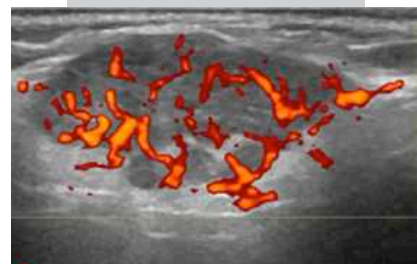


# Caracterización de nódulos parotídeos por ultrasonografía en el Hospital Rebagliati



**Daniel Alcides Lira-Villasante<sup>1</sup>**  
**Hubertino Díaz-Lazo<sup>2</sup>**  
**María Manzaneda-López<sup>3</sup>**

## RESUMEN

**OBJETIVOS.** Caracterizar los hallazgos sonográficos de lesiones nodulares benignas y malignas de la parótida. **MÉTODOS.** En el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, Essalud (HNERM), Lima, Perú, de un total de 162 pacientes sometidos a punción aspiración con aguja fina (PAAF) por sospecha de nódulo parotídeo (NP) durante el periodo de dos años. Mediante criterios establecidos se seleccionaron 71 pacientes, se incluyó a los que tuvieron imágenes almacenadas en el equipo de ecografía y resultado del aspirado citológico. Los hallazgos ecográficos que se tomaron en consideración fueron número de lesiones, fondo glandular, tamaño, morfología, la característica descrita como “más alto que ancho”, apariencia, composición, refuerzo acústico, bordes, ecogenicidad, flujo vascular, elastografía y adenopatías sospechosas, sometiéndolos a análisis estadístico. **RESULTADOS.** De los 72 casos, 62 (87,3 %) fueron nódulos benignos y 9 (12,7 %), malignos. El adenoma pleomorfo fue el predominante (30; 41,7 %). De las características evaluadas, el contorno circunscrito mostró alto valor predictivo negativo (92,94 %) para la caracterización de benignidad y la morfología ovoidea mostró una sensibilidad hasta de 100 % para sugerir comportamiento benigno ( $p < 0,001$ ). Si bien el resto de características evaluadas no muestran significancia estadística, hay datos interesantes que asociados pueden orientar un mejor entendimiento del comportamiento del NP. **CONCLUSIÓN.** La asociación de varias características aumenta la sensibilidad diagnóstica, para la tipificación de NP.

**PALABRAS CLAVE.** Nódulos parotídeos, ultrasonografía, diagnóstico, punción aspiración con aguja fina.

## CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Lira-Villasante DA, Díaz-Lazo H, Manzaneda-López M. Caracterización de nódulos parotídeos por ultrasonografía en el hospital Rebagliati. Rev Per Radiol. 2019;19:11-17.

## CORRESPONDENCIA

Daniel Alcides Lira-Villasante  
daniel.lira.v@upch.pe

1. Médico radiólogo asistente del servicio de Radiodiagnóstico del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins (HNERM). Lima, Perú.
2. Médico radiólogo asistente del servicio de Sonografía del (HNERM). Lima, Perú.
3. Médico residente de Radiología. Hospital de Emergencias III Grau Essalud. Lima, Perú.

## PAROTID NODES CHARACTERIZATION BY ULTRASONOGRAPHY IN HOSPITAL REBAGLIATI

Lira Villasante DA, Díaz-Lazo H, Manzaneda-López M.

### SUMMARY

**OBJECTIVES.** To characterize the sonographic findings of benign and malignant parotid lesions. **METHODS.** In the HNERM of a total of 162 patients underwent to fine needle aspiration (FNA) for suspicion of parotid nodule during the 2-year period. The criteria can be selected to include 71 patients, including those that have been stored in the ultrasound equipment and result of cytological aspiration. The sonographic findings that are taken into account are: number of lesions, glandular fundus, size, morphology, height, width, appearance, composition, acoustic reinforcement, borders, echogenicity, vascular flow, elastography and suspicious adenopathies, subjecting them to a statistical analysis. **RESULTS.** 62 (87,3 %) benign nodules and 9 (12,7 %) malignancies were reported, of them the pleomorphic adenoma 30 (41,7 %) was the predominant. Of all the characteristics evaluated, the circumscribed values had a higher negative predictive value (92,94 %) for the characterization of benignity, where as the ovoid morphology showed a sensitivity of 100 % to suggest benign behavior ( $p < 0,001$ ). Although, the rest of the features has not been seen significantly. **CONCLUSIONS.** The association of several characteristics increases the diagnostic sensitivity for the cataloging of parotid nodules.

**KEY WORDS.** Parotid nodules. Ultrasonography. Diagnosis. Aspiration needle aspiration.

## INTRODUCCIÓN

La patología tumoral parotídea tiene una baja incidencia, constituye de 1 % a 3 % de los tumores de cabeza y cuello<sup>1</sup> y muestra un amplio espectro de variación histológica,<sup>2</sup> lo que limita con frecuencia su caracterización por los métodos diagnósticos como ultrasonografía (US), tomografía (TC) y resonancia magnética (RM). Este último es el que más aproximación diagnóstica posee.<sup>3</sup> Sin embargo, la US sigue siendo el método diagnóstico elegido por su amplia disponibilidad, bajo costo y guía en tiempo real para la realización de procedimientos de punción aspiración con aguja fina (PAAF).

## MATERIALES Y MÉTODOS

Durante dos años (2016-2017), en el servicio de Ecografía del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, Essalud (HNERM), 162 pacientes con sospecha de nódulo parotídeo (NP) maligno fueron sometidos a PAAF. Los criterios de inclusión fueron presencia de imágenes almacenadas en el ecógrafo (Logiq E9, mediante un transductor plano con frecuencia de 6-15MHz, GE HealthcareSystems®) y resultado citológico. Se incluyó a 71 pacientes (33 varones y 38 mujeres, con edad promedio de 58,2 años (rango: 6-86 años).

Las características sonográficas a evaluar fueron planteadas mediante la revisión de la literatura disponible y en coordinación con radiólogos de amplia trayectoria y experiencia de más de 10 años. Se obtuvo 17 características (Tabla 1).

### Análisis de los datos

Se utilizó el programa SPSS Statistic versión 24 (IBM Company®). Las variables fueron correlacionadas con dos categorías, (benignidad y malignidad), mediante ji cuadrado. En los que se encontró coherencia estadística, se sometió a un segunda prueba de validez de prueba diagnóstica en el programa Epidat 3.1 (Dirección Xeral de Saude Publica de la Xunta de Galicia).

## RESULTADOS

De los 71 pacientes, mediante PAAF, se catalogaron 62 (87,3 %) lesiones benignas y 9 (12,7 %) malignas. Las dimensiones máximas para las lesiones benignas fueron 55 mm y para las malignas, 54 mm. Las características sonográficas y su frecuencia de presentación son indicadas en la Tabla 1; la catalogación citológica final, en la Tabla 2; los datos con significancia que fueron sometidos a validez de prueba diagnóstica, en la Tabla 3. Se resalta en este punto, el alto valor predictivo negativo

Tabla 1. Características sonográficas con estudio citológico confirmatorio

Características	Benignos		Malignos		p
	N	%	N	%	
▪ Fondo glandular					
– Homogéneo	56	90,3	6	9,7	>0,001
– Heterogéneo	6	60	4	40	>0,001
▪ Numero de lesiones					
– Única	54	88,5	7	11,5	>0,001
– Múltiple	8	72,7	3	27,3	>0,001
▪ Morfología					
– Ovalada	22	100	0	0	<0,001
– Redondeada	12	80	3	20	>0,001
– Irregular	28	80	7	20	>0,001
▪ Bordes					
– Circunscrito	56	94,9	3	5,1	<0,001
– Oscurecido	6	46,2	7	53,8	<0,001
▪ Ecogenicidad					
– Quístico	4	100	0	0	>0,001
– Marcadamente hipocogénico	6	66,7	3	33,3	>0,001
– Hipocogénico	52	91,2	5	8,8	>0,001
– Isoecogénico	0	0	2	100	>0,001
▪ Mas alto que ancho					
– Sí	8	88,9	1	11,1	>0,001
– No	54	85,7	9	14,3	>0,001
▪ Apariencia					
– Homogéneo	18	94,7	1	5,3	>0,001
– Heterogéneo	44	83	9	17	>0,001
▪ Refuerzo acústico posterior					
– Sí	35	89,7	4	10,3	>0,001
– No	17	85	3	15	>0,001
▪ Composición					
– Sólido	41	85,4	7	14,6	>0,001
– Predominantemente sólido	16	88,9	2	11,1	>0,001
– Predominantemente quístico	5	83,3	1	16,7	>0,001
– Quístico	-	-	-	-	
▪ Parte sólida interna					
– Regular	3	100	0	0	>0,001
– Irregular	3	60	2	40	>0,001
▪ Apariencia					
– Homogénea	18	94,7	1	5,3	>0,001
– Heterogénea	44	83	9	17	>0,001
▪ Degeneración necrótica					
– Sí	7	70	3	30	>0,001
– No	54	88,5	7	11,5	>0,001
▪ Retracción capsular					
– Sí	2	100	0	0	>0,001
– No	59	85,5	10	14,5	>0,001
▪ Calcificación					
– Sí	0	0	1	100	>0,001
– No	61	87,1	9	12,9	>0,001
▪ Doppler					
– Sin flujo	18	94,7	1	5,3	>0,001
– Escaso flujo	27	93,1	2	6,9	>0,001
– Moderado flujo	7	58,3	5	41,7	>0,001
– Gran flujo	3	100	0	0	>0,001
▪ Elastografía					
– Blando	3	100	0	0	>0,001
– Predominantemente blando	0	0	0	0	>0,001
– Predominantemente duro	27	90	3	10	>0,001
– Duro	3	75	1	25	>0,001
▪ Adenomegalias asociadas					
– Sí	2	25	6	75	<0,001
– No	60	95,3	3	4,8	<0,001

Tabla 2. Resultados citológicos de la punción aspiración con aguja fina

Diagnóstico	Número de casos (N)	Porcentaje (%)
▪ Adenoma pleomorfo	30	41,7
▪ Tumor de Warthin	5	6,9
▪ Oncocitoma	2	2,8
▪ Sialoadenitis crónica	8	11,1
▪ Ganglio intraparotídeo	5	6,9
▪ Otras lesiones benignas	12	16,7
▪ Total benignas	62	87,3
▪ Carcinoma epidermoide	3	4,2
▪ Carcinoma mioepitelial	1	1,4
▪ Carcinoma linfoepitelial	1	1,4
▪ Linfoma no Hodgking	3	4,2
▪ Metástasis	1	1,4
Total malignas	9	12,7

(VPN) para encontrar lesiones circunscritas (VPN: 93,94 %); la alta sensibilidad (SE) de encontrar una lesión ovalada (SE: 100 %) y la alta especificidad (E) de encontrar adenomegalias homolaterales (E: 96,7 %; VPN: 95,2 %).

## DISCUSIÓN

La bibliografía peruana no reporta la prevalencia ni la caracterización de las lesiones focales parotídeas. Este este es el primer estudio en describirlos.

Diversos estudios extranjeros muestran resultados similares a los encontrados por nosotros en cuanto porcentajes de malignidad y benignidad de lesiones.<sup>3-5</sup> La baja incidencia de tumores parotídeos, las más baja presentación maligna y su localización relativamente accesible a la PAAF (resultados con alta SE, E, VPP), que la hacen una herramienta poco cruenta y de alta confianza,<sup>6</sup> hacen que su estudio ya no constituya únicamente un problema diagnóstico imagenológico, dando mayor responsabilidad al estudio citoanatomopatológico. Esta afirmación no debería ser tomada como absoluta, ya que, al igual de la PAAF, ha sido útil para disminuir la cantidad cirurgías parotídeas innecesarias.<sup>7</sup> Es posible, mediante una adecuada caracterización sonográfica previa, evitar la exposición del paciente a innecesarios PAAF y a la

Tabla 3. Pruebas de validez de prueba diagnóstica

	Sensibilidad	Especificidad	VPP	VPN
▪ Contornos circunscritos/oscurecidos	77,78	54,39	21,21	93,94
▪ Morfología ovalada/no ovalada	100,0	36,84	20,0	100,0
▪ Adenomegalias asociadas	66,7	96,7	75,0	95,2

\*P < 0,001. VPP: valor predictivo positivo; VPN: valor predictivo negativo.

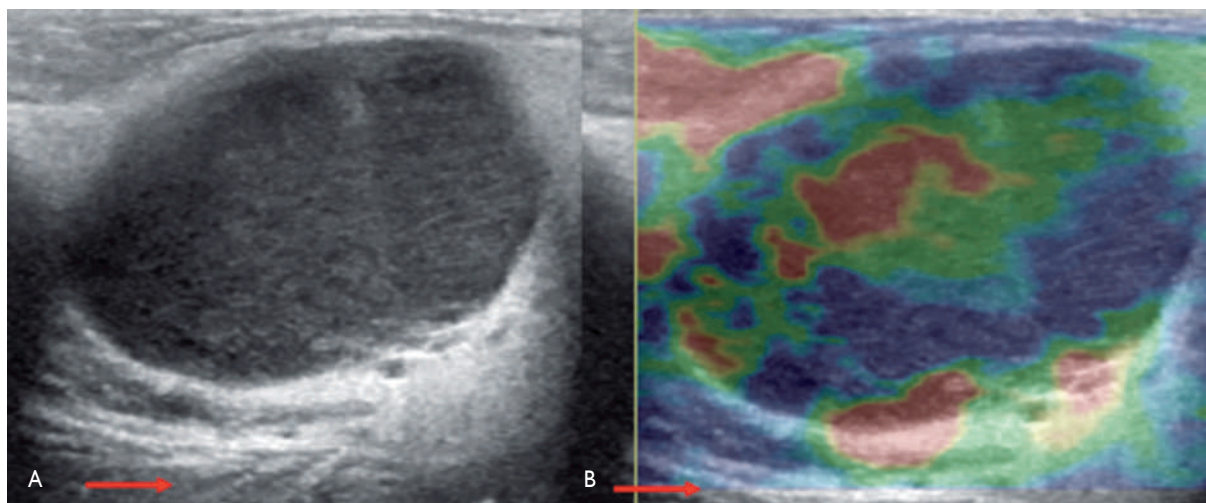


Figura 1. Nódulo parotídeo. A) Nódulo parotídeo sólido, hipocogénico con tenue refuerzo acústico posterior (flechas rojas), que puede confundirse con lesión quística hemorrágica. B) Estudio elastográfico: zonas de rigidez (zonas verde-azules) y blandas (amarillo-rojizas). El diagnóstico final fue linfoma primario de parótida.

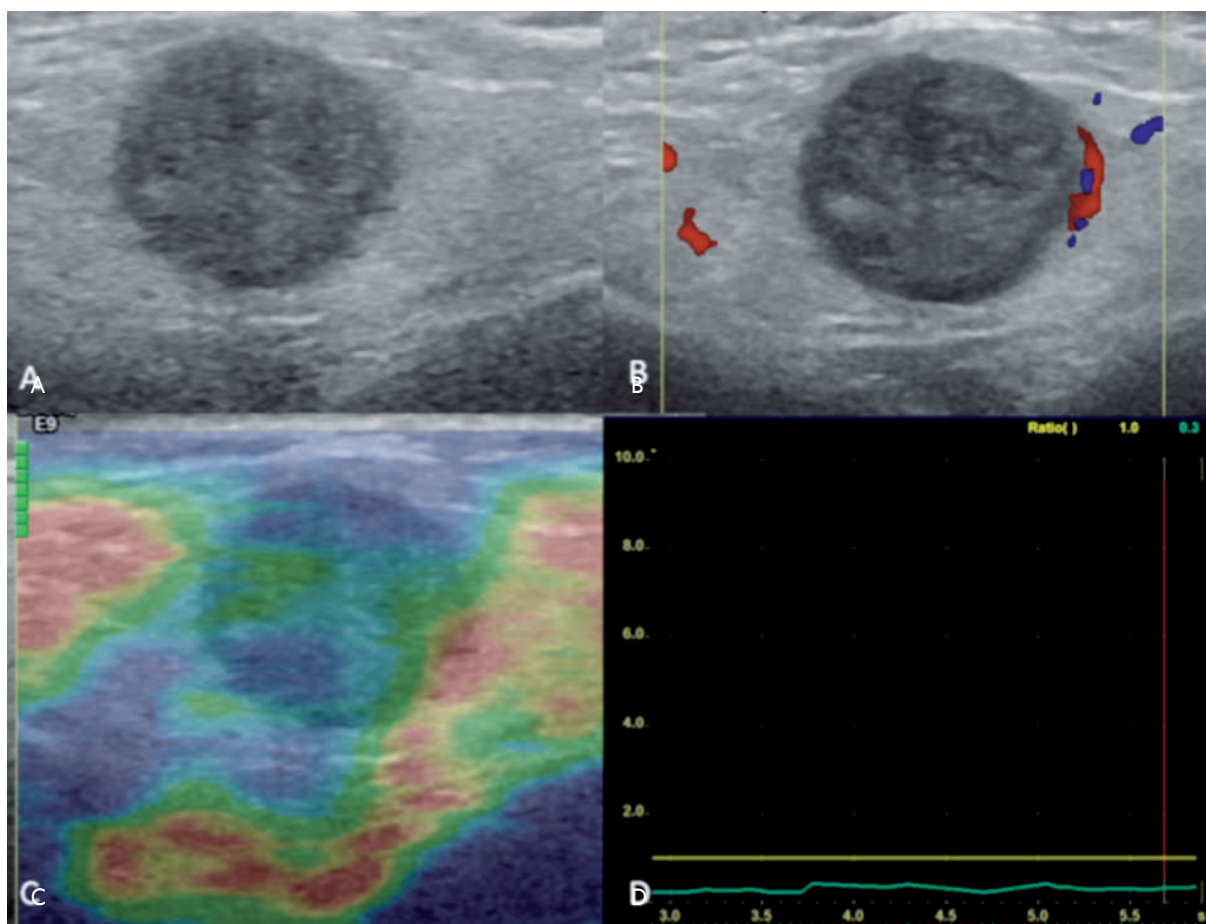


Figura 2. Nódulo parotídeo con algunas adenopatías sospechosas en cadena cervical dependiente. A) Nódulo parotídeo redondeado hipocogénico de contornos definidos. B) Doppler color: no muestra flujo vascular evidente, lo que podría confundir sobre su naturaleza sólida real y plantear erróneamente un quiste complejo. C) Elastografía: evidencia naturaleza sólida con casi la totalidad de su representación indurada. D) Índice semicuantitativo (*strain ratio*): el nódulo en comparación con el parénquima parotídeo adyacente se muestra 70 % más indurado. El diagnóstico final fue carcinoma escamoso bien diferenciado.



angustia y ansiedad. La ecografía parotídea diagnóstica podría de alguna forma priorizar qué pacientes requieren una atención con mayor celeridad o pronta PAAF de aquellos que no. Esto es de mucha utilidad en centros que tienen una excesiva demanda de pacientes y donde los procedimientos y las cirugías se realizan en tiempos muy prolongados de espera. Así mismo, una adecuada caracterización de los hallazgos tiene el potencial de disminuir la toma de muestras no satisfactorias.<sup>8</sup>

Hay concordancia con las características de contornos circunscritos que sugieren benignidad.<sup>5</sup> Sin embargo, se observó que el refuerzo acústico, que algunos consideran un criterio de probable benignidad, no tiene significancia estadística en el presente estudio. Esto quizás porque únicamente se catalogó como presencia o ausencia de refuerzo acústico posterior, Creemos necesario incluir otra categoría de refuerzo acústico parcial o atenuado<sup>4</sup> para tener mayor aproximación diagnóstica de benignidad.

La elastografía ha sido utilizada en recientes estudios, que indican su utilidad para la caracterización de NP.<sup>9</sup> Si

bien es cierto que nuestra muestra sometida a elastografía constituye un pequeño porcentaje, se resalta los nódulos blandos que tienen alta probabilidad de benignidad. En nuestra observación, la elastografía resulta útil en las lesiones que son marcadamente hipocogénicas y con refuerzo acústico posterior, que imitan quistes simples, pero al estudio elastográfico revelan su naturaleza sólida (Figuras 1 y 2). Por lo que podría ser sometida a elastografía toda lesión que se considere benigna o maligna.

Existen lesiones parotídeas que muestran comportamiento muy variable al Doppler y se recomiendan su uso en asociación a los hallazgos en el modo B:<sup>10</sup> Su utilidad en nuestro estudio se evidenció en las lesiones sólido quísticas, con componente sólido inespecífico (viable tumoral, sedimento organizado, o elementos de quistes de retención); el Doppler orientó hacia la posibilidad de uno u otro hallazgo, que se corroboró con el estudio citológico (Figura 3). Se menciona, así mismo, el clásico comportamiento referido<sup>11</sup> consistente en la escasa representación del flujo en adenomas pleomorfos en contraposición a los tumores de Warthin y oncocitomas (Figura 4-6).

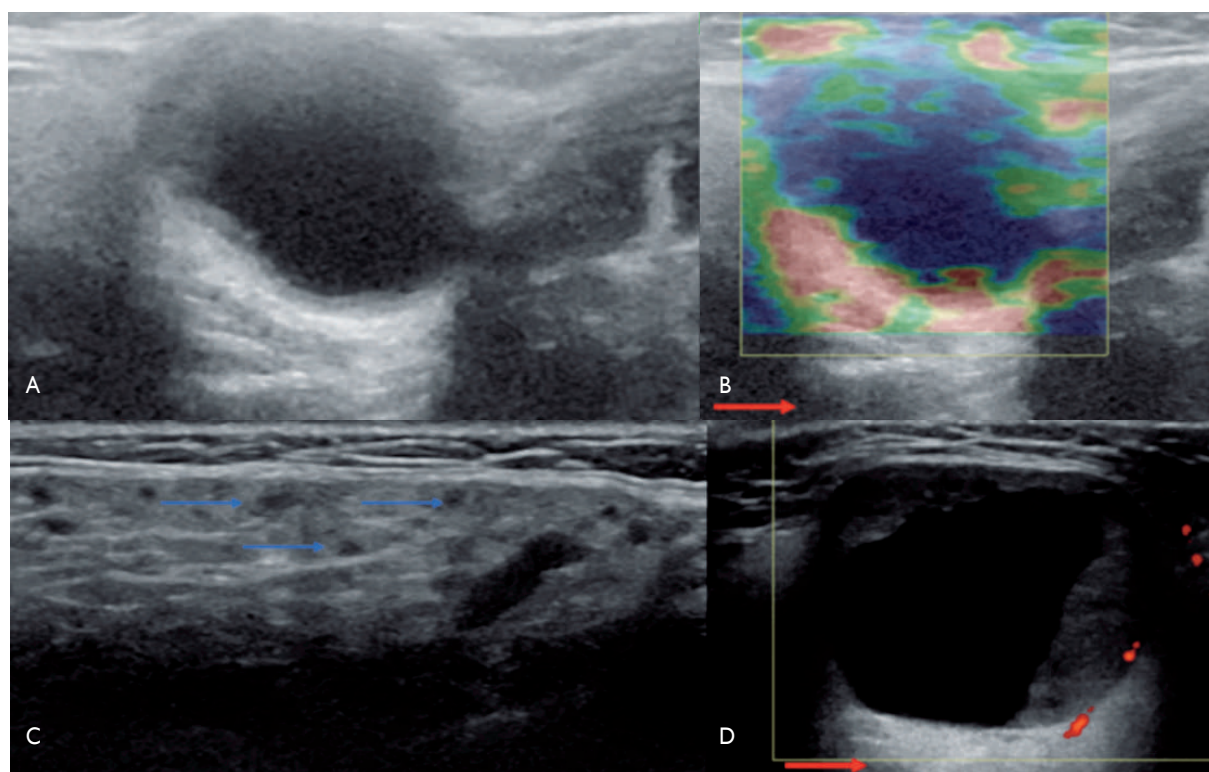


Figura 3. Nódulo parotídeo, con Doppler (imagen no adjuntada) que no mostraba representación vascular significativa, correspondiente con un quiste benigno. A) Nódulo mixto parotídeo, con gran componente quístico interno y refuerzo acústico posterior (flecha roja). B) Elastografía: nódulo mixto parotídeo, con componente líquido que tiene una aparente zona indurada. C) Representación clásica de sialoadenitis crónica, con múltiples micronódulos hipocogénicos (flechas azules) y distorsión parenquimal. Ante este contexto, debería diferirse la punción aspiración con aguja fina. D) Nódulo parotídeo mixto, redondeado, circunscrito, de márgenes definidos y refuerzo acústico posterior (flecha roja), sin flujo vascular en su componente sólido, correspondiente a una lesión quística benigna.

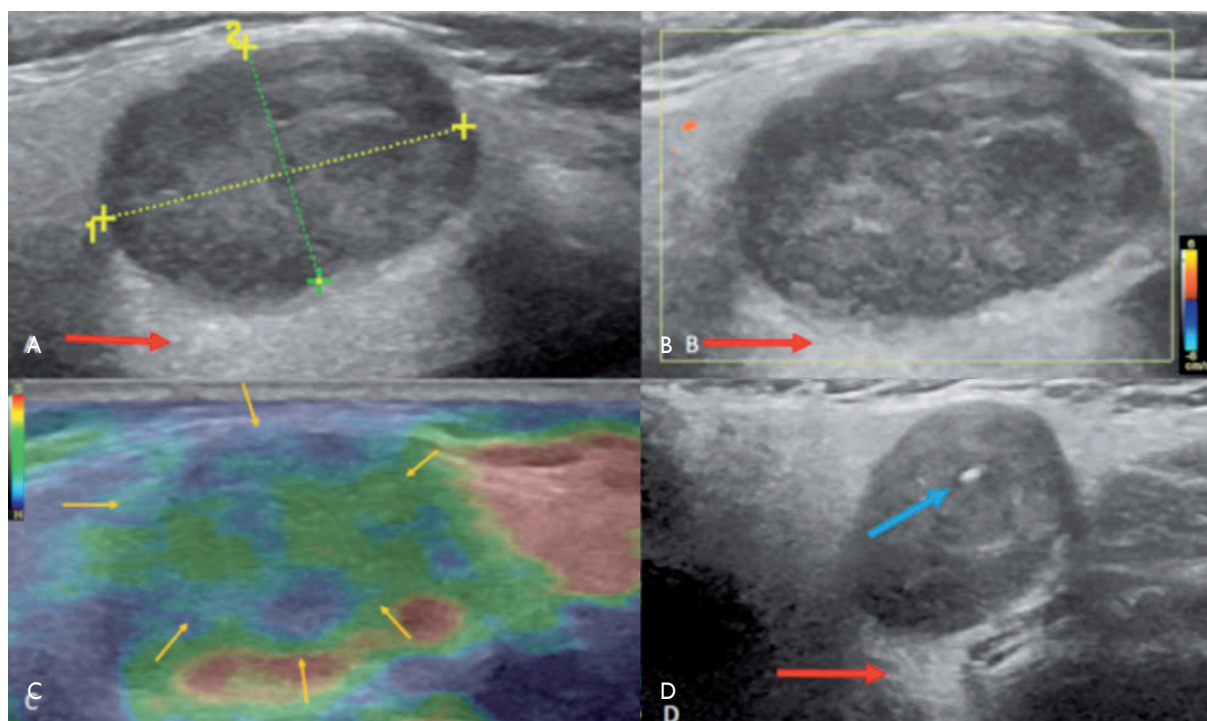


Figura 4. Mujer de 21 años con nódulo parotídeo. A) Nódulo parotídeo ovoide, de márgenes definidos y refuerzo acústico posterior (flecha roja). B) Doppler color: no muestra flujo vascular representativo. C) Estudio elastográfico: zonas de mediana rigidez. D) Punción aspiración con aguja fina ecoguiada: punta de la aguja (flecha celeste). El diagnóstico final fue adenoma pleomorfo.

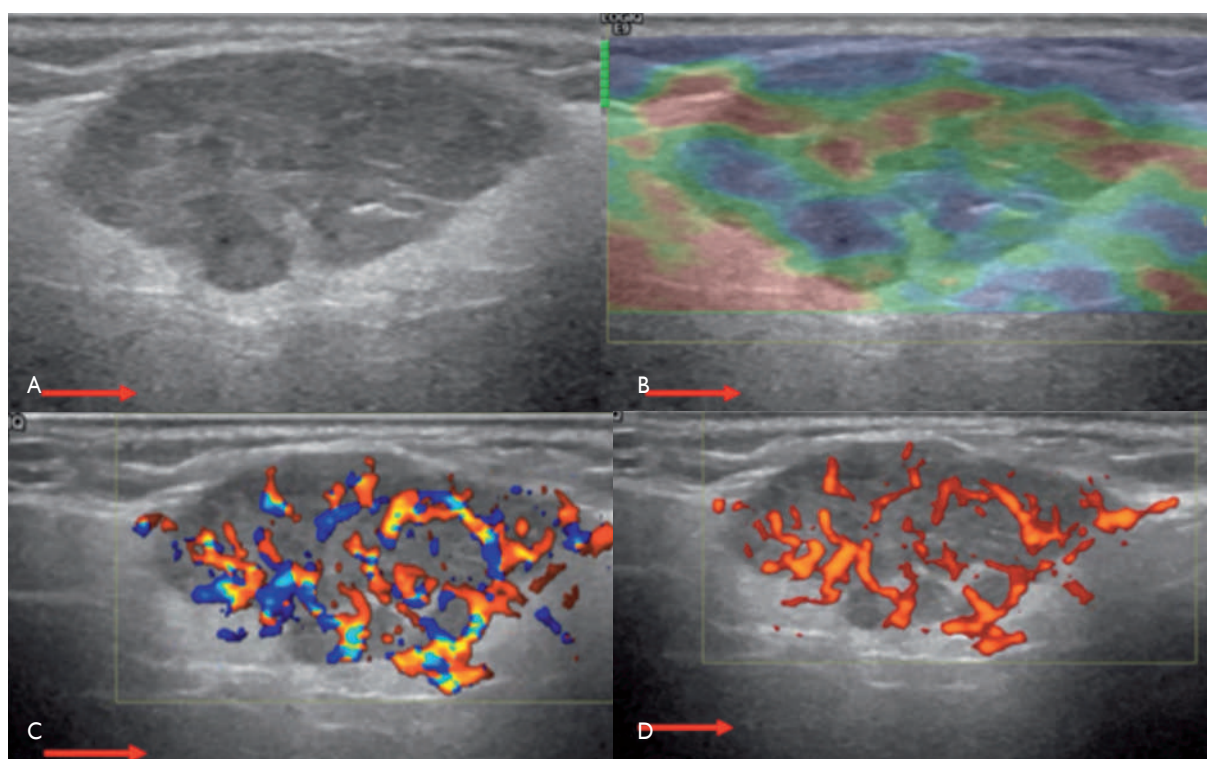


Figura 5. Mujer de 86 años con nódulo parotídeo. A) Nódulo parotídeo ovoide de contornos microlobulados, pero definidos. Refuerzo acústico poco definido (flechas rojas). B) Elastografía: nódulo indurado (zonas induradas en azul y blandas en rojo). C) Doppler color: incremento de la representación vascular. Doppler poder: incremento de la representación vascular. El diagnóstico definitivo de tumor de Warthin.



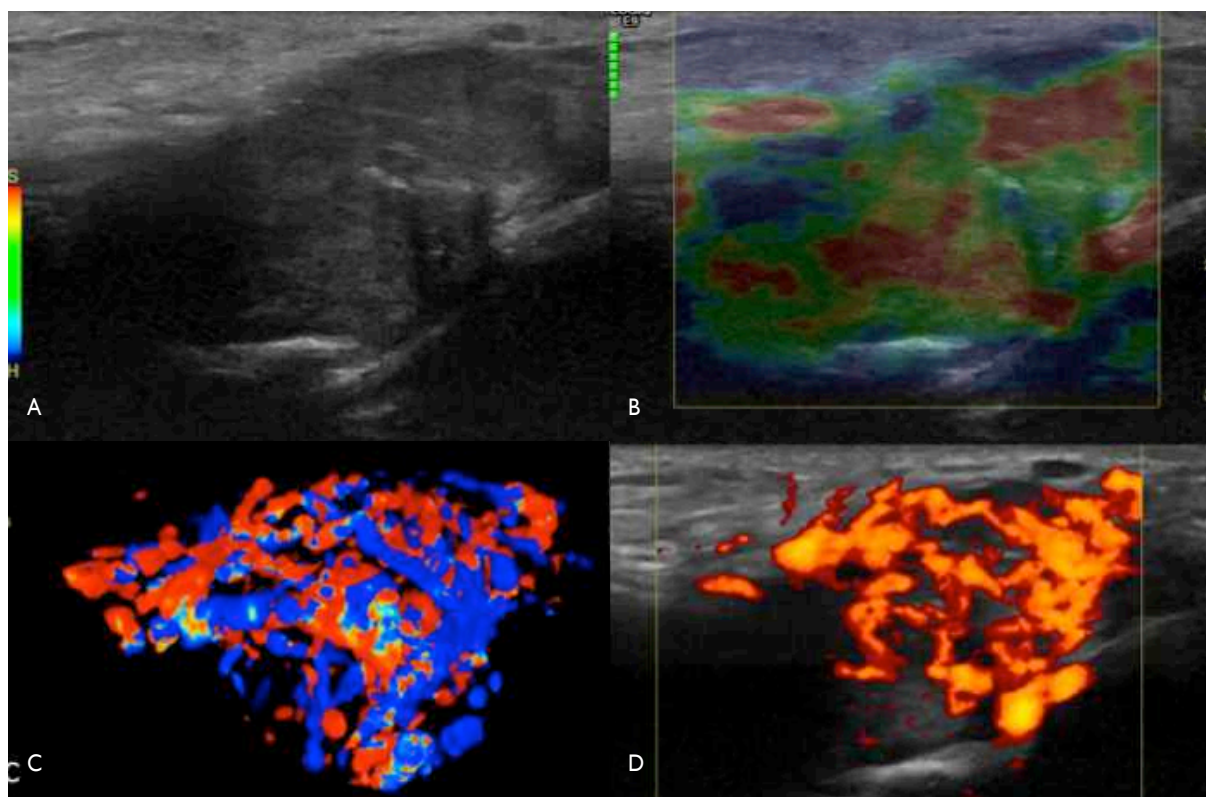


Figura 6. Varón de 35 años con nódulo parotídeo. A) Nódulo parotídeo heterogéneo de contornos mal definidos. B) Elastografía: nódulo parotídeo heterogéneo, con zonas induradas (azules) y blandas (rojas). C) Doppler color modo angio-3D: representación vascular profusa. D) Doppler poder: representación vascular profusa. El resultado anatomopatológico confirmó que se trataba de un oncocitoma.

La ausencia de adenomegalias adyacentes es un buen predictor de benignidad. En cambio, su presencia asociada a alteraciones morfológicas puede sugerir proceso linfomatoso antes que extensión tumoral, ya que este es una forma inusual de extensión.<sup>12</sup>

El fondo glandular, definido en nuestro estudio como homogéneo y heterogéneo, según lo observado y como es referido ante un fondo o patrón glandular heterogéneo con múltiples imágenes hipocogénicas y retracción capsular, sugiere un proceso inflamatorio crónico.<sup>11</sup> Contexto en el cual podría diferirse la PAAF (Figura 3C).

De lo mencionado puede plantearse a futuro un posible puntaje para la posibilidad de PAAF o control de US.

Se concluye que la asociación de varias características aumenta la sensibilidad diagnóstica, para la tipificación de NP.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Maza-Solano JM, Sánchez-Gómez S, Herrero-Salado T, Benavente-Bermudo G, Ventura-Díaz J, Fernández M, et al. Clasificación pronóstica de los tumores malignos de glándula parotídea. *Rev Esp Cir Oral Maxilofac.* 2016;38(1):11-6.
2. Seifert G, Brocheriou C, Cardesa A, Eveson JW. WHO International Histological Classification of Tumours. Tentative histological classification of salivary gland tumours. *Pathol Res Pract.* 1990;186:555-81.
3. Liu Y, Li J, Tan Y, Xiong P, Zhong L. Accuracy of diagnosis of salivary gland tumors with the use of ultrasonography, computed tomography, and magnetic resonance imaging: a meta-analysis. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2015;119(2):238-245.e2.
4. Onlineredaktion QV-G Neue Medien. *Chin J Dental Res* [Internet]. [citado 4 de marzo de 2018]. Disponible en: <http://cjdr.quintessenz.de/index.php?doc=abstract&abstractID=20125>
5. Wu S, Liu G, Chen R, Guan Y. Role of ultrasound in the assessment of benignity and malignancy of parotid masses. *Dentomaxillofacial Radiol.* febrero de 2012;41(2):131-5.
6. Frable MAI, Frable WJ. Fine-needle aspiration biopsy of salivary glands. *Laryngoscope.* 2009;101(3):245-9.
7. Correia-Sá I, Correia-Sá M, Costa-Ferreira P, Silva Á, Marques M. Fine-needle aspiration cytology (FNAC): is it useful in preoperative diagnosis of parotid gland lesions? *Acta Chir Belg.* 2017;117(2):110-4.
8. Stewart C.J.R., MacKenzie K., McGarry G.W., Mowat A. Fine-needle aspiration cytology of salivary gland: A review of 341 cases. *Diagn Cytopathol.* 2000;22(3):139-46.
9. Heřman J, Sedláčková Z, Vachutka J, Fürst T, Salzman R, Vomáčka J, et al. Differential diagnosis of parotid gland tumors: role of shear wave elastography. *Biomed Res Int.* 2017;9234672.
10. Aluffi P, Fonio N, Gandini G, Pia F. [Doppler-color ultrasonography in the diagnosis of parotid tumors]. *Acta Otorhinolaryngol Ital.* 1997; 17(1):52-7.
11. Bialek EJ, Jakubowski W, Zajkowski P, Szopinski KT, Osmolski A. US of the major salivary glands: anatomy and spatial relationships, pathologic conditions, and pitfalls. *RadioGraphics.* 2006;26(3):745-63.
12. Kashiwagi N, Murakami T, Toguchi M, Nakanishi K, Hidaka S, Fukui H, et al. Metastases to the parotid nodes: CT and MR imaging findings. *Dentomaxillofacial Radiol* [Internet]. 2016;45(8):20160201.