

Objetivo docente

- Enseñar e ilustrar las características radiológicas de la litiasis en glándulas salivales (parótida, parótida accesoria, submaxilar y sublingual), y explicar el papel de las distintas pruebas de imagen utilizadas en su diagnóstico, y diagnóstico diferencial de la sialolitiasis.

Revisión del tema

- La sialolitiasis es uno de los trastornos obstructivos más prevalentes (27,5 a 59 casos por millón) , del conducto salival por sialolitos, principalmente afectando a las glándulas submaxilares.
- La sialolitiasis sintomática suele precisar de suele ser necesario realizar estudio ecográfico o mediante TC o RM, e incluso sialografía, sobretodo cuando no es palpable o visible a simple vista.
- Se usan principalmente para confirmar o hallar la causa de una obstrucción salival, sobre todo en los casos no palpables.
- Para ilustrarlo, en parte, utilizaremos algunos casos propios. Empezando por la anatomía y características radiológicas de las mismas y acabando con complicaciones y tratamiento.

Anatomía de la glándulas salivales

- Glándula parótida y conducto de Stenon
 - Está localizada en la fosa retromandibular, anterior a la oreja y el músculo esternocleidomastoideo.
 - La parte del lóbulo superficial cubre las rama mandibular y la parte posterior del músculo masetero.
 - La separación de los lóbulos superficial and profundos parotídeos está formado por un plano donde el nervio facial y sus ramas estan ubicados.
 - La vena retromandibular, normalmente está encima del tronco del nervio facial, lo que permite diferenciar ambos lóbulos.
 - El lóbulo profundo puede ser visulizado solo parcialmente por ecografía y también hay que tener en cuenta que algunas lesiones pueden no ser visibles por la sonimra acústica de la rama de la mandibula.
 - Su principal condunto excretor, es el de Stenon, que se apoya sobre el músculo masetero, aproximadamente 1cm por debajo del arco zigomático, y posteriormente cruza el músculo bucal y tiene su orificio en la papilaparotídea a nivel del segundo molar.
 - La longitud del Stenos varia de 3 a 5 cm, normalmente no es visible sino está dilatado.
 - En el recorrido del conducto de Stenon se puede encontrar, tejido de glandula parótida accesoria.
 - También se pueden encontrar nódulos linfáticos en el espesor de la glándula, sobretodo en en los polos superior e inferior. La mayoría presentan un eje corto menor de 0,6cm y un hilio hiperecoico como criterios de normalidad.

Anatomía de la glándulas salivales

- Glándula submandibular y el conducto de Wharton
 - Está ubicada en la parte posterior del triángulo submandibular, que está formado sus lados por los vientres anterior y posterior del músculo digástrico y el cuerpo de la mandíbula. El espacio anterior a las glándulas está ocupado por tejido conectivo y nódulos linfáticos.
 - Generalmente su forma en sección transversa y longitudinal es parecida a un triángulo.
 - Puede estar conectada a la parotida o glándulas sublinguales por los procesos glandulares.
 - La arteria facial puede cruzar el parenquima submandibular
 - La vena facial recorre su parte anterosuperior, pudiendo encontrar una rama que conecta con la vena retromandibular.
 - La vena y arteria lingual la zona medial de la glándula submandibular.
 - El conducto excretor, denominado de Wharton, y nace des del hilio submandibular a nivel del borde del músculo milohiideo, entonces se curva alrededor de la parte libre del musculo milohiideo y se extiende hasta su orificio en la carúncula sublingual, medial a la glándula sublingual.
 - En general no es visible si no está dilatado.

Anatomía de las glándulas salivales

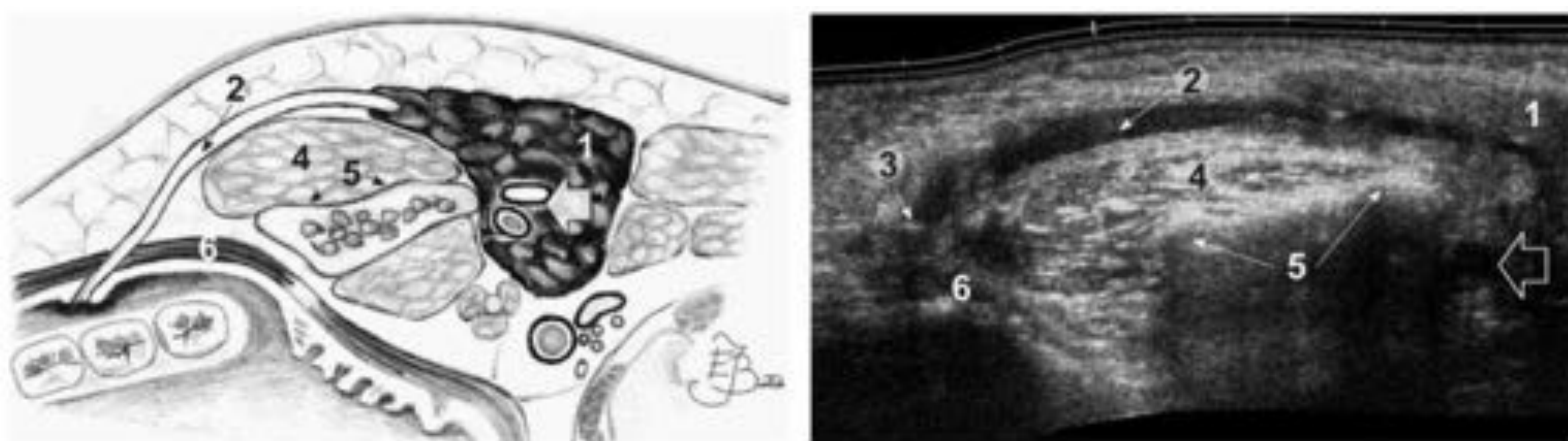


Figure 6. (a) Diagram shows the location of the Stenon duct. 1 = parotid gland, 2 = Stenon duct, 4 = masseter muscle, 5 = surface of the mandible, 6 = buccal muscle, large arrow = retromandibular vein and external carotid artery. (b) Panoramic US image shows a dilated Stenon duct in a patient with sialolithiasis and inflammation. 1 = inflamed left parotid gland, 2 = dilated Stenon duct, 3 = stone, 4 = masseter muscle, 5 = surface of the mandible, 6 = buccal muscle, large arrow = retromandibular vein and external carotid artery.

Fig. 1: Anatomía glándula parótida y conducto de Stenon.
Con permiso educativo de "US of the Major Salivary Glands: Anatomy and Spatial Relationships, Pathologic Conditions, and Pitfalls" Bialek et al. RadioGraphics Vol. 26, No. 3: 745-763. Copyright RSNA, 2006

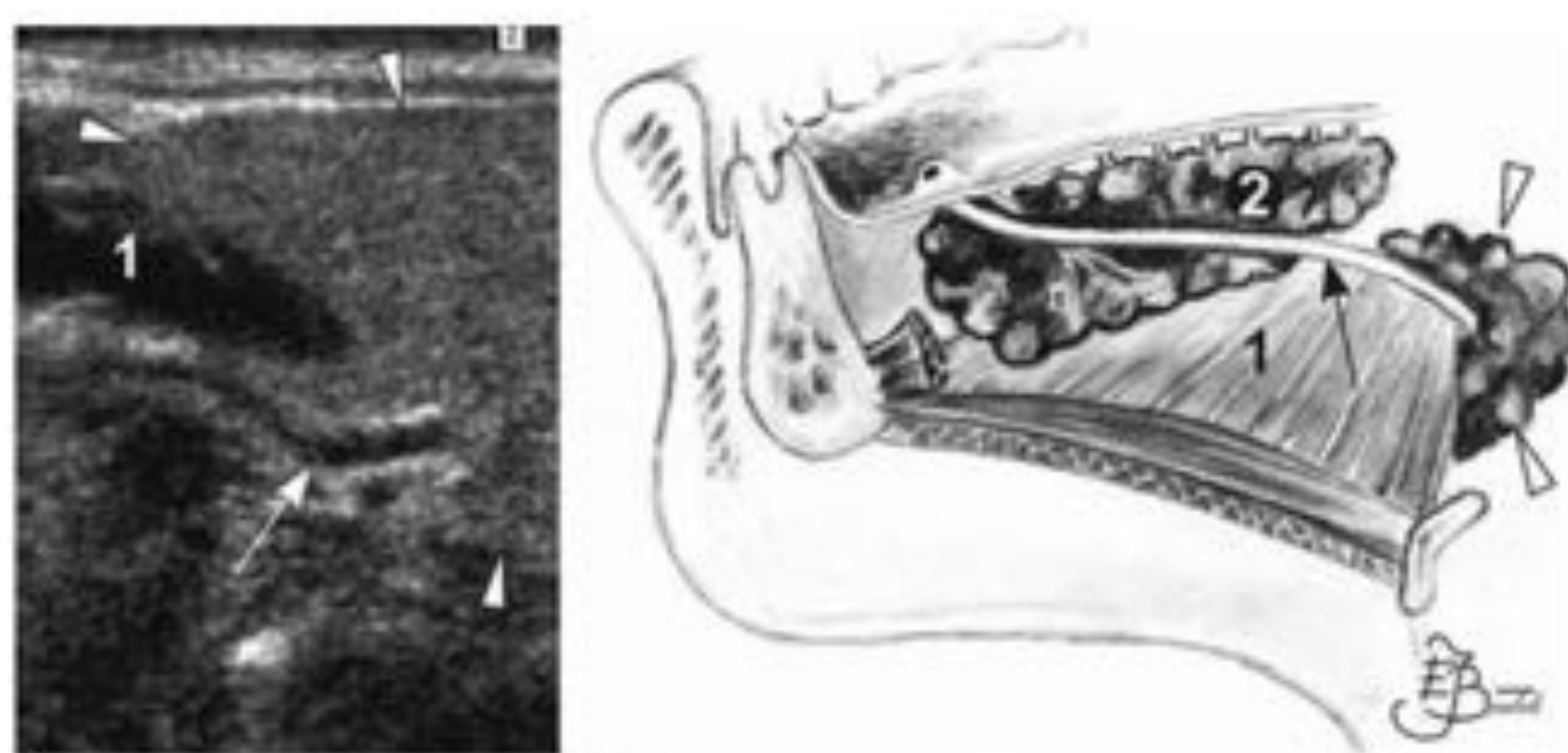


Figure 10. (a) US image shows a nondilated Wharton duct (arrow) in a slim patient. Arrowheads = submandibular gland, 1 = mylohyoid muscle. (b) Diagram shows the course of the Wharton duct (arrow). Arrowheads = submandibular gland, 1 = mylohyoid muscle, 2 = sublingual gland.

Fig.2: Anatomía de la glándula submandibular y conducto de Wharton.

Con permiso educativo de "US of the Major Salivary Glands: Anatomy and Spatial Relationships, Pathologic Conditions, and Pitfalls" Bialek et al. RadioGraphics Vol. 26, No. 3: 745-763. Copyright RSNA, 2006

Anatomía de las glándulas salivales

- Glándula submaxilar
 - Se encuentra entre los músculos de la glándula del suelo de la cavidad oral:
 - El Geniohioideo
 - Los músculos intrínsecos de la lengua
 - El hiogloso medialmente
 - Milohyoideo
 - Su lado lateral está adyacente a la a la mandíbula.
 - En sección transversal, su forma como un óvalo, paralelo al cuerpo de la mandíbula, su forma es longitudinal y lentiforme.
 - En su parte medial pasa el conducto de Wharton (excretor de la glándula submandibular).

Características de la sialolitiasis

- La litiasis salivares, están más frecuentemente localizadas en la glándula submandibular (60%–90% de los casos) y pueden ser múltiples.
- Las glándulas parotídas están afectadas de un 10 a un 20% de los casos aproximadamente.
- En Rx convencional, se detectan poco ya que solo un 20% de las sialolitiasis son radioopacas.
- El TC permite la visualización de grandes litiasis pero sin ser precisos en su localización y sin ser capaces de informar los conductos.
- La técnica standard de imagen de los conductos submandibulares y del sistema ductal intraglandular continúa siendo la sialografía digital, aunque la sialografía por RM también da muy buenos resultados en la detección de sialolitos.
- La ecografía es un método no invasivo, en los casos de sospecha clínica de sialolitiasis, usado como primera opción. Aunque algunos autores refieren que las de menor tamaño a 2-3mm pueden no ser vistas por la ausencia de sombra acústica posterior, aunque depende de la resolución del equipo usado.
- La sialolitiasis causa una obstrucción mecánica total o parcial del conducto salivar, lo que resulta en un aumento de tamaño de la glándula salival durante la ingesta y se puede complicar con infecciones bacterianas.
- La sialolitiasis en la zona más distal del conducto de Wharton puede ser palpable en el suelo de la boca, no obstante los sialolitos, en la porción proximal del conducto o en el parenquima de la glándula salival, normalmente solo se puede mostrar/detectar radiológicamente.
- Las características ecográficas incluyen: líneas o puntos muy hiperecóticos con sombra acústica distal que representan las litiasis.
- En casos sintomáticos de oclusión ductal se visualizan los conductos excretores dilatados.
- Cuando la sialolitiasis se produce en la glándula submandibular, se puede visualizar si esta se encuentra en el parenquima glandular o en el conducto de Wharton. Esto es esencial para decidir el método de tratamiento.
- En la sialolitiasis ductal crónica, complicada por inflamación crónica o recurrente, la glándula puede perder su función. En este estadio, puede ser difícil localizar las sialolitiasis en conductos no dilatados.
- Las litiasis situadas cerca del orificio ductal o en el tercio medio del conducto de Wharton, a veces se visualizan mejor si se realiza una presión adicional desde el interior de la cavidad oral durante el examen por ecografía.
- En un 50% de los casos, la sialolitiasis coexiste con inflamación, pudiendo ver burbujas aéreas hiperecogénicas mezcladas con saliva, que pueden simular litiasis en el Wharton lo que puede llevar a un error diagnóstico.

Clasificación por localización

- Las sialolitiasis se clasifican según localización:
 - Intraparenquimatosas
 - Proximales o hiliares
 - En el tercio medio
 - En el sistema ductal distal, que incluye la papila.

Caso 1

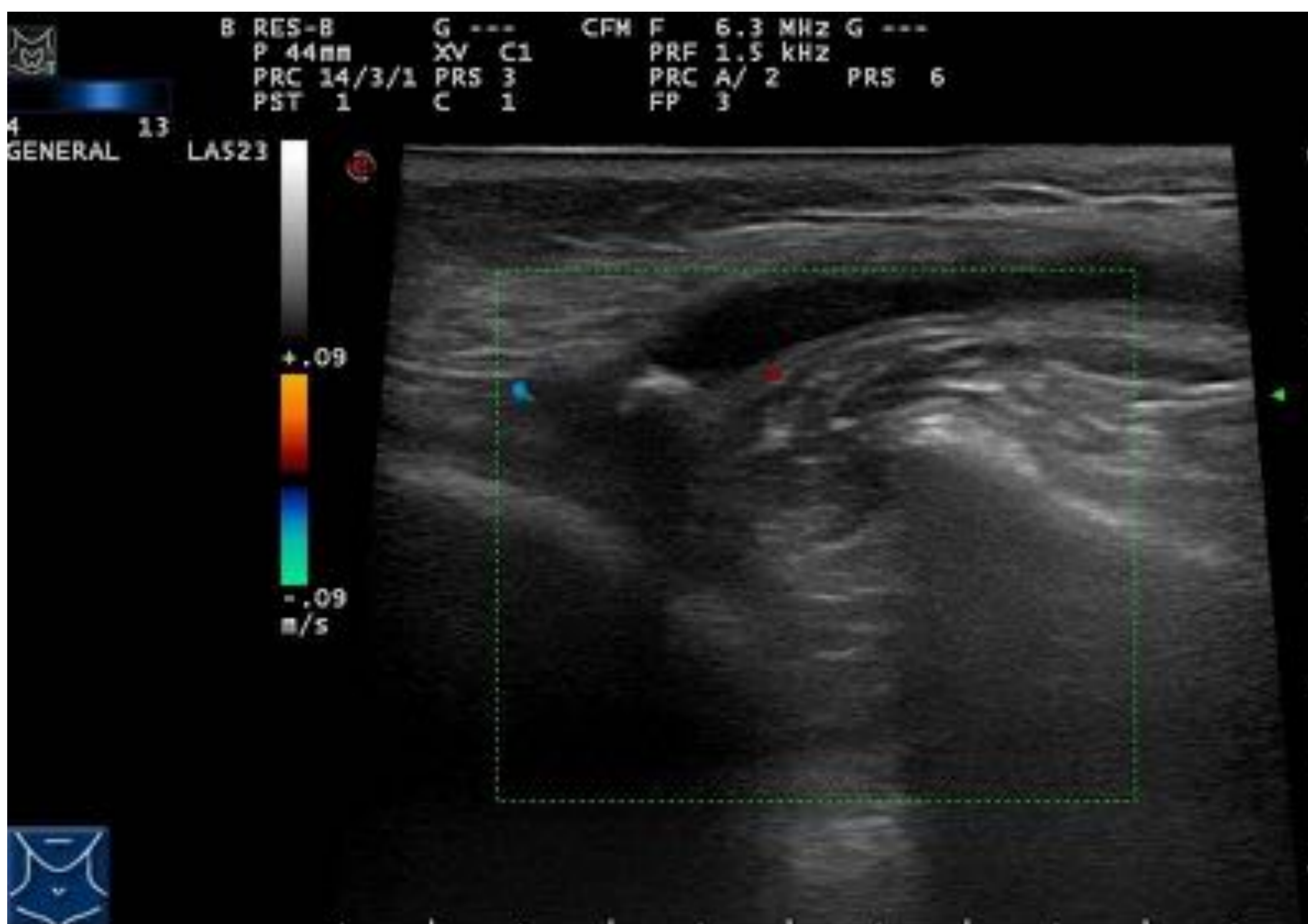
- Mujer de 59 años Inflamación glándula parótida:



- Fig.3: Año 2018: La párotida izquierda está aumentada de tamaño ligeramente con respecto a la contralateral y con ecogenicidad es más heterogénea, con conductos dilatados y aumento del flujo vascular. Hay ganglios intraparotídeos de 4-5mm.
- Diagnosticada de parotiditis izquierda supurada.

Caso 1

- Misma paciente en el año 2019 por dolor parotídeo:



- Fig.4: La párotida izquierda presenta signos involutivos, heterogénea y con disminución de su tamaño heterogéneo, marcada dilatación del conducto de Stenon (4.2 mm), existiendo en el interior del mismo, una imagen hiperecogénica de 4 mm, con clara sombra acústica posterior compatible con sialolitiasis.
- Diagnóstico: Sialectasia del conducto de Stenon secundaria a la presencia de litiasis.

Caso 2

- Mujer de 42 años, que presenta submaxilitis izquierda supurada:



- Fig. 5: Glándula submandibular izquierda hipoecoica, con discreta dilatación de conductos intraglandulares y dilatación del conducto de Wharton, donde distalmente se aprecia imagen de litiasis de 8.2 mm, con sombra acústica posterior. Adenopatías submandibulares izquierdas de aspecto reactivo.
- Hallazgos sugestivos de sialoadenitis crónica y dilatación de conductos intraparenquimatosos y del conducto de Wharton por litiasis distal.

Caso 3

- Mujer de 98 años con clínica de submaxilitis derecha supurada.



- Fig.6:Leve aumento del tamaño de la glándula submandibular derecha.
- Colección flemón /absceso inmediatamente caudal a la glándula submandibular aspecto extraglandular. Se decide hacer TC mandibular.

Caso 3

- A las 48 horas se realiza TC cuello y mandíbula con contraste intravenoso:



- Fig. 7: Afectación inflamatoria de ambas glándulas submaxilares y región submaxilar con abscesos y colecciones flemonosas, abombando pared lateral de la orofaringe.

Diagnóstico diferencial

- No neoplásicas:
 - Inflamación aguda
 - Absceso
 - Sialodentitis crónica
 - Sialodentitis crónica esclerosante
 - Ganglios linfáticos en sialodentitis
 - Sialoadentitis granulomatosa
 - Sialosis (ligado a enfermedades sistémicas)
 - Síndrome de Sjögren
 - Quistes simples
 - Cambios post-RT
 - Traumatismos(hematomas o sialoceles).
- Neoplasias
 - Relativamente raras.
 - Del 70%–80% son benignas y el 80%–90% ocurren en glándula parótida
 - Del 10%–12% en glándula submandibular, aunque la mitad de ellas pueden ser malignas.
 - Benignas:
 - Adenoma pleomorfo, sobretodo en parotida.
 - Tumor de Warthin, esporadicamente transformación maligna.
 - Otros: oncocitoma, adenoma celulas basales, hemangiomas, lipomas, neurinomas y schwannomas.
 - Malignas:
 - Carcinoma mucoepidermoide y adenoide quístico más frecuentes.
 - Carcinoma escamoso, de celulas acínicas y adenocarcinoma, más raros.
 - Metástasis muy raras.

Complicaciones y tratamiento

- Las sialolitiasis se pueden complicar con:
 - Abscesificación
 - Inflamación flemonosa
 - Fístulas sialo-cutáneas o sialo-orales.
 - Sialodentitis crónica, incluso creando atrofia de la glándula afecta.
- Tratamientos actuales:
 - Conservador (masaje y estimular salivación), hasta expulsión de sialolitos, si hay signos de infección (supuración) se añade antibioterapia.
 - Si hay absceso hay que realizar intervención inmediata
 - Si esta en zona distal: con cestas de extracción
 - Si más proximal:
 - Mediante sialoendoscopia intervencionista si pequeño tamaño.
 - Si localizada 2 tercios proximales, Realizando una hendidura en conducto salival.
 - Litotripsia extracorporea
 - Láser excimer intraductal
 - Extirpar glándula en caso de fracaso (menos de 5% casos).

Conclusiones

- La ecografía es la técnica de elección, en la sialolitiasis, ya que glándulas salivales son muy accesibles por ser superficiales. Además, se trata de una técnica inocua muy accesible, según el estudio de Terraz, S. et al. Globalmente la sensibilidad, especificidad, VPP,VPN y la exactitud de la detección por ecografía es del 77% (CI, 63–87), 95%(CI, 82–99), 94% (CI, 81–99), 78% (64–87) y 85% (76–92), respectivamente, lo que se puede considerar muy bueno, aunque disminuye en menores de 2mm.
- Otras técnicas de las que disponemos son la RM y la TC y sialografía, para zonas no accesibles ecográficamente o que no vemos claramente, especialmente 2mm o menos. Por lo que el radiólogo. puede detectar la causa obstructiva y situación eficazmente.
- Detectar y localizar precozmente la situación de la sialolitiasis y descartar posibles complicaciones, ayuda al clínico o otorrinolaringólogo, a un tratamiento más adecuado y a evitar complicaciones.

Bibliografía

- Bialek et al. US of the Major Salivary Glands: Anatomy and Spatial Relationships, Pathologic Conditions, and Pitfalls. RadioGraphics 2006; 26:745–763.
- Terraz, S. et al. How Reliable Is Sonography in the Assessment of Sialolithiasis?, AJR 2013; 201:W104–W109.
- Gonçalves, M. et al. Value of Sonography in the Diagnosis of Sialolithiasis Comparison With the Reference Standard of Direct Stone Identification, J Ultrasound Med 2017; 36:2227–2235.
- Iro, H. et al. Current concepts in diagnosis and treatment of sialolithiasis, British Journal of Hospital Medicine, January 2006, Vol 67, No 1.