

Aspectos anatómicos y “banderas rojas” que el radiólogo debe considerar al evaluar una lesión en la glándula parótida

Anatomic considerations and red flags that a radiologist should include when evaluating a parotid gland lesion

Ángela M. Cabra Alvarado¹, Fernando M. Ferraro¹, Luis A. Miquelini¹, Daniela E. Simbler¹, José Rogondino¹, Adriana García¹, Suresh K. Mukherji²

Fronteras en Medicina 2017;12(4):146-149

La glándula parótida es la glándula salival mayor dominante, y es la más grande en la cabeza y cuello. Su principal función junto a otras glándulas salivales es secretar saliva y juega un papel importante en la lubricación, la digestión, la inmunidad y el mantenimiento general de la homeostasis dentro del cuerpo humano.

Se ubica una a cada lado en los espacios homónimos, por fuera del espacio parafaríngeo, por debajo del conducto auditivo externo y mastoides, por detrás del espacio masticador y por arriba y detrás del espacio submandibular. Se compone de dos lóbulos, superficial (80%) y profundo (20%), con un conducto excretor (de Stenon) proyectado en la superficie del músculo masetero.

El diagnóstico de las enfermedades asociadas a las glándulas salivales se realiza mediante imágenes, especialmente resonancia magnética de estas estructuras.

Se han reportado recientemente algunas dificultades en la interpretación de los diagnósticos. En ocasiones estos dependen del examinador; sin embargo, la mayor parte de las veces, estos incluyen condiciones difíciles durante el examen técnico relacionadas con el paciente¹.

Asociada a estas dificultades también se han descrito la existencia de similitudes en las imágenes de ultrasonido de diferentes enfermedades².

Lesiones tales como quistes, linfomas, tumores benignos o malignos de las glándulas salivales o los ganglios linfáticos metastásicos se pueden confundir. La imagen de los cambios diseminados focales, tanto anecoicos como sólidos, no son patognomónicos para enfermedades específicas en las glándulas salivales³⁻⁵.

La anatomía de la glándula parótida nos muestra que el nervio facial es una estructura noble de gran importancia funcional la cual se proyecta en el receso interlobar. Dicho nivel también puede determinarse mediante un plano sagital imaginario tangencial a la superficie lateral de la vena retromandibular (**Figura 1**).

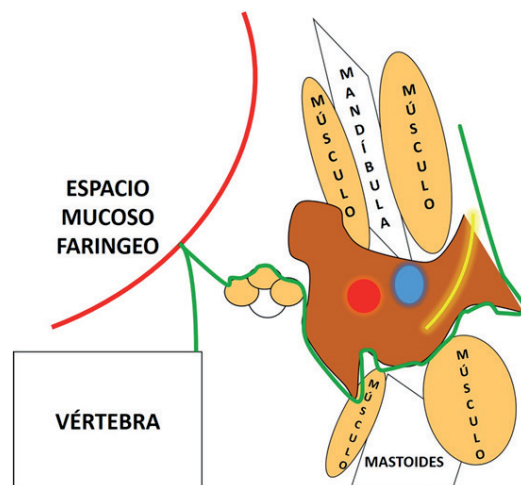


Figura 1. Esquema anatómico demostrando los lóbulos de la glándula parótida. La línea amarilla representa el nervio facial que divide la glándula en lóbulo superficial y profundo, el círculo azul representa la vena retromandibular (VRM), el rojo la arteria carótida externa (ACE).

1. Servicio de Diagnóstico por imágenes del Hospital Británico
2. Departamento de Radiología de la Universidad Estatal de Michigan, Estados Unidos.

Correspondencia: Dr. Fernando Martín Ferraro | Servicio de Diagnóstico por Imágenes. Hospital Británico, Perdriel 74, C1280AEB | fmferraro@hbritanico.com.ar; fernandomartinferraro@gmail.com.

Los autores declaran no poseer conflictos de intereses.

Recibido: 29/09/2017 | Aceptado: 20/10/2017

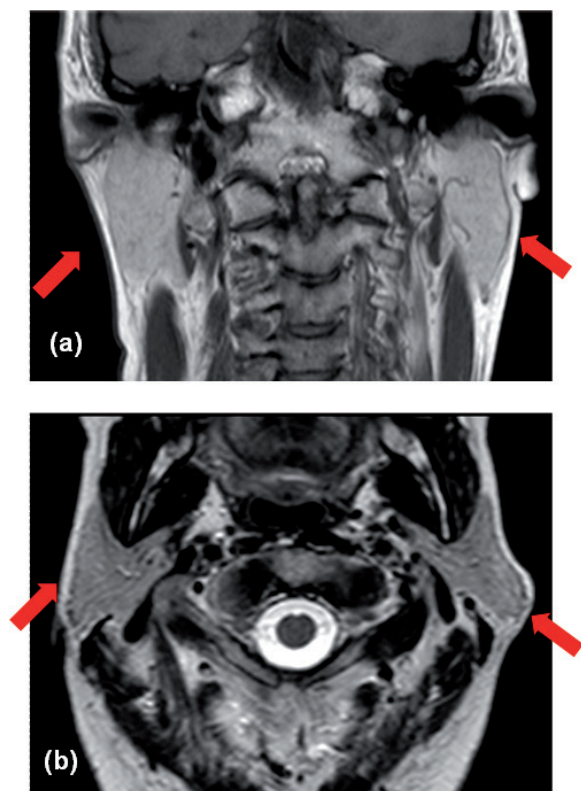


Figura 2. Glándula parótida normal por RM. Imágenes de RM en secuencia T1 coronal sin contraste ev (a) y T2 axial (b). En ambas secuencias, observamos las glándulas parótidas hiperintensas (flechas); como ya se explicó previamente, esto se debe a su abundante contenido de tejido graso.

Los hallazgos respecto de la anatomía de la glándula parótida por RM muestran que la misma tiene abundante tejido graso, aproximadamente con una relación de tejido adiposo a glandular de 1:1; esta composición le otorga hiperintensidad en secuencias potenciadas en T1 y T2 (**Figura 2**).

Conocer cuáles son las posibles variaciones anatómicas de las venas de la cabeza y el cuello posee valor agregado especialmente para orientar a los cirujanos que realizan intervenciones en estas regiones, y para los radiólogos. La vena retromandibular se usa como guía para exponer las ramas del nervio facial dentro de la glándula parótida, durante la cirugía parotídea y la reducción abierta de las fracturas del cóndilo mandibular. También se utiliza como un punto de referencia para la localización del nervio y la compartimentación de las lesiones de la glándula parótida, antes de la cirugía, al realizar la tomografía computarizada, la resonancia magnética y/o la ecografía. Los principales vasos intraparotídeos son la vena retromandibular (VRM) y la arteria carótida externa (ACE), los cuales son fácilmente identificables por el vacío de señal, especialmente en secuencias potenciadas en T2^{6,7}.

La VRM es el vaso de mayor calibre y se sitúa inmediatamente por detrás del ángulo de la mandíbula. Las ramas del nervio facial tienen un trayecto lateral a la vena. La ACE se encuentra medial a la vena retromandibular.

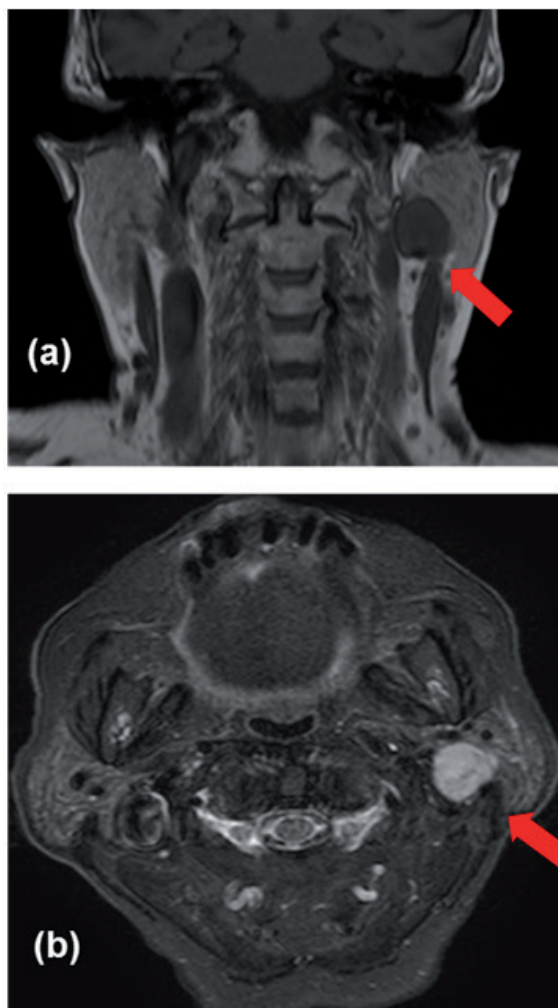


Figura 3. Tumor mixto benigno (adenoma pleomorfo). Imágenes de RM en secuencia T1 coronal sin contraste ev (a) y axial STIR (b). Mujer de 83 años con diagnóstico de adenoma pleomorfo de parótida izquierda. Se observa en relación al lóbulo profundo de la glándula parótida izquierda, una lesión ovoide que muestra señal isohipointensa en secuencia T1 y marcadamente hiperintensa en secuencia STIR (flechas rojas). Nótese en el corte coronal en T1 la existencia de un borde hipointenso.

El adenoma pleomorfo o tumor mixto benigno (TMB) es el tumor que más comúnmente se origina en la glándula parótida. Los signos y síntomas del adenoma pleomórfico de las glándulas salivales menores varían, dependiendo del sitio anatómico involucrado^{8,9}. Según reportes epidemiológicos del adenoma pleomorfo es útil tener presente la regla del 80%: el 80% de los tumores se localizan en el espacio parotídeo; el 80% se localiza en la glándula parótida; el 80% de los tumores se asientan en su lóbulo superficial y suele ubicarse en el tercio medio de la glándula. Aparecen más frecuentemente en mujeres de entre 40 y 50 años como una masa indolora en la región parotídea¹⁰.

El término TMB hace referencia a las características histológicas de estos tumores, que están compuestos de elementos mixtos epiteliales y mesenquimales (estroma). El estroma, a su vez, puede estar formado por elementos mucoides, fibroides, condroides y vasculares en proporciones variables¹¹. En general se trata de tumo-

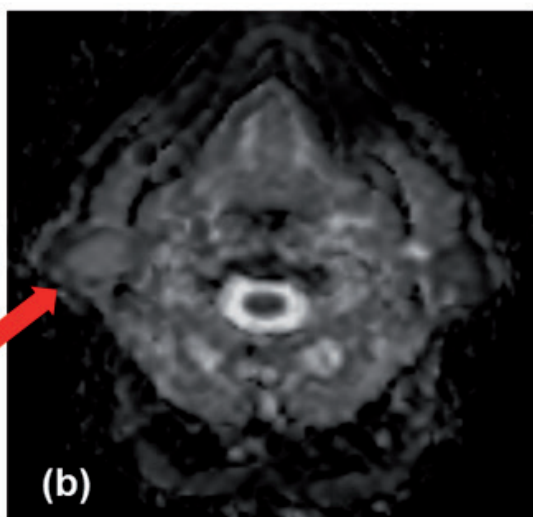
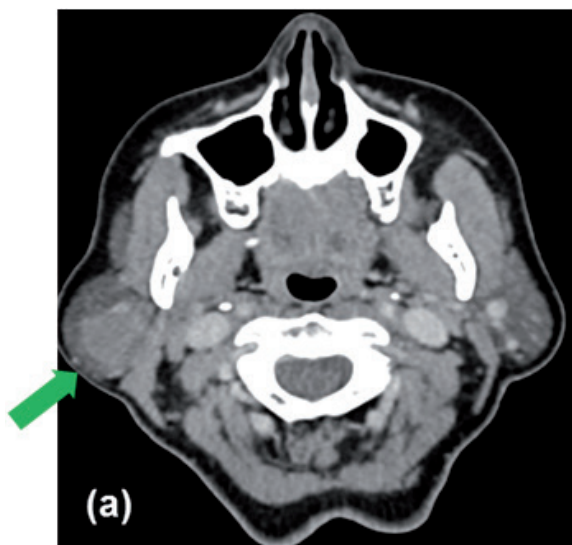


Figura 4. Tumor mixto benigno (adenoma pleomorfo). Imagen de TC, corte axial, con contraste endovenoso (a) e imagen de RM secuencia ADC (b). Mujer de 60 años con diagnóstico de adenoma pleomorfo de parótida derecha. Se observa en glándula parótida derecha una lesión ovoidea, que muestra realce homogéneo (flecha roja), tras administrar el contraste endovenoso. La lesión descrita es isointensa en el mapa ADC, sin caída de la señal (flecha roja).

res encapsulados, de bordes lisos, definidos y morfología redondeada u oval, se destacan por presentar alta señal en secuencia T2; cápsula completa de baja intensidad de señal en T2; señal alta en el mapa de ADC; realce homogéneo tras administrar el contraste endovenoso (Figuras 3 y 4).

La captación de contraste tiende a ser tardía, por lo que es útil realizar series tardías tanto en la tomografía computarizada (TC) como en la RM. La excepción, son los tumores de gran tamaño que pueden ser lobulados y heterogéneos por la presencia de quistes, hemorragia, grasa y calcificaciones.

Los TMB son los tumores de las glándulas salivales que más frecuentemente calcifican, por lo que la presencia de calcio en un tumor en el interior de una glándula salival favorece el diagnóstico de tumor mixto benigno¹².

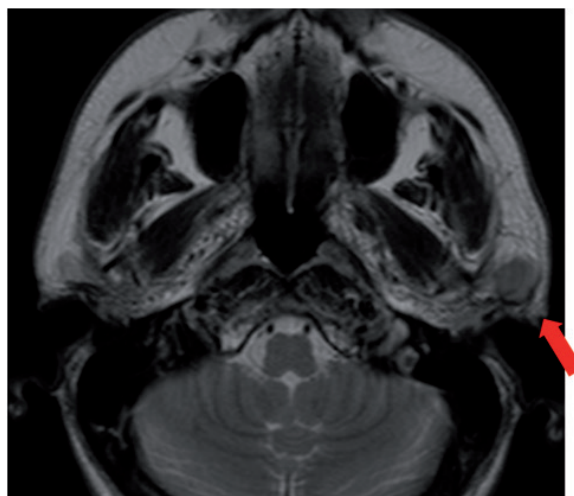


Figura 5. Banderas rojas al evaluar la glándula parótida: señal hipointensa en T2. Corte axial de RM, secuencia T2. Paciente masculino de 47 años con antecedente de melanoma en tratamiento. Se visualiza en relación a la glándula parótida izquierda una imagen nodular con señal hipointensa respecto al tejido glandular en secuencia T2 (flecha). Figura 6. Cortes coronales de RM, secuencia T2 (a) y secuencia STIR (b). Paciente con antecedente de linfoma de bajo grado. Se visualiza lesión nodular, heterogénea en la cola de la glándula parótida derecha, de señal muy similar a la de la glándula en T2 (flecha verde), la misma resulta muy evidente al saturar la grasa parotídea normal (flecha roja).

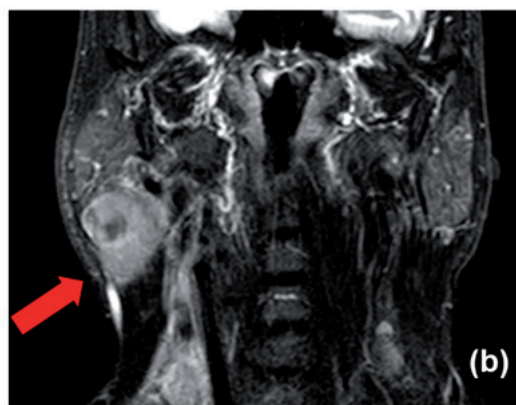
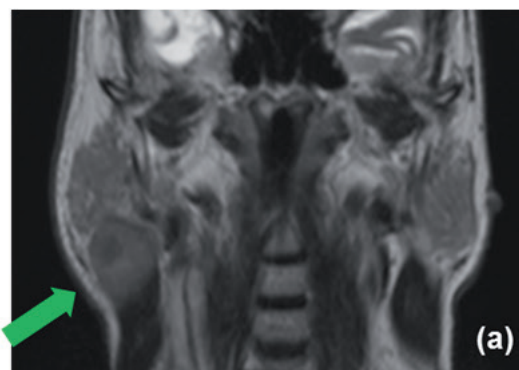


Figura 6. Cortes coronales de RM, secuencia T2 (a) y secuencia STIR (b). Paciente con antecedente de linfoma de bajo grado. Se visualiza lesión nodular, heterogénea en la cola de la glándula parótida derecha, de señal muy similar a la de la glándula en T2 (flecha verde), la misma resulta muy evidente al saturar la grasa parotídea normal (flecha roja).

Como regla general se debe considerar que si un tumor es multicéntrico, no ha sido operado previamente, tiene bordes infiltrativos o es hipointenso en T2, no corresponde a un tumor mixto benigno. Los signos de alarma

que el radiólogo debe considerar a la hora de evaluar una lesión parotídea surgen luego de conocer la forma de presentación típica del TMB. Se deberán tener en cuenta las siguientes “banderas rojas”:

- Señal hipointensa en T2.
- Márgenes irregulares asociado a realce poscontraste del parénquima adyacente.
- Lesiones mayores a los 10 mm.
- Baja señal en el mapa de ADC.
- Ganglios regionales o a distancia con características fuera de parámetros normales.
- Compromiso clínico y radiológico (diseminación perineural) del nervio facial homolateral a la lesión.

Los tumores malignos de alto grado son tumores muy celulares, prácticamente no producen secreciones y presentan una señal intermedia o baja en todas las secuencias, mientras que los tumores benignos o malignos de bajo grado se presentan como masas hipointensas en secuencias potenciadas en T1 e hiperintensas en secuencias potenciadas en T2. Este aumento de señal en T2 refleja que los tumores bien diferenciados o benignos producen secreciones serosas o mucosas, y tienen, por tanto, un alto

contenido en agua que se refleja en la hiperintensidad de señal en secuencias potenciadas en T2.

Una tumoración con comportamiento hipointenso en secuencias potenciadas en T2 debe alertarnos de la posibilidad de una tumoración maligna de alto grado (**Figura 5**). Las secuencias potenciadas en T1 habitualmente proporcionan una excelente delimitación de los márgenes del tumor hipointenso frente al tejido glandular graso hiperintenso. Los tumores benignos o de bajo grado de malignidad, pueden aparecer hiperintensos en secuencia T2 mimetizándose con el tejido glandular normal. Las secuencias potenciadas en T2 con supresión grasa o las secuencias de supresión grasa con técnica de inversión-recuperación (STIR) son de gran utilidad para delimitar los tumores al suprimir el componente graso de la glándula (**Figura 6**).

Para concluir, revisar los aspectos anatómicos fundamentales de la glándula parótida, comprender los aspectos generales del tumor mixto benigno (TMB) o adenoma pleomorfo, como lesión emblemática de la glándula parótida en el adulto, y determinar cuáles son las “banderas rojas” que se deben tener en cuenta al evaluar una lesión en la glándula parótida en el adulto podría contribuir a diferenciar las diferentes patologías de esta glándula.

BIBLIOGRAFÍA

1. Bialek EJ, Jakubowski W. Mistakes in ultrasound examination of salivary glands. *J Ultrason* 2016;16(65):191-203.
2. Bialek EJ, Jakubowski W, Zajkowski P, Szopinski KT, Osmólski A. US of the major salivary glands: anatomy and spatial relationships, pathologic conditions, and pitfalls. *Radiographics* 2006;26:745-63.
3. Bialek EJ, Jakubowski W, Osmólski A, Zajkowski P. Ultrasonography as the method of incidental detection of mandible lesions. *Acta Otorhinolaryngol Belg* 2004;58:157-9.
4. Shimizu M, Ussmüller J, Hartwein J, Donath K, Kinukawa N. Statistical study for sonographic differential diagnosis of tumorous lesions in the parotid gland. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1999;88:226-33.
5. Bialek EJ, Jakubowski W, Karpinska G. Role of ultrasonography in diagnosis and differentiation of pleomorphic adenomas: work in progress. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2003;129:929-33.
6. Kochhar A, Larian B, Azizzadeh B. Facial Nerve and Parotid Gland Anatomy. *Otolaryngol Clin North Am* 2016;49(2):273-84.
7. Zoulamoglou M, Zarokosta M, Kaklamanos I, et al. Anatomic variation of the relation between the facial nerve and the retromandibular vein during superficial parotidectomy: A rare case report. *Int J Surg Case Rep* 2017;10:41:124-7.
8. Uz U, Celik O. Pleomorphic Adenoma of the Posterior Surface of the Soft Palate Causing Sleep Disturbance: A Case Report. *Am J Case Rep* 2017;18:1266-70.
9. Accorona R, Barbieri D, Farina D, Lombardi D, Bussi M, Nicolai P. Intracapsular carcinoma ex-pleomorphic adenoma of the parapharyngeal space: report of two cases and review of the literature. *Tumori* 2017;103(Suppl. 1):e73-e77.
10. Korba M, Chloupek A, Dabrowski J, et al. Pleomorphic adenoma - the results of a retrospective analysis of 104 patients treated at the Clinical Department of Cranio-Maxillofacial Surgery, Clinic of Otolaryngology and Laryngologic Oncology of the Military Institute of Medicine. *Otolaryngol Pol* 2017;71(4):34-6.
11. Maahs GS, Oppermann Pde O, Maahs LG, Machado Filho G, Ronchi AD. Parotid gland tumors: a retrospective study of 154 patients. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2015;81(3):301-6.
12. Tresserra L, Tresserra F. Tumors of the parotid gland. *Rev Stomatol Chir Maxillofac* 1997;98(3):220-30.