

Hallazgos tomográficos y eficacia diagnóstica en afecciones tumorales de las glándulas parótidas

Tomographic findings and diagnostic efficacy in tumoral conditions of the parotid glands

Karelia Ramírez-Calvo^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-6181-5807>

Lisvette Ochoa-Gómez² <https://orcid.org/0000-0002-6657-0490>

Yolennys Miranda-Pérez³ <https://orcid.org/0000-0002-1625-676X>

Mairelis Machado-Verdecia⁴ <https://orcid.org/0000-0003-3132-9493>

Yamila Almaguer-Fernández⁵ <https://orcid.org/0000-0003-0478-2444>

Oscar Rojas-Rodríguez³ <https://orcid.org/0000-0001-5203-5406>

¹Especialista de Primer Grado en Imagenología. Especialista de Segundo Grado en Medicina General Integral. Profesor Asistente. Hospital Clínico Quirúrgico “Lucía Íñiguez Landín”. Holguín, Cuba.

²Máster en Medios Diagnósticos. Especialista de Primer Grado en Imagenología. Profesor Auxiliar. Hospital General Docente “Vladimir Ilich Lenin”. Holguín, Cuba.

³Especialista de Primer Grado en Imagenología y en Medicina General Integral. Profesor Asistente. Hospital Clínico Quirúrgico “Lucía Íñiguez Landín”. Holguín, Cuba.

⁴Especialista de Primer Grado en Imagenología y en Medicina General Integral. Hospital Pediátrico “Octavio de la Concepción y de la Pedraja”. Holguín, Cuba.

⁵Especialista de Primer Grado en Imagenología y en Medicina General Integral. Profesor Instructor. Hospital General Docente “Vladimir Ilich Lenin”. Holguín, Cuba.



*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: karelia82hlg@gmail.com

RESUMEN

Introducción: los tumores parotídeos son los más comunes de las glándulas salivales. Uno de los medios diagnósticos más utilizado para evaluarlos es la tomografía axial computarizada, con o sin contraste.

Objetivo: describir los hallazgos tomográficos y la eficacia diagnóstica de la tomografía axial computarizada en pacientes con tumores de las glándulas parótidas.

Métodos: estudio descriptivo transversal en 37 pacientes mayores de 18 años, en el Centro Oncológico del Hospital “Vladimir Ilich Lenin”. Todos, con lesiones concordantes con tumores parotídeos y resultados de análisis citológicos. Se calculó la correspondencia diagnóstica de la tomografía y las citologías. Se cumplieron los preceptos éticos de la investigación.

Resultados: 54,10% eran hombres, de 60 a 79 años (45,90%). Las imágenes tumorales evidenciaron hiperdensidad (81,10%), realce heterogéneo (83,80%), y textura heterogénea (83,80%). Sus tamaños oscilaron de 2-4 cm (51,40%). Predominaron las lesiones malignas (89,20%). La tomografía presentó 93,95% de sensibilidad, 100,00% de especificidad y 94,60% de precisión diagnóstica.

Conclusiones: la mayoría de los enfermos fue de sexo masculino y mayor de 60 años. Los hallazgos tomográficos predominantes fueron tumores hiperdensos, con realce heterogéneo tras la administración de contraste endovenoso, tamaños de 2-4 cm, e infiltraciones en estructuras vecinas. La sensibilidad y especificidad del examen imagenológico fueron altas, lo cual determinó su validez diagnóstica. La investigación aportó evidencias sobre su eficacia en casos de afecciones tumorales de las glándulas parótidas. Se recomienda sistematizar los hallazgos tomográficos y sus características en grupos poblacionales y laborales de riesgo alto.

Palabras clave: glándula parótida; neoplasias de la parótida; tomografía computarizada por rayos x.

ABSTRACT

Introduction: parotid tumors are the most common tumors of the salivary glands. One of the most commonly used diagnostic methods to evaluate them is computed axial tomography, with or without contrast.

Objective: to describe the tomographic findings and diagnostic efficacy of computed axial tomography in patients with parotid gland tumors.

Methods: a descriptive cross-sectional study was carried out in 37 patients over 18 years of age at the Oncology Center of Vladimir Ilyich Lenin Hospital. All of them had lesions consistent with parotid

tumors and cytological analysis results. The diagnostic correspondence of tomography and cytology was calculated. The ethical precepts of the research were met.

Results: 54.10% were men, aged 60 to 79 years (45.90%). Tumor images showed hyperdensity (81.10%), heterogeneous enhancement (83.80%), and heterogeneous texture (83.80%). Their sizes ranged from 2-4 cm (51.40%). Malignant lesions predominated (89.20%). The tomography presented 93.95% sensitivity, 100.00% specificity and 94.60% diagnostic accuracy.

Conclusions: the majority of patients were male and over 60 years of age. The predominant tomographic findings were hyperdense tumors, with heterogeneous enhancement after intravenous contrast administration, sizes of 2-4 cm, and infiltrations in neighboring structures. The sensitivity and specificity of the imaging test were high, which determined its diagnostic validity. The research provided evidence of its efficacy in cases of tumoral conditions of the parotid glands. It is recommended to systematize tomographic findings and their characteristics in high-risk population and occupational groups.

Keywords: parotid gland; parotid neoplasms; x-ray computed tomography.

Recibido: 09/01/2024

Aprobado: 09/07/2024

Publicado: 20/09/2024

INTRODUCCIÓN

La parótida es la glándula salival de mayor tamaño, situada a ambos lados de la cara, por delante y debajo del oído externo. Tiene una cápsula fuerte en su parte externa, pero muy delgada e incompleta en la región medial y el nervio facial la divide en lóbulos (superficial y profundo).^(1,2) Esta glándula es el sitio de asiento más común de los tumores de glándulas salivales (75-85% aparecen en ella), los cuales son 3% de todos los tumores de cabeza y cuello. De ellos, 80% se consideran benignos.^(3,4)

En 1895 Hildebrand describió por vez primera un cistoadenoma papilar linfomatoso. Posteriormente, en 1929 Warthin⁽⁵⁾ reportó un caso característico de esa tumefacción de las glándulas salivales, también conocida como tumor de Warthin. Es un tumor benigno y relativamente poco frecuente.

En pacientes con tumores de las glándulas parótidas, el aumento progresivo de su volumen es el principal hallazgo; mientras que el dolor, con o sin adenopatías, junto al cambio en la motilidad facial, son manifestaciones sugerentes de malignidad.⁽⁶⁾ Al respecto, en el año 1967 en Cuba, Fernández-Mirabal⁽⁷⁾ investigó sobre el proceso de malignización de un tumor mixto de glándula parótida (adenoma pleomorfo); al cual posteriormente otros autores⁽⁸⁾ se refirieron en un estudio abarcador desarrollado en una institución hospitalaria cubana.

Uno de los medios diagnósticos más utilizado para evaluar estos tumores es la tomografía axial computarizada, con o sin contraste. Ello, debido a que proporciona abundante información sobre el tamaño, forma, densidad, localización, calcificaciones, zonas de necrosis y quistes, desplazamientos, infiltración de estructuras vecinas, afectación de estructuras óseas, y hemorragias tumorales.⁽⁹⁾

En el año 2018 se estimaron 18,1 millones de casos nuevos de cáncer en el mundo; poco más de la mitad (9,6 millones) fueron mortales.⁽¹⁰⁾ En el continente americano esta enfermedad es la segunda causa de muerte; para el 2030, la Organización Panamericana de la Salud⁽¹¹⁾ prevé un aumento de 32 % de enfermos, con cinco millones de diagnósticos anuales, debidos fundamentalmente al envejecimiento poblacional y la exposición a factores de riesgo. En 2018 en Estados Unidos de América se registró una tasa de incidencia global en su población de 436x100 000 habitantes, con diferencias según sexos: 470x100000 entre los hombres, y 413x100000 entre las mujeres.⁽¹²⁾

En Cuba, desde 1970 el cáncer es la segunda entre las 10 primeras causas de muertes, con una tendencia creciente; en 2020 fallecieron 26056 enfermos.⁽¹³⁾ En la provincia de Holguín, en 2023 el cáncer fue primera causa de muerte, con 2297 fallecidos, el mayor número después de la Habana.⁽¹³⁾

Por otra parte, en el mundo la literatura sobre las características tomográficas de las lesiones tumorales es escasa; consiste principalmente en series de casos, con pocos pacientes. En Cuba, los reportes bibliográficos sobre estudios de afecciones tumorales de las glándulas parótidas también son escasos. En el año 2017, Expósito-Font y cols.⁽⁸⁾ compararon la eficacia diagnóstica de la biopsia por aspiración con aguja fina (BAAF) y la de los diagnósticos histopatológicos; para ello estudiaron 34 pacientes con tumores de las glándulas salivales. Sin embargo, no existen investigaciones locales sobre la eficacia

diagnóstica comparada de la tomografía axial computarizada y la BAAF, que es un análisis común para estos estudios.

En estos momentos, en el servicio de imagenología se registran cifras crecientes de personas con tumores parotídeos. Para que los diagnósticos sean acertados y precoces –y con ello, garantizar tratamientos eficaces y evoluciones satisfactorias de las enfermedades– son fundamentales los medios diagnósticos. En este sentido, el objetivo del presente estudio es describir los hallazgos tomográficos y la eficacia diagnóstica de la tomografía axial computarizada en pacientes con tumores de las glándulas parótidas.

MÉTODOS

Se realizó una investigación descriptiva transversal en un universo de 37 pacientes mayores de 18 años, que acudieron al Centro Oncológico del Hospital “Vladimir Ilich Lenin”. Todos, con hallazgos concordantes con lesiones tumorales de glándulas parótidas y resultados de análisis citológicos. Después de recibir información relativa al estudio, dieron su consentimiento para participar en él.

Para evaluar la eficacia diagnóstica de la tomografía axial computarizada en relación con los resultados de la BAAF, se tuvieron en cuenta las variables edad, sexo, y características tomográficas de las lesiones. Estas últimas se analizaron según sus especificidades:⁽¹⁾

La densidad tumoral se consideró hipodensa (menor a la del tejido evaluado); isodensa (igual); e hiperdensa (mayor).⁽¹⁾

El realce tras la administración de contraste endovenoso fue homogéneo si se emplearon más de 20 unidades Hounsfield (UH); uniforme; heterogéneo (más de 20 UH, sin uniformidad); o sin realce (si no lo hay con más de 20 UH).⁽¹⁾

La textura de la lesión se clasificó como homogénea si las densidades de los tejidos son uniformes; heterogénea, si varían; calcificada, si se observa la densidad característica de una atenuación cálcica en el interior de la lesión (100-1 000 UH); o necrótica, si la densidad indica una atenuación líquida intratumoral causada por degeneración del tejido, o muerte celular debida al aporte sanguíneo insuficiente (0-20 UH).⁽¹⁾

Los tamaños de las lesiones tumorales se identificaron como menores de 2 cm, de 2-4 cm, y de más de 4 cm; ello, según la clasificación del *American Joint Committee on Cancer Staging* (AJCC), concretamente su octava edición (2017).⁽¹⁴⁾

Los efectos del tumor sobre otras estructuras se valoraron como ninguno (si no modifica las estructuras vecinas, presenta bordes nítidos y bien definidos, y solo desplaza las estructuras y órganos adyacentes); o infiltrante (se observa invasión de la piel, mandíbula, conducto auditivo externo, nervio facial, base del cráneo, apófisis pterigoides, o la arteria carótida). Aquí igualmente, según la clasificación del *American Joint Committee on Cancer Staging* (AJCC).⁽¹⁴⁾

Como características tomográficas indicadoras de benignidad se analizaron las lesiones de textura homogénea, sin realce tras la administración de contraste endovenoso, tamaños menores de 2 cm, densidad hipodensa, y carentes de efectos sobre las estructuras vecinas.

Por el contrario, se identificaron como características tomográficas sospechosas de malignidad aquellas lesiones de textura heterogénea, con necrosis o hemorragias, realce heterogéneo y mayor de 20 UH tras la administración de contraste endovenoso, tamaños mayores de 2 cm, densidad hiperdensa, e infiltrantes de las estructuras vecinas.

Los resultados citológicos de la BAAF se valoraron como positivos y negativos.

Para evaluar la eficacia diagnóstica de la tomografía axial computarizada se tuvo en cuenta su correspondencia con los resultados positivos o negativos de la BAAF: positivos verdaderos (positivos por ambos procedimientos); negativos verdaderos (negativos por ambos procedimientos); positivos falsos (positivos en la tomografía axial computarizada, pero negativos en la BAAF); negativos falsos (negativos en la tomografía axial computarizada, pero positivos en la BAAF). Los pacientes se clasificaron en: verdaderamente enfermos o con hallazgos sugerentes de malignidad (E (+)); verdaderamente sanos (con enfermedad benigna E (-) =).

Se calculó la sensibilidad (S) o proporción de individuos con cáncer positivos a BAAF a partir de la ecuación: $S = VP / (VP + FN) \times 100$,

La especificidad (E) o proporción de individuos sin cáncer identificados como negativos por la BAAF se calculó a partir de: $E = VN / (VN + FP) \times 100$.

La eficacia global o fiabilidad de la prueba que determina la proporción de pacientes diagnosticados correctamente por la prueba se calculó a partir de: $EG = (VP + VN) / N$

La tomografía axial computarizada se realizó con un equipo *Shimadzu X-Ray Tomography System* (serie SCT – 7800T) de fabricación japonesa. En los exámenes se practicaron cortes tomográficos de cuello, simples y con contraste yodado endovenoso. A los pacientes alérgicos al yodo solo se les realizaron simples). El primer corte tuvo secciones de 3 mm, extendidos desde la base del cráneo hasta el cuerpo vertebral T2. Se obtuvieron imágenes en cortes axiales y reconstrucciones coronales y sagitales; todas útiles para evaluar las relaciones espaciales entre las lesiones y las estructuras anatómicas circundantes. Para obtener los datos primarios se confeccionó una planilla, en la cual se recopiló la información de las variables en estudio. Ello posibilitó caracterizar la muestra de pacientes a partir de la observación de las imágenes tomográficas y la revisión de las historias clínicas individuales. Los autores interpretaron las imágenes de forma individual.

La investigación fue aprobada por el Comité de Ética de la institución. Los pacientes o sus acompañantes firmaron los documentos relativos al consentimiento informado. Se tuvieron en cuenta los aspectos éticos contenidos en la *Declaración de Helsinki*.⁽¹⁵⁾ Así como se tomaron las precauciones debidas para resguardar la identidad de los pacientes en los resultados de los exámenes tomográficos, y mantener la confidencialidad de toda su información personal.

RESULTADOS

En la tabla 1 se observa que, de los pacientes estudiados, 20 (54,10%) eran de sexo masculino. El grupo de edades con mayor incidencia de la enfermedad fue el de 60 a 79 años (46,00%).

Tabla 1 - Distribución de los pacientes con afecciones tumorales en glándulas parótidas, según sexo y edad

Grupos de edades (años)	Masculino		Femenino		Totales	
	No.	%	No.	%	No.	%
18-39	0	0,00	3	8,10	3	8,10
40-59	5	13,50	4	10,80	9	24,30
60-79	12	32,40	5	13,50	17	46,00
≥80	3	8,10	5	13,50	8	21,60
Total	20	54,10	17	45,90	37	100,00

Fuente: historia clínica individual.

Después de la administración de contraste endovenoso, se evidenció que la mayoría de los pacientes (81,10%) presentaba tumores hiperdensos. En 31 (83,80%) se observó realce heterogéneo (Tabla 2).

Tabla 2 - Distribución de los pacientes con afecciones tumorales en glándulas parótidas, según densidad tumoral y realce tras la administración de contraste endovenoso

Realce por contraste	Densidad tumoral						Totales	
	Hipodenso		Isodenso		Hiperdenso			
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Heterogéneo	1	2,70	2	5,40	28	75,70	31	83,80
Homogéneo	1	2,70	1	2,70	2	5,40	4	10,80
Sin realce	1	2,70	1	2,70	0	0,00	2	5,40
Total	3	8,10	4	10,80	30	81,10	37	100,00

Fuente: informe tomográfico.

En 31 pacientes (83,80%) las lesiones tumorales de las glándulas parótidas eran de textura heterogénea (Tabla 3).

Tabla 3 - Distribución de los pacientes con afecciones tumorales en glándulas parótidas, según las texturas de las lesiones

Textura de la lesión (N=37)	No.	%
Heterogénea	31	83,80
Necrosis	9	24,30
Calcificaciones	7	18,90
Homogénea	6	16,20
Hemorragia	3	8,10

Fuente: informe tomográfico.

Predominaron las lesiones tumorales parotídeas de tamaños entre 2 cm y 4 cm (51,40%). En 16 pacientes (43,20%) se detectaron infiltraciones en las estructuras vecinas de las glándulas parótidas (Tabla 4).

Tabla 4 - Distribución de los pacientes con afecciones tumorales en glándulas parótidas, según tamaños de las lesiones y sus efectos sobre las estructuras vecinas

	Tamaño de la lesión	Totales
--	---------------------	---------

Efectos sobre estructuras vecinas	Menos de 2 cm		Entre 2 a 4 cm		Más de 4 cm			
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Infiltración	2	5,40	10	27,10	4	10,80	16	43,30
Ningún efecto	5	13,50	6	16,20	1	2,70	12	32,40
Desplazamiento	0	0,00	3	8,10	6	16,20	9	24,30
Total	7	18,90	19	51,40	11	29,70	37	100,00

Fuente: informe tomográfico.

La mayoría de los pacientes (89,20%) presentó tumores malignos. La sensibilidad de la tomografía axial computarizada fue de 93,95%, su especificidad de 100,00%, y su precisión diagnóstica de 94,50% (Tabla 5).

Tabla 5 - Evaluación de la fiabilidad de los resultados tomográficos, según los diagnósticos histopatológicos

Características tomográficas	Resultados histopatológicos				Totales	
	Benignos	%	Malignos	%	No.	%
Benignos	(VN)4	10,80	(FN)2	5,40	6	16,20
Malignos	(FP)0	0,00	(VP)31	83,80	31	83,80
Total	(E-)4	10,80	(E+)33	89,20	(N)37	100,00

Fuente: historia clínica individual.

A partir de las fórmulas de eficacia de las pruebas, se dedujeron los valores demostrativos del grado de eficacia del diagnóstico tomográfico:

$$S=93,95\% [31/33]$$

$$E=100\% [4/4]$$

$$EG=94,60\% [35/37]$$

DISCUSIÓN

La prevalencia de pacientes de sexo masculino no es exclusiva de esta investigación; un estudio similar lo evidenció.⁽⁶⁾ Al respecto, Rocha y cols.⁽¹⁶⁾ observaron que 24 (61,50%) de los 39 enfermos estudiados por ellos, fueron hombres; e igualmente, Expósito-Font y cols.⁽⁸⁾ reportaron 61,76% de sexo masculino. En cuanto a la edad de aparición de las afecciones tumorales en las glándulas parótidas, la literatura consultada recoge datos similares a los obtenidos en el presente estudio. Los investigadores polacos Chloupek y cols.⁽¹⁷⁾ informaron predominio del grupo etario de 70 a 79 años (30,04%). Dato similar al

resultante de un estudio poblacional realizado en Hiroshima (Japón)⁽¹⁸⁾ durante 39 años, según el cual la mayoría de los enfermos estaban en el rango de edades de 60 a 69 años. Los colombianos Álvarez-Tamayo y cols.⁽¹⁹⁾ analizaron los pacientes de un hospital universitario de Bogotá y concluyeron que la mayoría (32,00%) tenía de 68 a 77 años.

En la tomografía axial computarizada, los tumores parotídeos suelen verse hiperdensos, irregulares, y mal definidos.⁽²⁰⁾ Al respecto, en la serie de casos estudiada por Kim y Lee⁽²¹⁾ se constató prevalencia de los tumores malignos hiperdensos. La mayoría de los autores refiere que las afecciones tumorales parotídeas con indicios de malignidad, se observan hiperdensas.⁽²²⁾

Respecto a las características del realce tras la administración de contraste endovenoso, Reginelli y cols.⁽²²⁾ informaron la prevalencia del realce heterogéneo en las lesiones malignas; dato corroborado en el presente estudio. Por su parte, Yue y cols.⁽²³⁾ informaron casos en los cuales el realce no fue homogéneo pero también se caracterizó por ser moderado o intenso.

Según observaron Li y cols.,⁽²⁴⁾ la textura de las lesiones tumorales parotídeas con indicios de malignidad es marcadamente heterogénea, como se evidenció en este estudio. En consonancia con este dato, Zuo⁽²⁰⁾ describió signos de malignidad específicos: masas heterogéneas, zonas necróticas, áreas quísticas más grandes, y hemorragias o calcificaciones.

Tapia y cols.⁽³⁾ estudiaron una serie de casos, en los cuales hallaron que 57,10% de los tumores medían de 2 cm a 4 cm. Yue y cols.⁽²³⁾ reportaron una mayoría de masas tumorales entre 2 cm y 3cm, y mayores de 3 cm. Estos hallazgos pueden ser directamente proporcionales al tiempo de evolución de las lesiones.⁽²⁾ La infiltración de los tejidos adyacentes o las estructuras profundas es una característica de los tumores malignos.^(20,24) En la serie de casos de Oliveira-Filho y cols.,⁽²⁵⁾ las lesiones tumorales parotídeas infiltraban 65,60% de las estructuras vecinas; lo cual fue un indicio claro de su malignidad.

En cuanto a la proporción de tumores malignos y benignos, los resultados del presente estudio difieren de los de Tapia y cols.,⁽³⁾ quienes encontraron que de 94 pacientes, 84,30% presentaban tumores benignos y 15,70% malignos. Según Kessler y Bhatt,⁽²⁶⁾ aproximadamente 80% de los tumores de las glándulas parótidas son benignos, y solo 20,00% malignos; estos datos predominan en la literatura revisada. Los resultados divergentes del presente estudio, los autores los explican por la ubicación intrahospitalaria del Centro Territorial de Oncología, al cual se remiten los pacientes con sospechas diagnósticas de afecciones parotídeas malignas.

Los resultados tomográficos y citológicos de este estudio fueron similares a los publicados por Morales-Pérez y cols.,⁽²⁷⁾ quienes evaluaron a 52 pacientes y verificaron que en pacientes con tumores parotídeos estos exámenes tenían 93% de sensibilidad, 89% de especificidad y 90% de precisión diagnóstica. Por su parte, el metaanálisis de Liu y cols.⁽²⁸⁾ probó que la tomografía tiene una sensibilidad de 83% y una especificidad de 85% para el diagnóstico de estos tumores.

En el Centro Oncológico del Hospital “Vladimir Ilich Lenin” hasta ahora no existían estudios con las características del presente (centrado en la importancia de la tomografía como medio diagnóstico ideal y herramienta inicial, para la detección de tumores parotídeos de forma rápida y certera). Ello imposibilitó comparar sus resultados con otros de la misma institución; lo cual constituye la limitación de la investigación.

CONCLUSIONES

La mayoría de los enfermos fue de sexo masculino y mayor de 60 años. Los hallazgos tomográficos predominantes fueron tumores hiperdensos, con realce heterogéneo tras la administración de contraste endovenoso, tamaños de 2-4 cm, e infiltraciones en estructuras vecinas. La sensibilidad y especificidad del examen imagenológico fueron altas, lo cual determinó su validez diagnóstica. La investigación aportó evidencias sobre su eficacia en casos de afecciones tumorales de las glándulas parótidas. Se recomienda sistematizar los hallazgos tomográficos y sus características en grupos poblacionales y laborales de riesgo alto.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sánchez-Álvarez-Pedrosa C, Casanova-Gómez R. Diagnóstico por imagen: compendio de radiología clínica. Vol. 2. 2a ed. Madrid: McGraw-Hill Interamericana; 2004. p. 715-32.
2. Sánchez-Rosell PE, Pérez-Galano P, Sánchez-Lafita PE, Castro-Toirac MJ, Correa-Ruiz E. Parotidectomía. Experiencia de 1992-2013. Rev. inf. cient. [Internet]. Feb 2018 [citado 12 May 2021];97(1):86-94. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ric/v97n1/1028-9933-ric-97-01-86.pdf>

3. Tapia M, Hernández T, Fredes F, Urra A, Compan A, Ortega P. Tumores de glándula parótida: experiencia quirúrgica Hospital Guillermo Grant Benavente. Rev Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello [Internet]. Dic 2018 [citado 12 May 2021];78:385-91. Disponible en: <https://www.scielo.cl/pdf/orl/v78n4/0718-4816-orl-78-04-0385.pdf>
4. Maza-Solano JM, Sánchez-Gómez S, Herrero-Salado T, Benavente-Bermudo G, Ventura-Díaz J, De Mingo-Fernández EJ. Clasificación pronóstica de los tumores malignos de glándula parótida. Rev Esp Cirug Oral y Maxilofac [Internet]. Mar 2016 [citado 12 Sep 2021];38(1):11-6. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/maxi/v38n1/original2.pdf>
5. Warthin AS. Papillary cystadenoma lymphomatosum: a rare teratoid of the parotid region. J Cancer Res [Internet]. 1929 [citado 27 Jul 2021];13:116-25. Disponible en: <https://aacrjournals.org/jcancerres/article-pdf/13/2/116/2169088/116.pdf>
6. Schaerer-Elizeche PE, Echeverría AM, Benegas-Masi AJ, Gamarra-Ruiz Díaz MN, Matoza-Báez CM. Caracterización de las cirugías de tumor de parótida y hallazgos anatomopatológicos en el Hospital Central del IPS en el periodo 2016-2020. Cir. parag [Internet]. Ago 2023 [citado 12 Sep 2021];47(2):9-12. Disponible en: <http://scielo.iics.una.py/pdf/sopaci/v47n2/2307-0420-sopaci-47-02-9.pdf>
7. Fernández-Mirabal A. Algunos aspectos sobre la malignización de un tumor mixto de glándula parótida. Rev Cubana Estomatol. 1967;4:195-204.
8. Expósito-Font DG, Wilcarani-Morales M, Pérez-Ferrás ML, Valdés-Pupo Y, Expósito-Silva AD. Comportamiento de los tumores de glándulas salivales en el Hospital Docente Vladimir Ilich Lenin. ccm [Internet]. Jun 2017 [citado 6 May 2021];21(2):511-25. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ccm/v21n2/ccm16217.pdf>
9. Tamayo-Leyva YI, Martínez-Fonseca Y, Álvarez-Estrada D, Alfonso-Loret de Mola EH, Rojas-Zamora Y. Valor predictivo de la tomografía en el diagnóstico de los astrocitomas cerebrales. Hospital Carlos Manuel de Céspedes. 2017-2018. Multimed [Internet]. Dic 2019 [citado 6 May 2021];23(6):1320-36. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/mmed/v23n6/1028-4818-mmed-23-06-1320.pdf>
10. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA, Jemal A. Global Cancer Statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. CA Cancer J Clin [Internet]. Nov 2018 [citado 6 May 2021];68(6):394-424. Disponible en: <https://acsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.3322/caac.21492>

11. Organización Panamericana de la Salud. Enfermedades no transmisibles en la región de las Américas: hechos y cifras. [Internet]. Washington: OPS, 2019 [citado 7 Oct 2019]. Disponible en: http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/51482/OPSNMH19016_spa.pdf?sequence=2&isAllowed=y
12. Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Cancer Statistics, 2018. CA Cancer J Clin [Internet]. Ene 2018 [citado 6 May 2021];68(1):7-30. Disponible en: <https://acsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.3322/caac.21442>
13. Ministerio de Salud Pública (Cuba). Anuario Estadístico de Salud 2020 [Internet]. La Habana: Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de Salud; 2021 [citado 27 Jul 2021]. Disponible en: <https://files.sld.cu/bvscuba/files/2021/08/Anuario-Estadistico-Espa%c3%b1ol-2020-Definitivo.pdf>
14. Amin MB, Greene FL, Edge SB, Compton CC, Gershewald JE, Brookland RK, et al. The Eighth Edition AJCC Cancer Staging Manual: Continuing to build a bridge from a population-based to a more "personalized" approach to cancer staging. CA Cancer J Clin [Internet]. Abr 2017 [citado 23 Sep 2021];67(2):93-99. Disponible en: <https://acsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.3322/caac.21388>
15. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki de la AMM. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Ratificada en la 64ª Asamblea General, Fortaleza, Brasil, octubre 2013 [Internet]. Helsinki: 18ª Asamblea Mundial; 1964 [citado 30 Sep 2021]. Disponible en: http://www.anmat.gov.ar/comunicados/HELSINSKI_2013.pdf
16. Rocha-Remón P, Coca-Granado RM, Fonseca-Pisch AJ. Caracterización epidemiológica y clínico-terapéutica de las neoplasias malignas de glándulas salivales. Rev Cubana Cir [Internet]. Jun 2019 [citado 28 Jul 2021];58(2):e755. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/cir/v58n2/1561-2945-cir-58-02-e755.pdf>
17. Chloupek A, Zarzycki K, Dąbrowski J, Domański W. Parotid gland tumors. Results of retrospective analysis of 149 patients treated at the Clinical Department of Cranio-Maxillofacial Surgery, Clinic of Otolaryngology and Oncologic Laryngology of Military Institute of Medicine in Warsaw in years 2006–2016. Otolaryngol Pol [Internet]. 2017 [citado 7 Jul 2021];71(3):37-42. Disponible en: <https://otolaryngologypl.com/fapi/file/download/147463/177719.pdf>
18. Sentani K, Ogawa I, Ozasa K, Sadakane A, Utada M, Tsuya T, et al. Characteristics of 5015 salivary gland neoplasms registered in the Hiroshima Tumor Tissue Registry over a period of 39 years. J Clin

Med [Internet]. May 2019 [citado 19 Jul 2021];8(5):566. Disponible en:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6571736/pdf/jcm-08-00566.pdf>

19. Álvarez-Tamayo AA, Valdés-Reyes JM, Barrientos-Sánchez S. Características del manejo de patología tumoral de glándulas salivares mayores. Hospital Universitario Mayor Méderi 2013-2019 [Internet]. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana; 2020 [citado 19 Jul 2021]. Disponible en:

<https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/52648/Glandula%20salivales%20valdes%2025-11-20.pdf?sequence=4&isAllowed=y>

20. Zuo H. The clinical characteristics and CT findings of parotid and submandibular gland tumours. J Oncol [Internet]. 2021 [citado 14 Jul 2021];2021:8874100. Disponible en:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8272666/pdf/JO2021-8874100.pdf>

21. Kim TY, Lee Y. Contrast-enhanced multi-detector CT examination of parotid gland tumors: determination of the most helpful scanning delay for predicting histologic subtypes. J Belg Soc Radiol [Internet]. 2019 [citado 14 Jul 2021];103(1):2. Disponible en:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6319312/pdf/jbsr-103-1-1596.pdf>

22. Reginelli A, Clemente A, Renzulli M, Maggialetti N, Santagata M, Colella G, et al. Delayed enhancement in differential diagnosis of salivary gland neoplasm. Gland Surg [Internet]. Sep 2019 [citado 14 Jul 2021];8 Supl 3:S130-S35. Disponible en:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6755945/pdf/gS-08-S3-S130.pdf>

23. Yue D, Feng W, Ning C, Han LX, YaHong L. Myoepithelial carcinoma of the salivary gland: pathologic and CT imaging characteristics (report of 10 cases and literature review). Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol. 2017;123(6):e182-e87.

24. Li YB, Sun LS, Sun ZP, Xie XY, Zhang JY, Zhao YP, et al. Parotid CT imaging reporting and data system: A preliminary study. Beijing Da Xue Xue Bao Yi Xue Ban [Internet]. 2020 [citado 19 Jul 2021];52(1):83-9. Disponible en:

<https://europepmc.org/backend/ptpmcrender.fcgi?accid=PMC7439069&blobtype=pdf>

25. Oliveira-Filho OV, Rocha do Rêgo TJ, De Oliveira-Mendes FH, Sousa-Dantas T, Saldhana-Cunha MPS, Nóbrega-Malta CE, et al. Prognostic factors and overall survival in a 15-year followup of patients with malignant salivary gland tumors: a retrospective analysis of 193 patients. Braz J Otorhinolaryngol

[Internet]. Jun 2022 [citado 19 Jul 2023];88(3):365-74. Disponible en:

<https://www.scielo.br/j/bjorl/a/xb5SWp3hjQCm8N6Dm6S6sWt/?lang=en&format=pdf>

26. Kessler AT, Bhatt AA. Review of the major and minor salivary glands, part 2: neoplasms and tumor-like lesions. J Clin Imaging Sci [Internet]. 2018 [citado 28 Jul 2021];8:48. Disponible en:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6251244/pdf/JCIS-8-48.pdf>

27. Morales-Pérez F, Rodríguez-Nava P, Dena-Espinoza E, Vásquez-Gijón M. Utilidad de la tomografía computada multicorte en la evaluación de los tumores del cuello. Propuesta de reporte estructurado. Anal Radiol Méx [Internet]. Abr 2016 [citado 19 Jul 2021];15(2):103-10. Disponible en:

<https://www.medigraphic.com/pdfs/anaradmex/arm-2016/arm162d.pdf>

28. 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 [Internet]. Feb 2015 [citado 19 Jul 2021];119(2):238-45. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/81973913.pdf>

Conflictos de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

Contribución de autoría

Karelia Ramírez-Calvo: conceptualización, curación de datos, análisis formal, adquisición de fondos, investigación, metodología, administración del proyecto, *software*, supervisión y redacción del borrador original.

Lisvette Ochoa-Gómez: conceptualización, análisis formal, metodología, administración del proyecto, supervisión, validación, redacción, revisión y edición.

Yolennys Miranda-Pérez: conceptualización, curación de datos, metodología, administración del proyecto, supervisión, redacción, revisión y edición.

Mairelis Machado-Verdecia: curación de datos, recursos, *software*, validación redacción, revisión y edición.

Yamila Almaguer-Fernández: análisis formal, investigación, validación, redacción, revisión y edición.



Oscar Rojas-Rodríguez: adquisición de fondos, investigación, recursos, validación, redacción, revisión y edición.

Financiación

Hospital General Universitario “Vladimir Ilich Lenin”. Holguín, Cuba.

