Staphylococcus aureus*) agrava o quadro, causando inchaço doloroso e, em casos graves, secreção purulenta. O diagnóstico inclui anamnese, exame físico e imagiologia (radiografia, ecografia, TC ou sialografia). A sialoendoscopia é fundamental como método diagnóstico-terapêutico minimamente invasivo para cálculos <5 mm. O tratamento inicial é farmacológico (antibióticos e anti-inflamatórios), enquanto os abscessos requerem drenagem e os casos crônicos, submaxilectomia (risco de paralisia nervosa). A prevenção baseia-se na hidratação e na higiene bucal. Em conclusão, o tratamento ideal combina um diagnóstico preciso com imagiologia e um tratamento escalonado de acordo com a gravidade. A sialoendoscopia surge como uma alternativa eficaz às técnicas tradicionais, reduzindo as complicações. As evidências atuais apoiam seu uso como primeira linha em obstruções ductais, melhorando os resultados clínicos.*

*Palavras-chave: saúde bucal, glândulas salivares, glândula submandibular, sialoadenite, cirurgia oral, cirurgia maxilofacial*

## Introducción

Las glándulas salivales son las encargadas de producir saliva, un líquido vital en el proceso de digestión. La saliva humedece los alimentos, facilita su masticación y deglución, y ayuda a iniciar la digestión de los almidones gracias a la presencia de enzimas como la amilasa. La saliva no es un jugo gástrico, sino un líquido producido en la boca que se mezcla con los alimentos para formar el bolo alimenticio. La saliva es un líquido incoloro, con un pH de 6,2-7,4, y está formada por un 99,5% de agua y un 5% de sólidos orgánicos, inorgánicos y enzimas.<sup>1-3</sup> Las funciones son variadas:

**Función protectora:** lubrica las mucosas, favorece la limpieza local, protege los dientes, regula el pH y permite la excreción del material autógeno y extraño (virus, factores coagulación, etc.). En resumen, es una defensa mecánica e inmunológica, ya que la saliva normal es aséptica y posee lisozima e IgA.

**Función digestiva:** lubrica el bolo y posee amilasa, de esta manera, participa en la primera fase de la deglución.

**Función sensorial:** ayuda en el sentido del gusto.

La glándula submandibular es derivada del ectodermo, siendo la primera de las glándulas en madurar, reconociéndose en la sexta semana de gestación. Se genera a partir del epitelio del piso de la boca, que crea al parénquima glandular y al conducto, y del mesénquima de origen neurocrestal que dará lugar a la cápsula o estroma glandular.<sup>4,5</sup>

Posee una forma irregular con un tamaño aproximado de 3 centímetros de largo, 15 milímetros de altura y 7 a 8 milímetros de anchura. Su peso aproximado oscila entre los 10 a 15 gramos en un adulto. Esta glándula está localizada en el triángulo homónimo formado por los vientres anterior y posterior del músculo digástrico y el ángulo de la mandíbula. Su base está formada por el músculo milohioideo. El borde posterior está cercano con respecto a la porción inferior de la glándula parótida, a nivel de la mandíbula, donde se separa el ligamento estilomandibular.<sup>6-9</sup>

En su cara interna dispone de una prolongación anterior por donde emerge el conducto excretor de Wharton; a nivel del borde posterior del músculo milohioideo, dirigiéndose hacia



adelante y arriba, se vincula por dentro de adelante hacia atrás con el nervio hipogloso y después el nervio lingual. Persiste hacia adelante por el espacio sublingual pasando por los músculos milohioideo, geniogloso e hiogloso. Más adelante se encuentra entre el músculo geniogloso y la cara interna de la glándula sublingual, hasta que culmina en la carúncula sublingual, lateral al frenillo lingual. Este conducto posee una longitud aproximada de 4 a 5 centímetros y un diámetro de 2 a 3 milímetros.<sup>6,8,9</sup>

La glándula submandibular es mixta, debido a que posee acinos serosos, mucosos y mixtos con un predominio seromucoso; por lo que la saliva que produce es mixta, teniendo una consistencia más viscosa que la de la glándula parótida; contiene glucoproteínas sulfatadas, cistatinas, entre otras proteínas. La saliva tiene como funciones el mantenimiento de la higiene bucodental, la preparación del alimento para la masticación, el gusto y la deglución.<sup>2,10</sup>

Su inervación deriva del ganglio submandibular, del nervio lingual y de la cuerda del tímpano por medio del nervio lingual. En cuanto a la irrigación, el drenaje venoso procede de la arteria facial y submentoniana; las venas drenan de la vena facial y los vasos linfáticos drenan en los nódulos linfáticos submandibulares y superiores del grupo cervical lateral profundo superior.<sup>2,6</sup>

La sialoadenitis submandibular es una patología frecuente en la práctica clínica, pero su diagnóstico diferencial y tratamiento pueden ser complejos debido a la diversidad de causas y opciones terapéuticas. Este trabajo busca sintetizar la evidencia actualizada para optimizar el abordaje multidisciplinario, reducir errores diagnósticos y mejorar resultados clínicos. Por lo que el objetivo del presente trabajo fue analizar las características clínicas, diagnósticas y terapéuticas de la sialoadenitis en la glándula submandibular, con énfasis en su etiología, métodos de imagen y manejo integral.<sup>2</sup>

### Sialoadenitis

La congestión de las glándulas salivares afecta al flujo normal de saliva, normalmente asociada a un foco infeccioso. La sialoadenitis hace referencia a una infección bacteriana que causa la inflamación de las glándulas salivares, los acinos glandulares y la obstrucción por sialolitos de los conductos excretores. Clínicamente presenta una tumefacción dolorosa, en la glándula afectada, hiposialia y concentraciones elevadas de saliva.<sup>11-13</sup>

En la glándula submandibular, el conducto de Wharton se obstruye con más frecuencia debido a los factores del tipo de saliva que secreta la glándula, como la viscosidad, la alta alcalinidad y la mayor concentración de calcio y fósforo; además, de que el conducto es largo y su recorrido es de abajo hacia arriba.<sup>14,15</sup> Su etiología se debe al depósito de material inorgánico en un nido orgánico de mucinas salivales alteradas, bacterias y células epiteliales descamadas, así como a la distribución anatómica de la glándula y su conducto excretor.<sup>16-18</sup>

Por lo general, la hiposalivación genera cambios en la flora bucal, que desencadena la colonización de organismos

patológicos. La causa más común de la sialoadenitis es por el *Staphylococcus aureus* teniendo una prevalencia aproximada del 50% al 90% en pacientes hospitalizados; sin embargo, las infecciones tienden a ser polimicrobianas y, aunque son menos frecuentes, no están exentos los *Streptococcus pneumoniae*, *Streptococcus pyogenes*, *Moraxella catarrhalis*, *Mycobacterium tuberculosis* y *Actinomyces* de ser bacterias asociadas esta patología.<sup>19,20</sup>

Los sialolitos están conformados por componentes orgánicos (glucoproteínas y mucopolisacáridos) propios de la saliva, lípidos y detritus celulares. El principal componente inorgánico es el carbonato como hidroxapatita, además de diferentes tipos de fosfatos, potasio, amoníaco, magnesio, cobre y zinc. Su mineralización es debido al aumento del pH posibilitando la aceleración del fosfato de calcio en la saliva, al incremento de la concentración de mucina en la saliva junto con su capacidad de trasladar calcio, a la descompensación del medio iónico de la saliva, al diámetro del orificio de la glándula que es más angosta que la del conducto de Wharton y a que su posición es en sentido ascendente del canal terminal. Regularmente, los sialolitos se presentan de color amarillento o marrón y tienden a ser de tamaño y forma irregular.<sup>21,22</sup>

Continuamente, los sialolitos en la glándula submandibular se posicionan en un 30% cerca del orificio, el 35% en el pliegue del conducto donde permuta su dirección, el 20% se ubica en la sección media del conducto y el 15% restante se localiza dentro de la misma glándula.<sup>22</sup> Pueden aparecer a cualquier edad, pero el pico de máxima incidencia se sitúa entre la cuarta y sexta décadas de la vida. La sialoadenitis es poco común en los niños, no obstante, existen casos reportados. Con respecto al sexo de los pacientes, en diferentes estudios sobre sialolitiasis se observa una preponderancia en varones en una razón de 2:1.<sup>23</sup>

### Tipos de Sialoadenitis

Dependiendo de su patogenia existen diferentes tipos de sialoadenitis.<sup>13,24,25</sup>

#### 1. Sialoadenitis bacteriana aguda

Consiste en una infección bacteriana de una o ambas glándulas, tiende a presentarse comúnmente en pacientes de la tercera edad, inmunodeprimidos o que están ingiriendo medicamentos que provocan una disminución en el flujo salival como son los antihistamínicos y los diuréticos.<sup>4</sup> Su etiología se origina por los *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pneumoniae*, *Streptococcus pyogenes*, *H. influenzae*, anaerobios y Gram negativos en pacientes hospitalizados.<sup>4</sup>

Histológicamente, la lesión que genera la sialoadenitis suele ser mixta, parenquimatosa y canalicular, y presenta 3 formas: catarral, los canalículos se encuentran con un aumento de tamaño con detritus, macrófagos y polimorfonucleares en su interior, con edema y congestión pericanalicular; supurativa, con presencia de erosión de los canalículos con penetración de exudado intraparenquimatoso y focos variables de necrosis celular del parénquima glandular, acompañado de la formación de abscesos.<sup>11</sup>



Clínicamente, se genera una tumefacción inicialmente unilateral con la presencia de dolor, fiebre y mal estado general, el orificio del canal está enrojecido, puede presentarse secreción purulenta por el conducto de Wharton. Para el diagnóstico es importante basarse en el cuadro clínico y en los datos exploratorios. En cuanto al tratamiento, este consiste en la administración de antibióticos parenterales de amplio espectro, junto con abundante hidratación y masajes suaves en la zona endémica. En el caso de la presencia de un absceso se procederá al drenado quirúrgico.<sup>4,11</sup>

## 2. Sialoadenitis por radioterapia

Debido a la radioterapia con niveles superiores a 10-15Gy para el tratamiento de tumores de cabeza y cuello, se llega a producir un decrecimiento de la secreción de saliva, por la aparición de trastornos funcionales de las glándulas salivales por fibrosis de los conductos mayores y menores, pudiendo generar una xerostomía compleja. Los signos y síntomas pueden durar meses, incluso años, por lo que se deberá iniciar terapia sustitutiva con saliva artificial, para prevenir la aparición de caries entre otras patologías bucodentales.<sup>11</sup>

## 3. Sialoadenitis bacteriana posoperatoria

Se debe a una complicación infrecuente severa, que aparece comúnmente entre el cuarto y quinto día tras una intervención quirúrgica, presentándose generalmente en pacientes de la tercera edad, debilitados o con poca resistencia a la flora hospitalaria, poca higiene bucal y que son sometidos a alguna operación abdominal mayor para tratar padecimientos neoplásicos. Se manifiesta por una tumefacción de una o ambas glándulas. Como medidas de prevención se sugiere mantener una higiene bucal adecuada y el aumento de hidratación. En cuanto al tratamiento, consiste en la desbridación y antibioterapia específica.<sup>4</sup>

## 4. Sialoadenitis Supurada Neonatal

La sialoadenitis submandibular supurativa neonatal se considera una entidad de rara presentación, es común que se presente en el recién nacido, sobre todo en prematuros entre los 7 y 14 días después del nacimiento, tiende a una afectación bilateral asociada a una prematura deshidratación y a una dieta alimenticia por sonda nasogástrica u orogástrica. Se cree que la vía de infección es ascendente, es decir, que inicia desde la cavidad oral hasta la glándula afectada; siendo el *Staphylococcus aureus* el microorganismo causal en la mayoría de los casos.<sup>4,26</sup>

El signo clínico característico de esta patología es la salida de secreción purulenta por el orificio de desembocadura del conducto de Wharton, en el piso de la boca por debajo de la lengua. Esta desembocadura puede observarse enrojecida y en algunos casos dilatada. La infección puede diseminarse y provocar una bacteriemia, por lo que algunos pacientes pueden presentar un cuadro de respuesta inflamatoria sistémica, alcanzando también un estadio de sepsis.<sup>26</sup>

Siempre que sea posible, el tratamiento deberá consistir en penicilina antiestafilocócica más una cefalosporina. La duración de la antibioterapia no se sabe con exactitud; sin

embargo, se ha consensuado a un mínimo de 7 a 10 días, o al menos hasta comprobar que la afectación haya cedido. En algunos casos hay pacientes que llegan a requerir de cirugía, con incisión y drenaje del absceso, ya que puede ayudar a la resolución de la infección, pero debe hacerse mediante una manipulación gentil para prevenir la diseminación hematógena de la infección.<sup>26</sup>

## 5. Sialoadenitis gangrenosa

Se refiere a una infección de difusión loco-regional de rápida evolución. Si el proceso infeccioso llega a la articulación temporomandibular podrá producir una afectación y ulceración en la carótida externa o trombosis de la arteria yugular interna generando un riesgo de muerte.<sup>4</sup>

## 6. Sialoadenitis bacteriana crónica

En la mayoría de los casos se presenta tanto en el niño como en el adulto por estenosis del conducto principal. Las principales bacterias asociadas son *Streptococcus Viridans*, *Escherichia Coli*, *Proteus* y *Neumococos*.<sup>4</sup>

Su etiopatogenia se relaciona con sensibilizaciones alérgicas, alteraciones inmunológicas, infecciones y malformaciones congénitas del conducto; sin embargo, la etiología exacta sigue siendo idiopática.<sup>27</sup>

Los signos y síntomas que se manifiestan son el aumento brusco de volumen de la glándula afectada, por lo general, es unilateral, presenta dolor y un reflejo defensivo durante la exploración física. Del conducto excretor emerge saliva filante, con apariencia de hilos mucilaginosos, y espesa, en ocasiones es material purulento.<sup>4,27</sup>

El tratamiento en niños suele ser esperanzador hasta la pubertad; en adultos se deberá masajear para promover la evacuación, antibióticos, antiinflamatorios, analgésicos, sialogogos y una adecuada higiene bucal.<sup>4,27</sup>

## Anamnesis

Para el mejor diagnóstico es necesario realizar el interrogatorio de manera rigurosa, orientándolo hacia dos tipos de procesos, inflamatorios o tumorales; identificar en los antecedentes personales patológicos indicios de patologías como: antecedentes de inmunodeficiencias, síndrome de Sjögren, hipertensión arterial, diabetes mellitus, padecimientos psiquiátricos como anorexia o bulimia, tratamientos basados en radiación o quimioterapia, o el empleo de medicamentos que generen deshidratación y lleven a la hiposalivación.<sup>1,28</sup>

Consultar la edad de aparición de la lesión y la evolución de este, así como el inicio de las alteraciones, el aumento de volumen, el dolor, la temperatura, la velocidad del crecimiento, el comportamiento en relación con la alimentación, localización y presencia o ausencia de síntomas funcionales.<sup>1</sup>

## 1. Exploración física

La exploración se deberá hacer cuidadosamente, comparando y analizando la morfología de las regiones glandulares al igual que el aspecto de la piel de recubrimiento. Se explorará el nervio facial, el pabellón auricular y otoscopia: la exploración



oral y faringolaríngea, en la cual se visualizará la papila de Wharton, enfatizando en su aspecto, la saliva y su salida instintiva; asimismo, la expresión de las glándulas. Se deberá realizar un resumen descriptivo del aspecto de la mucosa, los dientes, el estado de las glándulas accesorias, la simetría de las paredes faríngeas, la valoración de la movilidad y la sensibilidad del velo palatino.<sup>1</sup>

La palpación se realiza de manera bimanual, desde el exterior y de todas las glándulas y sus conductos. Durante la examinación habrá presencia de dolor, consistencia y aumento de temperatura en la glándula afectada; en caso de tumefacción, se habrá que definir el estado de esta en relación con las referencias óseas de la región. Hay que tener en cuenta los límites bien o mal definidos; la consistencia ya sea elástica,

dura fluctuante u homogénea; la movilidad o adherencia con la piel y los planos profundos, presencia o ausencia de dolor y palpitaciones.<sup>1</sup>

## 2. Auxiliares de diagnóstico

Los auxiliares de diagnóstico son elementales para el diagnóstico, seguidamente de la realización de un adecuado plan de tratamiento y brindar la mejor solución a la afección del paciente. Además del interrogatorio, hay una gran variedad de exámenes complementarios que contribuyen a la identificación de la sialoadenitis; por lo que es importante conocer de ellos. La tabla 1 presenta los diferentes auxiliares de diagnóstico utilizados para la sialoadenitis.

**Tabla 1**

*Auxiliares de diagnóstico para la sialoadenitis*

Método	Ventajas	Limitaciones
Radiografía simple	Bajo costo, detecta sialolitos radiopacos.	Poca sensibilidad para cálculos pequeños o radiolúcidos.
Sialografía	Visualiza conductos y parénquima.	Invasivo, riesgo de perforación o alergia al contraste.
Ecografía	No invasiva, identifica abscesos y cálculos.	Dependiente del operador.
TC multicorte	Alta precisión para cálculos y abscesos.	Radiación ionizante.
RM	Excelente para partes blandas, sin radiación.	Costo elevado, menos accesible.
Otros		
Sialoendoscopia	Diagnóstico + tratamiento mínimamente invasivo (extracción de cálculos).	
Cultivo de saliva	Para guiar terapia antibiótica en infecciones recurrentes.	

### 2.1. Radiografía simple

El estudio imagenológico por lo general no se indica, a menos que la terapia médica haya fallado después de haber concluido las 48 h. Para la glándula submandibular, se realizan proyecciones laterales, oblicuas, oclusal central para observar los dos tercios anteriores del conducto de Wharton y el oclusal oblicuo para ver el tercio posterior del conducto.<sup>1,4</sup>

La ortopantomografía puede ser de gran utilidad siempre y cuando cumpla con las indicaciones de sialoadenitis radiopacas, presencia de lesiones óseas que puedan ser confundidas con tumores submandibulares, calcificaciones distróficas de origen tumoral, signos de ensanchamiento del ángulo mandibular y exostosis en la cara lateral del ángulo mandibular, a nivel de la inserción del masetero, y signos de erosión mandibular y desplazamiento de la apófisis estiloides.<sup>1</sup>

En un estudio comparativo para la evaluación del rendimiento diagnóstico de las radiografías para la detección de sialolitos submandibulares se concluyó que las técnicas radiográficas oclusales y panorámicas presentan un rendimiento de diagnóstico satisfactorio y deben ser consideradas antes de solicitar una tomografía computarizada, a menos que la

iniciativa de la ubicación tridimensional de un sialolito sea necesaria para la planificación quirúrgica.<sup>19</sup>

### 2.2. Sialografía

Considerado el mejor método de estudio anatómico ductal de las glándulas salivares mayores, consiste en una representación visual de las glándulas salivales mediante la opacificación de los conductos salivales a través de la inyección intracanalicular retrógrada del medio de contraste, ya sean hidrosolubles o liposolubles.<sup>1,4,19</sup> Constituye una técnica fácil de realizar, un costo relativo y permite la visualización directa de los conductos glandulares. Es muy específica para establecer el asiento de las masas, ya sean quísticas o tumorales, además de que proporciona un diagnóstico etiológico.<sup>4</sup>

Comprende de tres fases diferenciadas de acuerdo al orden en que son tomadas las radiografías: la fase ductal permite la observación de los conductos; la fase acinar visualiza el sistema ductal opacificado, generando el relleno con el medio de contraste en la parte posterior del parénquima de la glándula, y la fase de evacuación analiza la función secretora normal de la glándula, esto determinará la presencia de residuos del material de contraste.<sup>19</sup>



Para su ejecución, primero se debe identificar la desembocadura del conducto de Wharton. Una vez identificado se canaliza el conducto con una cánula diseñada para introducir el medio de contraste manualmente, inyectando unos 0,2 a 0,5 ml.<sup>1</sup> Sin embargo, la sialografía posee ciertos inconvenientes que radican en la dosis de radiación, el dolor experimentado durante el procedimiento, la posibilidad de lesionar o perforar la pared del canal al intentar dilatar el conducto, complicaciones de la infección, ya que este procedimiento tiende a empujar el sialolito más al fondo del canal y la producción ocasional de reacciones alérgicas al medio de contraste.<sup>4,19</sup>

### 2.3. Ecografía

Es una prueba muy recurrida por su nula inocuidad, bajo costo y poca dificultad técnica. Aporta datos sobre las características de la masa, sólida, quística, uni- o multifocal, buena o mala delimitación, etc. La exploración ecográfica se realiza con ayuda de una sonda lineal de alta frecuencia, con estructura homogénea, granulada fina e hiperecogénicas. La glándula submandibular se estudia por medio de cortes paralelos a la mandíbula. Se puede observar como un triángulo isósceles apuntando en dirección a la línea media y su ecogenidad es mayor que la de los músculos adyacentes, platisma y milohioideo. En la sialografía de una sialoadenitis se observa la glándula submandibular aumentada de tamaño con un patrón heterogéneo, se puede observar la presencia de adenopatías en su interior y en ocasiones microcalcificaciones.<sup>1,29</sup>

### 2.4. Tomografía computarizada

Regularmente, esta es utilizada para la valoración de lesiones tumorales, ya sean benignas o malignas de las glándulas salivales, a su vez puede verificar la presencia de cálculos en las glándulas submandibulares, comúnmente localizados en la parte posterior del conducto de Wharton y en el hilo de la glándula.<sup>19</sup>

Los sialolitos pueden llegar a ser radiopacos o radiotransparentes, siendo estos los más difíciles de diagnosticar con las técnicas de radiografías convencionales. En estos tiempos, las técnicas tridimensionales como la tomografía computarizada multicorte y la tomografía computarizada de haz cónico logran una delimitación más detallada del cálculo y del sistema de conductos de las glándulas salivales.<sup>19</sup>

Al ser un estudio multicorte, la obtención de imagen puede ser de 1 a 0,75 mm, dependiendo del equipo que facilita la reconstrucción tridimensional de las imágenes, y con ayuda del medio de contraste a través del conducto, es posible detectar las lesiones que afligen directa o indirectamente al parénquima glandular. A su vez permite analizar la morfología de la glándula, el conducto principal, las ramificaciones y las estructuras adyacentes a la glándula de manera concisa.<sup>28,30</sup>

### 2.5. Resonancia magnética

Este método de exploración no invasiva es considerado de gran utilidad para el estudio de las glándulas salivales; habitualmente, sus indicaciones son las mismas a la tomografía computarizada, aunque la resonancia magnética dispone de una mayor resolución de partes blandas, además de la privación

de radiación ionizante y sin la necesidad de utilizar medios de contraste, lo que permite la obtención directa de imágenes multiplanares sin la necesidad de repositonar al paciente. Cabe destacar que en la resonancia magnética puede no alcanzar a visualizar las pequeñas litiasis de primera instancia; no obstante, indirectamente sí, mostrando el conducto dilatado.<sup>4,19</sup>

### 2.6. Nuevas técnicas diagnósticas y terapéuticas: sialoendoscopia

La sialoendoscopia es una técnica mínimamente invasiva que permite la visualización directa del sistema ductal de las glándulas salivales mediante el uso de endoscopios de pequeño calibre (0,8-1,6 mm). Es considerada el *gold standard* para el diagnóstico y el tratamiento de obstrucciones ductales (sialolitos, estenosis, cuerpos extraños) en la glándula submandibular y parótida.<sup>22,31</sup>

#### Ventajas

Alta precisión diagnóstica:

- Identifica la causa de la obstrucción (cálculos, estenosis, mucoides) con una sensibilidad del 85-95%.
- Permite diferenciar entre patologías obstructivas y tumorales.

Terapéutica en el mismo acto:

- Extracción de sialolitos (<5 mm) con cestillos o pinzas.
- Dilatación de estenosis con balón o irrigación con corticoides.
- Lavado ductal con suero fisiológico para eliminar detritos.

Mínima invasividad:

- Evita incisiones externas (reduce riesgo de parálisis nerviosa vs. cirugía abierta).
- Anestesia local o sedación consciente (ambulatorio).

#### Indicaciones

Diagnóstico:

- Sialoadenitis recurrentes sin causa clara en estudios de imagen.
- Sospecha de estenosis ductal o mucocelos.

Tratamiento:

- Sialolitiasis no accesibles por abordaje transoral.
- Pacientes con contraindicación para cirugía (ancianos, comorbilidades).

#### Limitaciones

Tamaño de cálculos: difícil extracción si >5 mm (requiere litotricia previa).

Curva de aprendizaje: necesita entrenamiento especializado.

Coste: equipo endoscópico y materiales dedicados.



**Tabla 2**

*Comparación de la sialoendoscopia con otros métodos*

Técnica	Ventajas	Desventajas
Sialoendoscopia	Diagnóstico + tratamiento en un paso. Baja morbilidad.	Limitada por el tamaño de los cálculos.
TC/RM	Detecta cálculos profundos y abscesos.	No terapéutica. Radiación (TC).
Sialografía	Evalúa anatomía ductal.	Invasiva, riesgo de perforación.

### Recomendaciones clínicas

Primera línea en sospecha de obstrucción ductal tras ecografía/TC.

Alternativa a cirugía en pacientes de alto riesgo.

Protocolo postoperatorio: antibióticos profilácticos (ej.: amoxicilina-clavulánico) + sialogogos para prevenir reobstrucción.

### Tratamiento

#### 1. Farmacológico

El tratamiento se enfoca en mantener un correcto estado general del paciente; esta se realiza de manera ambulatoria o ingresada según la gravedad de la infección.<sup>4</sup> Inicialmente, se realiza un tratamiento empírico con antibióticos de cobertura para estafilococos y estreptococos, se administra dicloxacilina y amoxicilina con ácido clavulánico como antibióticos de primera elección. En caso de que el paciente presente alergia a los derivados de la penicilina se deberá usar clindamicina o vancomicina. Cuando la infección es avanzada se puede duplicar la dosis con clindamicina de 600 mg cada 8 h, y metronidazol de 500 mg cada 8 o 12 h, en el momento en que el paciente comienza a mejorar, comúnmente transcurren de 2 a 3 días, y deberá continuar con el tratamiento por 7 a 10 días más.<sup>4,27</sup>

La administración de antiinflamatorios no esteroideos como el ibuprofeno son indicados en la presencia de cuadros clínicos de inflamación y solo en casos especiales se debe considerar el uso de antiinflamatorios esteroideos como la metilprednisolona.<sup>27</sup> El tratamiento farmacológico debe controlar las condiciones sistémicas que inducen al proceso inflamatorio, por lo que es necesario suprimir medicamentos que incluyan agentes parasimpaticomiméticos o antisialogogos para evitar la estasis salival.<sup>4</sup>

#### 2. Submaxilectomía

Consiste en la exéresis de la glándula submandibular, este procedimiento es ambulatorio, se lleva a cabo bajo anestesia general, realizando una incisión transversal en el cuello de una longitud de 3 a 5 centímetros aproximadamente, siguiendo un pliegue cutáneo natural para lograr una cicatrización más estética.<sup>32,33</sup>

### Complicaciones

#### 1. Parálisis de la rama mentoniana

Se presenta entre un 7% y 18% de los casos, por una parálisis de la mitad del labio y de los músculos cutáneos homolaterales del cuello, generando dificultades de dicción, estéticos y de alimentación.<sup>34</sup>

#### 2. Parálisis del nervio lingual

Aparece entre un 3% y 6% de los casos. Produce una anestesia sensitiva y gustativa de la hemilengua móvil y parestesias que llegan a ser dolorosas.<sup>34</sup>

#### 3. Parálisis del nervio hipogloso

Son poco frecuentes, tienen prevalencia del 0% al 6% produciendo una parálisis motora en la hemilengua correspondiente, desencadena una desviación de la lengua con fasciculaciones y atrofia.<sup>34</sup>

#### 4. Hemorragia e infección postoperatoria

Cuando la hemorragia deriva de la arteria facial tiende a ser un problema grave que requiere de revisión quirúrgica inmediata, por lo que se debe realizar la hemostasia cuidadosamente en el procedimiento quirúrgico para evitar hematomas postquirúrgicos. Debe realizarse antibioterapia profiláctica cuando se interviene la glándula con una patología infecciosa crónica para evitar infecciones postoperatorias.<sup>34</sup>

## Conclusión

Las glándulas salivales se encargan de la producción y secreción de la saliva que tiene como función durante la masticación mezclarse con los alimentos para formar el bolo alimenticio. Se describe a la sialoadenitis como una infección bacteriana causante de la inflamación de las glándulas salivares, los acinos glandulares y la obstrucción por sialolitos de los conductos excretores. En la glándula submandibular, el conducto de Wharton se obstruye con más frecuencia debido a los factores del tipo de saliva que secreta la glándula, como la viscosidad, la alta alcalinidad y la mayor concentración de calcio y fósforo; además, de que el conducto es largo y su recorrido es de abajo hacia arriba.

Actualmente, existen una gran variedad de auxiliares de diagnóstico, los cuales son elementales para el diagnóstico. Encontramos que la radiografía simple y la sialografía son los auxiliares de elección, ya que permiten la visualización de los conductos y la localización exacta del sialolito, además de la presencia de lesiones óseas que puedan ser confundidas con tumores submandibulares y calcificaciones distróficas de origen tumoral. Es importante conocer de ellos para la realización de un adecuado plan de tratamiento y brindar la mejor solución a la afección del paciente.



## Referencias

1. Ibáñez C, Gascón MC, Lacosta JL. Semiología, exploración clínica, por la imagen y funcional de las glándulas salivales. Libro Virtual de Formación en ORL. La Rioja, España: Sociedad Española de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello. 2023.
2. Ghannam MG, Singh P. Anatomy, Head and Neck, Salivary Glands. In: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK538325/>
3. Alhajj M, Babos M. Physiology, Salivation. In: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK542251/>
4. Vilchis AK. Sialoadenitis Presentación de un Caso Clínico. Facultad de Odontología. Universidad Nacional Autónoma de México. 2015.
5. López P. Patología de las Glándulas Salivales. Estudio de Prevalencia Clínico, Histopatológico e Inmunohistoquímico a más de 10 Años. Santiago de Compostela. 2015
6. Rouvière H, Delmas A. Anatomía Humana: Descriptiva topográfica y funcional. 11.a ed. Tomo 1. Barcelona, España: Masson SA. 2009.
7. Arunkumar KV, Garg N, Kumar V. Oversized submandibular gland sialolith: a report of two cases. J Maxillofac Oral Surg. 2015; 14(Suppl 1):116-9. DOI:10.1007/s12663-012-0361-y.
8. Grewal JS, Jamal Z, Ryan J. Anatomy, Head and Neck, Submandibular Gland. In: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK542272/>
9. University of Iowa. Anatomy of Submandibular Gland and Duct. University of Iowa. 2025. <https://n9.cl/61ec2>
10. Zaragoza-Meneses TJ, Velazco-Molina JA. La saliva: Auxiliar de diagnóstico. Ciudad de México: UNAM, FES Zaragoza. 2018.
11. Plaza G, Aparicio JM. Patología de las glándulas salivales. Madrid: Asociación Madrileña de Otorrinolaringología. 2016.
12. Mancilla M, Iturriaga V, Muñoz J, Landaeta H, Velasquez N, Bornhardt T. Characterization of Salivary Gland Pain: A Review of the Literature. Int. J. Morphol. 2023; 41(5):1364-1371. DOI: 10.4067/S0717-95022023000501364.
13. Adhikari R, Soni A. Submandibular Sialadenitis and Sialadenosis. In: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK562211/>
14. Jofré PD, González GC. Patología de Glándulas Salivales. Traumatismo de cabeza y cuello. Masas Cervicales de Cabeza y Cuello. Cuerpos Extraños. Pontificia Universidad Católica de Chile Escuela de Medicina. <https://medicina.uc.cl/wp-content/uploads/2020/03/14.-Patologia-glandulas-salivales-TEC-Masas-cervicales-cuerpo-extraño.pdf> Accedido: 20 de mayo de 2025
15. You JS, Kim SG, Oh JS, Shin NR. Treatment of giant sialolithiasis on wharton's duct. Oral Biology Research 2017; 41(1):40-44. DOI: 10.21851/obr.41.01.201703.40
16. Campos-Villanueva C, Téllez-Rodríguez J, LópezFernández R. Sialolitiasis submandibular en un paciente pediátrico. Reporte de caso. Acta Pediátrica de México, 35(5):393-401. DOI: 10.18233/APM35No5pp393-401
17. 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: 10.4081/cp.2019.1119.
18. Iqbal A, Gupta AK, Natu SS, Gupta AK. Unusually large sialolith of Wharton's duct. Ann Maxillofac Surg. 2012; 2(1):70-3. DOI:10.4103/2231-0746.95327.
19. Rozas M, Fiori-Chíncaro GA, Llaguno-Rubio JM. Revisión narrativa de estudios por imágenes de las calcificaciones de la glándula submandibular. Rev Cient Odontol (Lima). 2023; 11(1):e143. DOI:10.21142/2523-2754-1101-2023-143.
20. González R, González M, Nieto AM, García M, San Juan CA, Hernández E, Herrera MJ. Sialolitiasis, sialoadenitis y sialoadenosis. Revisión de literatura y reporte de un caso clínico. Revista ADM 2022; 79(6):342-350. DOI: 10.35366/108709
21. Rebolledo M, Carbonell Z, Díaz A. Sialolitos en conductos y glándulas salivales: Revisión de literatura. Av Odontostomatol 2009; 25(6):311-317.
22. Ramírez T, Latorre-Quintana M, Carvajal J. Sialoendoscopia y abordaje mixto para el manejo de



- la patología obstructiva de las glándulas salivales. *Rev. Colomb. Cir.* 2022; 37(4):574-579. DOI: 10.30944/20117582.2136.
23. Tetay-Salgado S, Escalante-Fontalvo M, Espinosa-Gómez E, Díaz-Caballero A. Sialolitiasis en glándula submaxilar con sialoadenitis secundaria. *Acta Odontológica Venezolana.* 2013; 51(1). <https://www.actaodontologica.com/ediciones/2013/1/art-11/>.
24. Sthitaprajna L, Santosh KS, Subrat P. Sialadenitis: A Review of the Literature. *Indian Journal of Forensic Medicine & Toxicology,* 2020; 14(4):8769-8773. DOI: 10.37506/ijfamt.v14i4.13088
25. Gallo A, Martellucci S, Fusconi M, Pagliuca G, Greco A, De Virgilio A, De Vincentiis M. Sialendoscopic management of autoimmune sialadenitis: a review of literature. *Acta Otorhinolaryngol Ital.* 2017; 37(2):148-154. DOI: 10.14639/0392-100X-1605.
26. Díaz M, Acosta B, Rivera L. Sialadenitis submandibular supurada aguda neonatal. Reportes de la literatura, periodo 1950-2015. *Bol. Med. Hosp. Infant. Mex.* 2016; 73(5):302-308. DOI:10.1016/j.bmhmx.2016.06.006.
27. Ávila-Sánchez C, Téllez-Rodríguez J, López-Fernández R. Sialoadenitis bacteriana crónica recurrente de la infancia. Caracterización clínica. *Acta Pediatr Mex,* 2015; 36(2):114-121.
28. Hernández-Muñoz KM, Hernández-Muñoz AE, Leyva-Ordoñez A. Sialoadenitis secundaria a estenosis del conducto de wharton: reporte de caso y revisión de la literatura. *DIGITAL CIENCIA@UAQRO,* 2017; 10(1):1-16.
29. Alonso DE, Bilbao JA, Díaz J, Doina V, Ortiz L, Peix MA, et al. Ecografía Cervical (III): Estudio de las Glándulas Salivales, *Boletín del Grupo de Trabajo de Ecografía Clínica Pediátrica,* 2020.
30. Alarcón R, Ayala F, Rodríguez AI, Balcazar R. Sialotomografía multicorte: una nueva perspectiva diagnóstica en la patología de las glándulas salivales. *Anales de Radiología de México* 2008; 1:19-26.
31. Patrucco M, Busto E. Sialoendoscopia. Nueva alternativa para el tratamiento de la patología no tumoral de las glándulas salivales. *Revista FASO* 2014; 21(1):34-39.
32. Fagan J, Taylor K, Bolding E. Atlas de acceso abierto de técnicas quirúrgicas en otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello. 2022. <https://vula.uct.ac.za/access/content/group/ba5fb1bd-be95-48e5-81be-586fbaeba29d/biopsia%20de%20los%20tumores%20de%20cabeza%20y%20cuello%20y%20de%20los%20ganglios%20linfaticos%20cervicales.pdf> Accesado: 17/abril/2025
33. García D, Sánchez R, Castillo JL, Morán MJ, Gisbert N, Burgueño M. Submaxilectomía: causas y complicaciones. Revisión de 160 casos. *Rev Esp Cirug Oral y Maxilofac.* 2014; 36(2):59-63.
34. Guzmán VM, Martínez G, Frade C. Tratamiento quirúrgico de la patología salival. Hospital Clínico de Santiago de Compostela. 2023.

**Correspondencia:**

miriamalejandra\_veras@uaeh.edu.mx

**Fecha de recepción:** 22/10/25

**Fecha de aceptación:** 01/12/25