



Tumor glómico digital: revisión bibliográfica de estudios publicados en los últimos 10 años

Digital Glomus Tumor: Bibliographic Review of the Studies Published over the Past 10 Years

Victoria Hernández¹ Tania Lena² Eliana Camacho¹ Matías Craviotto²

¹ Residente de Cirugía Plástica, Reparadora y Estética, Hospital de Clínicas Dr. Manuel Quintela, Plastic Surgery Department, Montevideo, Uruguay

² Plastic surgeon, Hospital Central de las Fuerzas Armadas, Montevideo Uruguay

Dirección para correspondencia Dra. María Victoria Hernández Sosa, Residente de Cirugía Plástica, Reparadora y Estética, Hospital de Clínicas Dr. Manuel Quintela, Montevideo, 11600, Uruguay (e-mail: victoria.hernandezsosa@gmail.com).

Rev Iberam Cir Mano 2021;49:46–55.

Resumen

El tumor glómico es una neoplasia en su mayoría benigna, que constituye menos del 4% de los tumores de tejidos blandos del miembro superior. Su presentación clínica inespecífica, sumada a su baja frecuencia, lleva a un diagnóstico tardío.

El objetivo del presente estudio es realizar una actualización sobre el abordaje clínico-paraclínico y la técnica quirúrgica utilizada en el tratamiento.

Realizamos una revisión bibliográfica desde 2014 a 2019 sobre tumor glómico digital en la mano en pacientes adultos utilizando el buscador PubMed.

El diagnóstico de tumor fue mayormente clínico, con un retraso desde 1 a 10 años. La radiografía simple es el estudio más solicitado; de los 16 artículos que informan su indicación, sólo la mitad evidenciaron cambios compatibles. La resonancia magnética (RM) se solicitó en 15 artículos, y presentó resultados normales en 3 de ellos. El tratamiento de elección fue la exéresis quirúrgica utilizando un abordaje transungueal. Solamente en cuatro artículos se reporta recidiva luego de la exéresis.

Si bien existe diversidad en el abordaje de estos tumores, concluimos que el diagnóstico es clínico y el tratamiento quirúrgico, no existiendo consenso en cuanto a la indicación paraclínica. La información proviene principalmente de reportes de casos, publicaciones que contribuyen a generar evidencia para la práctica clínica en patologías poco frecuentes como esta.

Palabras clave

- ▶ tumor glómico
- ▶ dedos
- ▶ revisión de literatura como asunto

Abstract

Keywords

- ▶ glomus tumor
- ▶ fingers
- ▶ literature review as a topic

Glomus tumors are a mostly benign neoplasm that constitutes less than 4% of upper-limb soft-tissue tumors. Its unspecific clinical presentation, added to its low frequency, leads to a late diagnosis.

The objective of the present study is to update the clinical-paraclinical approach and the surgical technique used in the treatment.

recibido
May 15, 2020
aceptado
February 12, 2021

DOI <https://doi.org/10.1055/s-0041-1730392>.
ISSN 1698-8396.

© 2021. SECMA Foundation. All rights reserved.
This is an open access article published by Thieme under the terms of the Creative Commons Attribution-NonDerivative-NonCommercial-License, permitting copying and reproduction so long as the original work is given appropriate credit. Contents may not be used for commercial purposes, or adapted, remixed, transformed or built upon. (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)
Thieme Revinter Publicações Ltda., Rua do Matoso 170, Rio de Janeiro, RJ, CEP 20270-135, Brazil

We carried out a literature review from 2014 to 2019 on digital glomus tumor in the hand in adult patients using the PubMed search engine.

In most of the publications analyzed, the diagnosis was clinical, with a delay of 1 to 10 years. Plain radiography is the most requested study; of the 16 articles reporting its indication, only half evidenced compatible changes. Magnetic resonance imaging (MRI) was requested in 15 articles, presenting normal results in 3 of them. The treatment of choice was surgical excision using a transungual approach. Only 4 articles report recurrence after excision.

Although there is diversity in the approach to these tumors, we conclude that the diagnosis is clinical, and the treatment, surgical, and there is no consensus regarding the paraclinical indication. The information available comes mainly from case reports, publications that contribute to the generation of evidence for the clinical practice in rare diseases such as this one.

Introducción

El tumor glómico es una proliferación celular originada del cuerpo glómico, receptor neuromioarterial contráctil situado en la unión dermoepidérmica responsable de regular el flujo sanguíneo periférico y la temperatura.¹ Fue descrito por Wood² como “tubérculo subcutáneo doloroso” en 1812, pasando a denominarse hamartoma vascular o hiperplasia neuromioarterial en 1924, cuando Barre y Masson describen la histología del mismo. Hoy en día, el término utilizado en la literatura es tumor glómico.

Representan entre 1% y 4% de los tumores de tejidos blandos del miembro superior, y son en su mayoría benignos. Son más frecuentes en el sexo femenino entre los 40 y 50 años de vida, en una relación de 4:1 cuando son digitales, y de 3:1 cuando son extradigitales.¹ En un 75% de los casos, tienden a localizarse en la zona subungueal.^{3,4}

Clínicamente, se pueden manifestar como una tumoración pequeña, redondeada, pocas veces mayor a 1 cm, presentando la tríada clásica de dolor espontáneo intenso, dolor exquisito a la palpación, e hipersensibilidad al frío. A su vez, se caracterizan por presentar un resultado positivo de los test de Love, de Hildreth y de dolor ante la exposición al frío. En los casos de presentación subungueal, el tumor puede ser visible a través de la lámina ungueal e incluso deformarla.⁴ (→ Figura 1).

Sin embargo, es frecuente la presentación de la enfermedad sin tumoración evidente, la cual, sumada a su baja frecuencia y a la presencia de síntomas inespecíficos, contribuye al diagnóstico tardío, y hay publicaciones que reportan más de 10 años de demora en el diagnóstico desde el inicio de la sintomatología.⁵

Es controvertida la indicación de los diferentes estudios de imagen, siendo aceptada en la literatura la importancia de la clínica para el diagnóstico y la indicación de tratamiento quirúrgico.^{1,6,7}

Dada la variabilidad de criterios encontrada en nuestro medio en cuanto al abordaje de los tumores glómicos, el propósito de este trabajo es describir la presentación clínica, los estudios de imagen solicitados, y el tratamiento elegido en las publicaciones internacionales de los últimos 10 años.

Materiales y Métodos

Se realizó una revisión bibliográfica sobre tumor glómico a nivel de dedos de la mano en adultos. La búsqueda se realizó a través del buscador PubMed, y abarcó el período entre enero 2009 y junio 2019 utilizando las siguientes palabras clave: *glomus, tumor, y finger*.

Los resúmenes de los artículos de la primera búsqueda fueron analizados por los autores, quienes seleccionaron las publicaciones que cumplían con los siguientes criterios de inclusión: ensayos clínicos, series de casos, reportes de casos, y revisiones bibliográficas que incluyeran pacientes de 18 años o más con diagnóstico de tumor glómico y topografía digital en la mano.

Los criterios de exclusión fueron: topografía extradigital, tema central diferente a tumor glómico, y publicaciones sin un formato de artículo científico identificable.

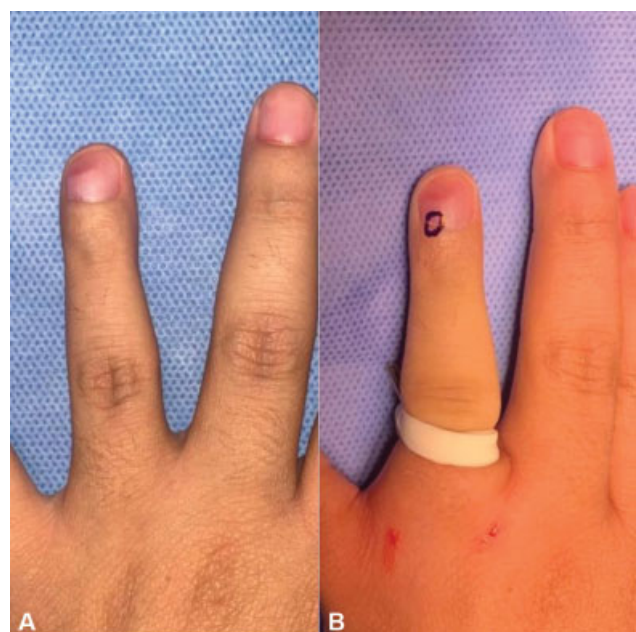


Fig. 1 (A) Caso clínico en el que se evidencia la deformidad ungueal causada por un tumor. (B) Zona de máximo dolor a la palpación.

Todos los artículos fueron analizados por los autores, quienes extrajeron los siguientes datos en una planilla: información general del trabajo (autor principal, revista, y año), características del trabajo, presentación clínica, paraclínica solicitada, técnica quirúrgica, evolución (recidiva, complicaciones), y presencia de malignidad en el diagnóstico anatomopatológico.

Este trabajo se realizó de acuerdo a las normas del Comité de Ética del Hospital de Clínicas Dr. Manuel Quintela, Montevideo, Uruguay. Las imágenes de pacientes en esta publicación cuentan con el consentimiento informado de los mismos.

Resultados

En la búsqueda primaria inicial, obtuvimos un total de 59 artículos. Después de aplicar los criterios de inclusión y exclusión, seleccionamos 30 publicaciones a analizar: 22 eran reporte de casos,⁸⁻³⁰ 5, cohortes retrospectivas,^{4,31-34} y 3, series de casos.^{1,35,36}

Los datos generales de los artículos se presentan en la **Tabla 1**, y las variables clínicas descritas a continuación se resumen en la **Tabla 2**.

Diagnóstico Clínico

Tiempo de Diagnóstico

En cuanto al retraso en el diagnóstico, definido como el tiempo transcurrido desde el inicio de los síntomas hasta el diagnóstico definitivo, 22 artículos mencionan esta variable, con valores máximo de 50 años en 1 publicación,⁹ y mínimo de 6 meses en 2,^{12,15} si bien la mayoría (19 artículos^{10,12,14-16,19-21,23-26,28-30,33,36,40}) menciona períodos desde 1 a 10 años.

Tamaño de Tumoración

En cuanto a la presentación clínica como tumoración, 19 artículos^{1,8-10,13-15,18,19,21,23,24,28,30,32-35,40} describen el tamaño de la misma, con una variabilidad desde 1,8 mm hasta 26 mm, predominando el tamaño de 10 mm o menos, reportado en 17 artículos.^{1,9,10,13-15,18,19,21,23,28,30,32-35,37}

Deformidad Ungueal

La presentación clínica inicial con deformación ungueal se encuentra en 15 artículos,^{1,9,11,15,19,20,24-27,30,31,34-36} se especifica como ausente en 10, mientras que 5 artículos^{12,23,29,32,33} no la mencionan.

Tríada Clínica

La tríada clásica clínica se informó con todos sus componentes en la mayoría de los casos (16 artículos): el síntoma más frecuente fue el dolor espontáneo, encontrado en 24 artículos,^{1,8-10,12-16,18-23,25,26,28,29,32,35,36,40} mientras que solamente El Jouari et al.²⁴ y Kallis et al.,²⁷ en sus publicaciones de casos, especifican la ausencia de este síntoma.

Con respecto a la exacerbación del dolor frente a la palpación o al mínimo contacto, 21 artículos^{1,8-12,14-16,18-21,25-29,32,36,37} lo refieren como presente al momento del diagnóstico, y solamente El Jouari et al.²⁴ refieren la ausencia de este síntoma.

La hipersensibilidad al frío está presente en la mayoría de los casos (17 artículos^{1,8-10,12,14-16,19-21,23,25,26,32,36,40}); en dos publicaciones^{18,24} se informa como ausente, mientras que en el resto no se menciona su presencia o ausencia.

El diagnóstico de tumor glómico asintomático fue reportado por Jouari et al.²⁴ en un paciente de sexo masculino en el que la patología se presentaba únicamente con una tumoración de crecimiento progresivo de tres años que produjo deformidad ungueal.

Test de Love, de Hildreth, y de Dolor Ante la Exposición al Frío

En cuanto a las pruebas clínicas para el diagnóstico, 20 artículos informan una prueba de Love positiva en el 100% de los pacientes, 9 artículos^{18-20,22,23,33,34,36,40} no especifican su realización, y solamente El Jouari et al.²⁴ reportan negativa esta prueba.

En cuanto a la prueba de Hildreth, solamente 11 artículos mencionan su realización, de los cuales 9 reportan positividad en el 100% de los casos.^{10,14,15,19,21,25,26,32}

La prueba de dolor ante la exposición al frío se informa como positiva en 20 artículos,^{1,8-12,14-16,19-21,23,25,26,28-30,32,36} y negativa en 2.^{18,24}

Epidemiología

En cuanto a la distribución por sexo, el 65% de los casos se presentó en pacientes de sexo femenino. En 17 artículos,^{8-13,15,16,18-23,25-27} el caso publicado era de pacientes del sexo femenino, mientras que 5^{14,24,28-30} publicaciones incluyeron pacientes solamente de sexo masculino. La media de edad de los pacientes fue de 47 años, abarcando edades desde 23 a 78 años.

De los 30 artículos incluidos en esta revisión, 8 publicaron casos con topografía en el dedo índice^{15,16,22,24,25,29,30,40} 5 en el pulgar,^{4,18-20,32} 5 en el anular,^{9,10,13,23,27} 5 en el meñique,^{8,12,21,32,35} y 3^{14,26,28} artículos trataban del tercer dedo. El resto de los trabajos no especificaban la topografía exacta.

En 70% de los trabajos, los tumores se encontraban a nivel subungueal, mientras que el 20% publicó reportes de casos únicamente con tumores glómicos volares. El 10% restante de los trabajos era de reportes de casos con tumores a nivel de la primera, segunda, o tercera falange.

Estudios de Imagen

La radiografía simple es el estudio más solicitado, y 18 artículos^{1,8,10,12,15,16,18,20-22,24,26,29,32,35,36,40} informan su indicación en el preoperatorio; en 8 de ellos, se evidencian cambios radiográficos compatibles.^{1,8,15,22,26,32,35,37} Los informes radiográficos varían, y reportan en la mayoría de los casos erosión ósea y deformidad dorsal en la falange distal por compresión extrínseca, y, en menor medida, edema de tejidos blandos y festoneado con bordes escleróticos.

Le Corroller et al.²² reportan un caso de tumor glómico intraóseo en la falange media, con hallazgos radiográficos particulares como imagen radiolúcida en medular y epífisis proximal de falange media, con erosión del endostio de la

Tabla 1 Características generales de los artículos incluidos en la revisión

Autores	Revista	Año	Título	Tipo de artículo
Chou et al. ¹	<i>Annals of Plastic Surgery</i>	2016	Glomus tumor: twenty-year experience and literature review	SC
Senhaji et al. ⁸	<i>Journal of Medical Case Reports</i>	2018	Rare tumor in unusual location - glomus tumor of the finger pulp (clinical and dermoscopic features): a case report	RC
Duarte et al. ⁹	<i>Dermatology Online Journal</i>	2016	Giant subungual glomus tumor: clinical, dermoscopy, imagiologic and surgery details	RC
Komforti and Cummings ²⁰	<i>American Journal of Dermatopathology</i>	2015	An extraordinary association of glomus tumor and Pacinian hyperplasia in the hand of a female patient	RC
Kabukcuoglu et al. ²³	<i>Turk Patoloji Dergisi</i>	2015	Symplastic glomus tumor	RC
El Jouari et al. ²⁴	<i>Journal of Medical Case Reports</i>	2018	A painless glomus tumor: a case report	RC
Vieira et al. ²⁵	<i>Journal of Clinical Rheumatology</i>	2016	Subungual glomus tumor	RC
Santoshi JA ⁴⁰	<i>Journal of Family Medicine and Primary Care</i>	2017	Glomus tumor of the fingertips: a frequently missed diagnosis	CR
Lee et al. ³²	<i>Archives of Plastic Surgery</i>	2015	Glomus tumor of the hand	CR
Lu et al. ²⁶	<i>BMC Cancer</i>	2018	Rupture of a subungual glomus tumor of the finger	RC
Kallis et al. ²⁷	<i>Skin Appendage Disorders</i>	2015	Onychomatricoma with concomitant subungual glomus tumor	RC
Rosner et al. ²⁸	<i>Plastic and Reconstructive Surgery - Global Open</i>	2017	Unusual volar pulp location of glomus tumor	RC
Huang et al. ⁴	<i>Dermatologic Surgery</i>	2015	Outcome of microscopic excision of a subungual glomus tumor: a 12-year evaluation	CR
Bousbaa and Amhajji ²⁹	<i>Pan African Medical Journal</i>	2017	Case study of glomus tumor of the index finger	RC
Stošić et al. ¹⁰	<i>Srpski Arhiv za Celokupno Lekarstvo</i>	2016	Glomus tumor – a case report	RC
Bordianu and Zamfirescu ¹⁹	<i>Journal of Medicine and Life</i>	2019	The hidden cause of chronic finger pain: glomus tumor – a case report	RC
Singh et al. ¹²	<i>Journal of Orthopaedic Case Reports</i>	2016	Glomus tumor - a rarity: M.R.I - a big help in early diagnosis	RC
Domínguez-Cruz et al. ¹³	<i>Actas Dermo-Sifiligráficas</i>	2018	Extirpación eco-guiada mínimamente invasiva del tumor glómico digital	RC
Macharia and Nthumba ¹⁴	<i>Journal of Medical Case Reports</i>	2015	Glomus tumor presenting as complex regional pain syndrome of the left upper limb: a case report	RC
Falletti et al. ¹⁵	<i>Pathology Research and Practice</i>	2012	Symplastic glomus tumor: report of a challenging lesion with literature review	RC
Fernandez-Vázquez et al. ³⁵	<i>Acta Ortopédica Mexicana</i>	2011	Tumor glomus en la mano	SC y R
Thatte et al. ¹⁶	<i>Indian Dermatology Online Journal</i>	2015	“Pink glow”: a new sign for the diagnosis of glomus tumor on ultraviolet light dermoscopy	RC

(Continued)

Tabla 1 (Continued)

Autores	Revista	Año	Título	Tipo de artículo
Cigna et al. ³³	<i>Journal of Cutaneous Medicine and Surgery</i>	2011	Short-scar surgical approach for the treatment of glomus tumor of the digit	CR
Lin et al. ³⁴	<i>Dermatologic Surgery</i>	2010	Recurrent digital glomus tumor: analysis of 75 cases	CR
Mitchell et al. ¹⁸	<i>Journal of Hand Surgery (American Volume)</i>	2012	Glomus tumor of digital nerve: case report	RC
Gandhi et al. ³⁶	<i>Journal of Hand Surgery (American Volume)</i>	2010	The anatomic location of digital glomus tumor recurrences	SC
Chuang et al. ¹⁹	<i>Journal of the American Academy of Dermatology</i>	2012	Intraosseous subungual glomus tumor: a cautionary tale	RC
Shin et al. ²¹	<i>Journal of Korean Neurosurgical Society</i>	2010	A painful glomus tumor on the pulp of the distal phalanx	RC
Le Corroller et al. ²²	<i>Skeletal Radiology</i>	2012	Primary intraosseous glomus tumor in a middle phalanx	RC
Smalberger et al. ³⁰	<i>Dermatology online Journal</i>	2011	Painful growth on right index finger. Subungual glomus tumor	RC

Abreviaturas: CR, cohorte retrospectiva; R, revisión; RC, relato de caso; SC, serie de casos.

cortical adyacente. En los ocho artículos^{10,12,16,20,24,28,29,36} restantes, el resultado de la radiografía fue normal.

La RM se realizó en al menos 1 de los pacientes en 15 artículos.^{1,12,16,18-20,22,24-26,28-30,35,36} En general, se describió el hallazgo de una imagen en partes blandas hipointensa en T1 e hiperintensa en T2,^{24-26,28,29} que además presentaba realce después de la inyección de contraste.^{24,25,28} Gandhi et al.,³⁶ en su serie de 12 casos, incluyeron a 1 paciente en la que se realizó RM después de una recurrencia, utilizando un escáner de 1.5 Teslas con cortes finos, sin obtener imagen de tumoración. En 3 publicaciones,^{16,20,30} el resultado fue normal. Mitchell et al.¹⁸ reportan un caso en el que la RM informó hallazgos compatibles con tumor de células gigantes tendinoso, y se confirmó, posterior a la exéresis que se trataba de un tumor glómico.

En cuanto a la ecografía, se menciona su realización en 6 artículos.^{1,11,14,19,23,31} En la serie de casos publicada por Chou et al.,¹ de 33 casos con tumor glómico digital, sólo se realizó la misma en 2 casos, y los autores no describieron los hallazgos. En las publicaciones en las que se detalla el resultado, en general se describe como una lesión sólida, hipoecoica, bien delimitada, de bordes regulares, que presenta en algunos casos hipervascularización en la ecografía Doppler, lo que nos habla de la naturaleza vascular del tumor.^{16,21,25}

No se realizó ecografía o no se informó su realización en 23 trabajos.^{4,8-10,12,14,15,18-20,23,24,26-30,32-34,36,40}

Tratamiento

Técnica Quirúrgica

En cuanto a los abordajes quirúrgicos utilizados, el transungueal se utilizó en el 52% de las publicaciones, el abordaje volar, en un 35%, y el subperióstico lateral, en un 29%. Domínguez-Cruz et al.¹³ reportan un caso de tratamiento mediante *punch* transungueal ecoguiado.

Complicaciones

La complicación más frecuentemente encontrada fue la deformidad ungueal,^{1,28} y, en menor frecuencia, la hipoestesia y la cicatriz hipertrófica.³³ En 16 artículos,^{4,8-16,18-29,32-37} no se comunicaron complicaciones.

Recidiva

En cuanto a la recidiva, fue informada en 5 artículos^{1,13,19,32,34} con una frecuencia desde 0% hasta un 100%.

Chou et al.¹ reportaron una recidiva del 3,03%; Lee et al.,³² de 6,6%; Lin et al.,³⁴ de 13%; y Domínguez-Cruz et al.¹³ y Chuang et al.,¹⁹ 100% en sus reportes de casos. Estos últimos¹⁹ realizaron la amputación parcial de la falange distal ante la presencia de recidiva de un tumor glómico intraóseo.

Gandhi et al.³⁶ informaron una recidiva inicial en el 41,6% de su serie, y una segunda recidiva en el 25%.

En 19 artículos,^{4,8-10,12,14,15,18-23,26,28,29,33,35,40} no hubo recidiva después de la exéresis quirúrgica.

Tabla 2 Descripción de las variables clínicas extraídas de los artículos

Autores	N	Tamaño (mm)	Demora en el diagnóstico (años)	Triada clínica			Pruebas clínicas			Deformidad ungueal
				Dolor espontáneo	Dolor a la palpación	Dolor ante el frío	Prueba de Love	Sensibilidad al frío	Prueba de Hildreth	
Chou et al. ¹ (2016)	33	44 ± 24	NI	Positivo	Positivo	Positivo (42%)	Positivo	Positiva (42.,4%)	NI	SI (30,3%)
Senhaji et al. ⁸ (2018)	1	10.5	10	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	NI	NO
Duarte et al. ⁹ (2016)	1	8	50	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	NI	SI
Komforti and Cummings ²⁰ (2015)	1	NI	1	Positivo	Positivo	Positivo	NI	Positivo	Negativa	SI
Kabukçuoğlu et al. ²³ (2015)	1	5	1	Positivo	NI	Positivo	NI	Positivo	NI	NI
El Jouari et al. ²⁴ (2018)	1	26	3	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativa	SI
Vieira et al. ²⁵ (2016)	1	NI	3	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	SI
Santoshi JA. (2017)	37	3.8	3.8	Positivo	Positivo	Positivo	NI	NI	NI	SI (48,6%)
Lee et al. ³² (2015)	15	6	NI	Positivo	Positivo	Positivo (6.6%)	Positivo	Positivo	Positivo	NI
Lu et al. ²⁶ (2018)	1	NI	5	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	SI
Kallis et al. ²⁷ (2015)	1	NI	10	Negativo	Positivo	NI	Positivo	NI	NI	SI
Rosner et al. ²⁸ (2017)	1	8	2	Positivo	Positivo	NI	Positivo	Positivo	NI	NO
Huang et al. ⁴ (2015)	22	NI	NI	NI	Positivo	NI	Positivo	NI	NI	SI (11,7%)
Bousbaa and Amhajji ⁹ (2017)	1	NI	2	Positivo	Positivo	NI	Positivo	Positivo	Positivo	NI
Stošić et al. ¹⁰ (2016)	1	10	3	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	NO
Bordianu and Zamfirescu ¹⁹ (2019)	1	NI	8	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	NO
Singh et al. ¹² (2016)	1	NI	0.5	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	NI	NI
Dominguez-Cruz et al. ¹³ (2018)	1	3.1	NI	Positivo	NI	NI	Positivo	NI	NI	NO
Macharia and Nthumba ¹⁴ (2015)	1	10	8	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	NO
Falletti et al. ¹⁵ (2012)	1	7	0.5	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	SI
Fernandez-Vázquez et al. ³⁵ (2011)	11	6	NI	Positivo	NI	NI	Positivo	NI	NI	SI (41,6%)
Thatte et al. ¹⁶ (2015)	1	NI	3	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	NI	NO
Gigna et al. ³³ (2011)	25	menor a 10	4	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
Lin et al. ³⁴ (2010)	75	2 a 8	3.9	NI	NI	NI	NI	NI	NI	SI
Mitchell et al. ¹⁸ (2012)	1	7	NI	Positivo	Positivo	Negativo	NI	Negativo	NI	NO
Gandhi et al. ³⁶ (2010)	12	NI	1.5	Positivo	Positivo	Positivo	NI	Positivo	NI	SI
Chuang et al. ¹⁹ (2012)	1	3	NI	Positivo	NI	NI	NI	Positivo	NI	SI
Shin et al. ²¹ (2010)	1	6	8	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	NO
Le Corroller et al. ²² (2012)	1	NI	NI	Positivo	NI	NI	NI	NI	NI	NO
Smalberger et al. ³⁰ (2011)	1	1.8 a 8	1	NI	NI	NI	Positivo	Positivo	NI	SI

Abreviatura: NI, No se informa.

Anatomía Patológica

En cuanto al diagnóstico definitivo, en 28 artículos^{1,4,8-10,12-14,16,18-22,24-30,32-36,40} se confirmó mediante anatomía patológica, sin describir el detalle del análisis.

En la microscopía, es característica de estos tumores la presencia de una proliferación tumoral conformada por agregados de células monomorfas de núcleo redondeado y citoplasma eosinófilo rodeando estructuras vasculares.

Kabukçuoğlu et al.²³ y Falleti et al.¹⁵ publicaron una variante de tumor glómico simplásico, caracterizada por la presencia de atipia nuclear en ausencia de cualquier otra característica de malignidad.

No se encontraron artículos que informaran la presencia de glomangiosarcoma, variante maligna del tumor glómico.

Los datos extraídos en cuanto a las variables paraclínica, terapéutica, histología y evolución se adjuntan en la ► **Tabla 3**.

Discusión

La presente revisión refleja la variedad de presentaciones clínicas y algoritmos diagnósticos, así como el hecho de que la mayor parte de las referencias provienen de series de casos.

Los tumores glómicos representan una patología caracterizada por un diagnóstico tardío, con múltiples consultas previas motivadas principalmente por dolor espontáneo e incapacitante frente a estímulos táctiles o térmicos. Se describe una tríada clásica de dolor espontáneo, dolor ante el mínimo contacto, e hipersensibilidad al frío; la sumatoria de estas aumenta la precisión diagnóstica.⁸ Algunos autores⁵ afirman que el dolor paroxístico de difícil manejo es patognomónico para el diagnóstico. Se sugieren varias hipótesis con respecto a la causa del dolor en los tumores glómicos. Los abundantes mastocitos en los tumores glómicos liberan sustancias como la heparina, la 5-hidroxitriptamina, y la histamina, lo que hace que los receptores de presión o estimulación por frío sean sensibles incluso frente a un estímulo menor.^{32,38} Además, se ha propuesto como causa la existencia de numerosas fibras nerviosas no mielinizadas que penetran en los tumores glómicos y la vasodilatación de los canales arteriovenosos de Sucquet-Hoyer, que se dilatan en respuesta al frío para evitar la pérdida excesiva de calor en los dedos.²⁸ En nuestra revisión, solamente en 2 casos^{24,27} no se registró dolor espontáneo.

Para el diagnóstico clínico, se describe además de la tríada clásica, tres signos característicos: los test de Love, de Hildreth, y de sensibilidad al frío.⁹ La prueba de pin de Love implica la aplicación de presión puntualizada con un clip o la cabeza de un alfiler, siendo la zona de dolor la que determina la topografía el tumor.

La prueba de Hildreth se realiza induciendo isquemia transitoria mediante un torniquete, y se considera positiva cuando el paciente manifiesta alivio del dolor frente a la provocación de isquemia y dolor intenso súbito frente a la liberación del torniquete. La prueba de sensibilidad al frío es positiva cuando se sumerge la mano en agua fría y eso provoca dolor intenso en la lesión y alrededor de la misma. Esto ocurre por estimulación de los receptores sensibles al frío, produciéndose una

vasodilatación de los canales arteriovenosos, que se dilatan en respuesta al frío para evitar la pérdida excesiva de calor. Bhaskaranand y Navadgi,⁴¹ en un estudio con 18 pacientes, informaron una sensibilidad del 100% y especificidad del 78% en la prueba de Love, y 100% de sensibilidad y especificidad en la prueba de sensibilidad al frío; mientras que la prueba de Hildreth fue 71.4% sensible y 100% específica.⁴¹ Si bien estas pruebas son características, encontramos 19 publicaciones^{1,4,8,9,12,13,16,18,19,22,23,27,28,30,33-36,40} que no especifican el resultado completo de las mismas.

En la literatura, se describe un diagnóstico con una media de siete años de retraso desde la aparición de la sintomatología, que puede deberse al desconocimiento del médico clínico sobre esta patología. Su presentación clínica inespecífica puede plantear la duda diagnóstica con diferenciales como neuromas, cuerpos extraños, melanoma, nevos pigmentados, hemangiomas e hiperplasia del cuerpo de Pacini.^{20,35}

Son lesiones generalmente pequeñas, de menos de 10 mm, que, al inicio del cuadro, pueden ser no palpables, dado el tamaño y la profundidad. En estos casos, para el diagnóstico existen pruebas clínicas complementarias, como la transluminación que, sólo es mencionada por Bousbaa y Amhajji.²⁹

En nuestra revisión, la edad media de presentación fue de 47 años, lo que coincide con revisiones previas sobre el tema,³ en las que la edad promedio muestra un pico en la quinta década para los hombres y en la cuarta para las mujeres.

Estos tumores son más frecuentes en el segmento distal de los dedos, dada la mayor densidad de cuerpos glómicos en esa zona.¹ El 70% de los artículos reportaron tumores glómicos a nivel subungueal, seguidos de un 20% de casos con presentación exclusiva a nivel del pulpejo, y un 10% a nivel digital en la primera, segunda, o tercera falanges.

Se presentó con mayor frecuencia a nivel del dedo índice (30%), seguido del pulgar, anular, y meñique, estos últimos con igual proporción cada uno (19%), lo que difiere de revisiones previas, en las que el dedo pulgar resultó el más afectado, y el meñique, el menos.³

Según su presentación clínica, se clasifican en solitarios o múltiples, siendo los primeros los más frecuentes. En nuestra búsqueda inicial, encontramos publicaciones sobre tumores múltiples extradigitales; no así sobre tumores múltiples digitales.

No encontramos evidencia acerca de la indicación de pruebas de imagen, si bien la radiografía simple fue la más solicitada en nuestra revisión. La misma permite valorar la presencia de erosión ósea encontrada en gran parte de los tumores subungueales.³⁵ La ecografía y la RM se reservan para casos dudosos, en los que la clínica no presenta la tríada clásica, o casos de tumores recurrentes, múltiples o localizaciones atípicas.³⁶ En la RM, se describen como levemente hipointensos a levemente hiperintensos en una imagen en T1, e hiperintensos en una imagen ponderada en T2. Estudios^{12,40} muestran que la RM es altamente sensible años después del inicio de la sintomatología, detectando del 82% al 90% de los tumores glómicos en la mano. Sin embargo, un resultado negativo en la RM no permite descartar un tumor de pequeño tamaño; por lo tanto, ante la sospecha clínica, se recomienda la cirugía.^{11,37}

El tratamiento de elección es la escisión quirúrgica completa. En los tumores subungueales, esta puede

Tabla 3 Descripción de las variables paraclínicas, terapéuticas, histológicas y evolutivas extraídas de los artículos

Autores	Imagenología			Abordaje quirúrgico		Evolución		Malignidad
	RM	Ecografía	Radiografía		Recidiva	Complicaciones		
Chou et al. ¹ (2016)	Positiva (15.15%)	Positiva (6%)	Positiva (12.2%)	Transungueal	SI (3.03%)	SI: deformación (9%)	NO	
Senhaji et al. ⁸ (2018)	NR	NR	Positiva	Paramediana volar	NO	NO	NO	
Duarte et al. ⁹ (2016)	NR	NR	NR	Transungueal	NO	NI	NO	
Komforti and Cummings ²⁰ (2015)	Negativa	NR	Negativa	NI	NO	NI	NO	
Kabukcuoğlu et al. ²³ (2015)	NI	NI	NI	NI	NO	NI	NO	
El Jouari et al. ²⁴ (2018)	Positiva	NI	Negativa	NI	NI	NO	NO	
Vieira et al. ²⁵ (2016)	Positiva	Positiva	NI	NI	NI	NI	NO	
Santoshi JA. (2017)	NI	NI	Positiva (40.5%)	Transungueal	NO	NO	NO	
Lee et al. ³² (2015)	NI	NI	Positiva (20%)	Transungueal (73.3%), volar (20%), subperióstico lateral (6.6%)	SI (6.6%)	SI: deformación (20%)	NO	
Lu et al. ²⁶ (2018)	Positiva	NI	Positiva	Subperióstico lateral	NO	NO	NO	
Kallis et al. ²⁷ (2015)	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NO	
Rosner et al. ²⁸ (2017)	Positiva	NI	Negativa	Volar	NO	NO	NO	
Huang et al. ⁴ (2015)	NI	NI	NI	Transungueal (59%), volar (22.7%), subperióstico lateral (18.1%)	NO	SI: deformación (9.09%)	NO	
Bousbaa and Amhajji ²⁹ (2017)	Positiva	NI	Negativa	Volar	NO	NO	NO	
Stošić et al. ¹⁰ (2016)	NR	NR	Negativa	Transungueal	NO	NO	NO	
Bordiano and Zamfirescu ¹⁹ (2019)	Positiva	NI	NI	Subperióstico lateral	NO	NO	NO	
Singh et al. ¹² (2016)	Positiva	NI	Negativa	NI	NO	NO	NO	
Domínguez-Cruz et al. ¹³ (2018)	NI	Positiva	NI	punch transungueal ecoguiado	SI (previa)	NO	NO	
Macharia and Nthumba ¹⁴ (2015)	NR	NR	NR	Volar	NO	NO	NO	
Falletti et al. ¹⁵ (2012)	NI	NI	Positiva	Transungueal	NO	NO	NO	
Fernandez-Vázquez et al. ³⁵ (2011)	Positiva (9%)	Positiva (9%)	Positiva (75%)	Transungueal	NO	NO	NO	
Thatte et al. ¹⁶ (2015)	Negativa	Positiva	Negativa	NI	NI	NI	NO	
Cigna et al. ³³ (2011)	NI	NI	NI	Transungueal	NO	SI: hipoestesia y cicatriz hipertrofica	NO	
Lin et al. ³⁴ (2010)	NI	NI	NI	NI	SI (13%)	NI	NO	
Mitchell et al. ¹⁸ (2012)	Informe erróneo	NR	Negativa	NI	NO	NO	NO	
Gandhi et al. ³⁶ (2010)	Positiva (8.3%)	NR	Positiva	Transungueal	SI (41.6%); segunda recurrencia (25%)	NI	NO	
Chuang et al. ¹⁹ (2012)	NR	NR	NI	Amputación parcial de la falange distal	SI	NI	NO	
Shin et al. ²¹ (2010)	NR	Positiva	Negativa	Subperióstico lateral	NO	NO	NO	
Le Corroller et al. ²² (2012)	Positiva	Positiva	Positiva	NI	NO	NO	NO	
Smalberger et al. ³⁰ (2011)	Negativa	NI	NI	NI	NI	NI	NO	

Abreviaturas: Negativa, Se realizó, y el resultado fue normal; NR, No se realiza; NI, No se informa; Positiva, se realizó, y el resultado evidenció cambios compatibles; RM, resonancia magnética.

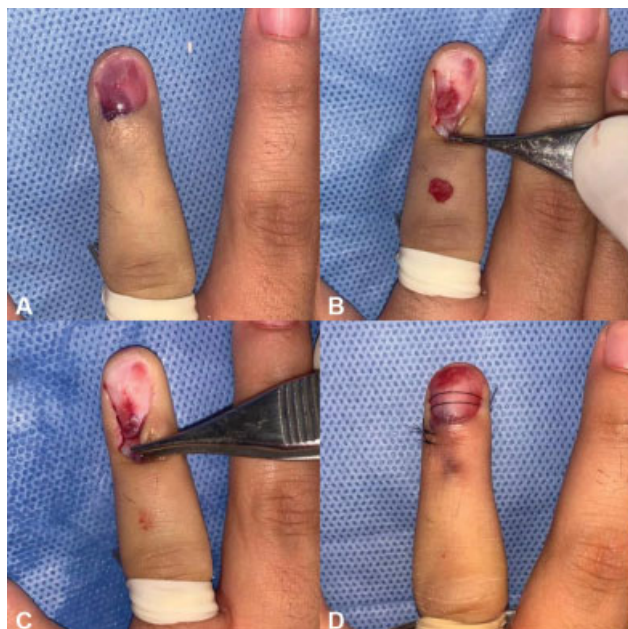


Fig. 2 Caso clínico de tumor glómico. (A) Se ve la tumoración luego de la resección de la lámina ungueal. (B y C) Con la pinza de disección se señala el colgajo de eponiquio debajo del cual se cierra el defecto de matriz. (D) Reposición de la placa ungueal.

realizarse mediante abordaje transungueal, el cual requiere la extracción cuidadosa de la placa ungueal y una incisión longitudinal en el lecho. Este abordaje es el método más utilizado, pues permite la extracción completa del tumor y, por lo tanto, una menor tasa de recidiva.⁴ (→ **Figura 2**).

En lesiones subungueales proximales, se ha descrito un abordaje subperióstico lateral, que tiene como principal inconveniente una menor visibilidad y consecuente riesgo de una escisión tumoral incompleta.³²

Las tasas de recurrencia varían dependiendo de la técnica utilizada y de la exéresis incompleta del tumor. Se ha visto que los síntomas que aparecen días a semanas después de la escisión quirúrgica pueden deberse a una exéresis incompleta; en cambio, cuando los síntomas aparecen después de 2 a 3 años de la cirugía, puede indicar tumores múltiples.³⁷

Kim et al.³⁹ analizaron los factores de riesgo relacionados con la recurrencia y las complicaciones en el postoperatorio. Los factores relacionados con un mayor riesgo de recurrencia fueron el tamaño del tumor, la erosión ósea, la ubicación anatómica, el abordaje quirúrgico, y el método utilizado. La recurrencia no presentó significancia estadísticamente mayor en los grupos de riesgo analizados. Las complicaciones reportadas fueron deformidades en la uña, generalmente estriaciones menores, y entumecimiento del pulpejo de los dedos, sin diferencias estadísticamente significativas en cuanto al abordaje utilizado. Se piensa que el enfoque transungueal ofrece un mejor campo quirúrgico visual para la exéresis del tumor, pero tiene la desventaja de dañar el lecho ungueal, por lo que presenta mayor incidencia de deformidad postoperatoria de la uña. Un enfoque con conservación de la uña evita la adhesión entre la matriz y el

eponiquio durante la cicatrización del lecho ungueal, y previene deformidades ungueales postoperatorias.

En nuestra revisión, se han encontrado reportes de complicaciones menores, como deformidad ungueal,^{1,28} y, en menor frecuencia, hipoestesia y cicatriz hipertrófica.³³

Los tumores glómicos se clasifican en tres tipos según su composición: los glomangiomas o ganglioma están formados principalmente por vasos (60%); los tumores glómicos sólidos están compuestos principalmente de células glómicas (25%); y el glomangiomioma muestra un predominio de células de músculo liso (15%).^{10,32} En nuestra revisión, sólo en dos casos^{15,23} se informa el tipo histológico, siendo éste una variante denominada tumor glómico simplásico.

Son limitados los casos publicados de glomangiosarcoma, una variante maligna del tumor glómico descrita en menos del 1% de los casos, más frecuentemente a nivel visceral, y se han establecido como criterios orientadores de malignidad el tamaño mayor a 2 cm, la ubicación profunda, y la presencia de mitosis atípicas o de atipia nuclear.¹¹ No encontramos artículos que informen la presencia de glomangiosarcoma.

Los tumores glómicos que muestran pleomorfismo nuclear sin ninguna otra característica maligna se han definido como tumores glómicos simplásicos, que se comportan clínicamente de forma benigna, y deben diferenciarse de los glomangiosarcoma. Esta atipia es reconocida como un cambio degenerativo, siendo aceptada como benigna.^{15,23}

Dado que el tumor glómico es una patología poco frecuente, son importantes los reportes de casos o estudios de cohortes realizados con rigurosidad metodológica, que incluyan el mayor detalle posible de los hallazgos, ya que esto permite generar una base de datos para mejorar los procesos diagnósticos y terapéuticos.

Conclusiones

Los tumores glómicos son una neoplasia en su mayoría benigna, y no encontramos en esta revisión casos de malignidad reportados. Si bien la mayoría de los estudios reportan dolor espontáneo y la tríada clínica clásica, su presentación es inespecífica. A su vez, es una patología poco frecuente, coincidente con el hecho de que en estos últimos 10 años casi la totalidad de las publicaciones encontradas son reportes de casos. Estos factores sumados contribuyen al diagnóstico tardío; en nuestra revisión, de 1 a 10 años diferidos desde el inicio de los síntomas. La radiología simple fue la más solicitada en nuestra revisión, seguida de ecografía y RM, y su principal indicación es descartar diagnósticos diferenciales en casos de duda diagnóstica.

En patologías poco frecuentes como esta, son importantes los reportes y series de casos, así como las revisiones, de manera de generar evidencia científica que contribuya a la toma de decisiones a nivel práctico.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Referencias

- 1 Chou T, Pan SC, Shieh SJ, Lee JW, Chiu HY, Ho CL. Glomus tumor: twenty-year experience and literature review. *Ann Plast Surg* 2016;76(March):(Suppl 1):S35–S40. Doi: 10.1097/SAP.0000000000000684
- 2 Wood W. On painful subcutaneous tubercle. *Edinb Med Surg J* 1812;8(31):283–291
- 3 Barreiro G, Bestilleiro A, del Castillo F, Martel RM, García J, Loureda RTumores glómicos en el miembro superior. Revisión de la literatura e informe de 14 casos. *Rev Iberoam Cirugía la Mano* 2016;44(02):069–077. Doi: 10.1016/j.ricma.2016.08.003
- 4 Huang HP, Tsai MC, Hong KT, et al. Outcome of microscopic excision of a subungual glomus tumor: a 12-year evaluation. *Dermatol Surg* 2015;41(04):487–492. Doi: 10.1097/DSS.0000000000000329
- 5 Carroll RE BA. Glomus tumors of the hand: review of the literature and report on twenty-eight cases. *J Bone Jt surgery Am* 1972Jun;54(04):691–703
- 6 Nazerani S, Motamedi MHK, Keramati MR. Diagnosis and management of glomus tumors of the hand. *Tech Hand Up Extrem Surg* 2010;14(01):8–13. Doi: 10.1097/BTH.0b013e3181c767d4
- 7 Trehan SK, Athanasian EA, DiCarlo EF, Mintz DN, Daluiski A. Characteristics of glomus tumors in the hand not diagnosed on magnetic resonance imaging. *J Hand Surg Am* 2015;40(03):542–545. Doi: 10.1016/j.jhssa.2014.12.002
- 8 Senhaji G, Gallouj S, El Jouari O, Lamouaffaq A, Rimani M, Mernissi FZ. Rare tumor in unusual location - glomus tumor of the finger pulp (clinical and dermoscopic features): a case report. *J Med Case Reports* 2018;12(01):196. Doi: 10.1186/s13256-018-1721-0
- 9 Duarte AF, Correia O, Barreiros H, Haneke E. Giant subungual glomus tumor: clinical, dermoscopy, imagiologic and surgery details. *Dermatol Online J* 2016;22(10):6
- 10 Stošić M, Stojanović I, Lalić M Glomus tumor – A case report. *Srp Arh Celok Lek* 2016;144(7–8):443–445. Doi: 10.2298/SARH1608443S
- 11 Bordianu A, Zamfirescu D. The hidden cause of chronic finger pain: Glomus Tumor - A Case Report. *J Med Life* 2019;12(01):30–33. Doi: 10.25122/jml-2018-0060
- 12 Singh D, Garg RSVikas Garg Y, Arora V. Glomus Tumor - A Rarity; M.R.I- A big help in early Diagnosis. *J Orthop Case Rep* 2016;6(03):38–39. Doi: 10.13107/jocr.2250-0685.494
- 13 Domínguez-Cruz J, Ortiz-Prieto A, Martín-Carrasco P, Conejo-Mir J. Ultrasound-Guided, Minimally Invasive Resection of a Digital Glomus Tumor. *Actas Dermosifiliogr* 2018;109(03):271–273. Doi: 10.1016/j.ad.2017.07.016
- 14 Macharia C, Nthumba PM. Glomus tumor presenting as complex regional pain syndrome of the left upper limb: a case report. *J Med Case Reports* 2015;9(01):293. Doi: 10.1186/s13256-015-0793-3
- 15 Falletti J, Vita G, De Cecio R, et al. Symplastic glomus tumor: report of a challenging lesion with literature review. *Pathol Res Pract* 2012;208(06):372–375. Doi: 10.1016/j.prp.2012.04.001
- 16 Thatte SS, Chikhalkar SB, Khopkar US. "Pink glow": A new sign for the diagnosis of glomus tumor on ultraviolet light dermoscopy. *Indian Dermatol Online J* 2015;6(07, Suppl 1):S21–S23. Doi: 10.4103/2229-5178.171041
- 17 Abbassi A, Amrani A, Dendane MA, El Alami Z, El Madhi T, Gourinda H. Tumeur glomique pulpaire de l'enfant : à propos d'un cas inhabituel. *J Mal Vasc* 2012;37(04):219–221. Doi: 10.1016/j.jmv.2012.05.004
- 18 Mitchell A, Spinner RJ, Ribeiro A, Mafra M, Mouzinho MM, Scheithauer BW. Glomus tumor of digital nerve: case report. *J Hand Surg Am* 2012;37(06):1180–1183. Doi: 10.1016/j.jhssa.2012.02.035
- 19 Chuang GS, Branch KD, Cook J. Intraosseous subungual glomus tumor: a cautionary tale. *J Am Acad Dermatol* 2012;67(01):e58–e60. Doi: 10.1016/j.jaad.2011.01.011
- 20 Komforti M, Cummings TJ. An extraordinary association of glomus tumor and pacinian hyperplasia in the hand of a female patient. *Am J Dermatopathol* 2015;37(09):719–720. Doi: 10.1097/DAD.0000000000000374
- 21 Shin DK, Kim MS, Kim SW, Kim SH. A painful glomus tumor on the pulp of the distal phalanx. *J Korean Neurosurg Soc* 2010;48(02):185–187. Doi: 10.3340/jkns.2010.48.2.185
- 22 Le Corroller T, Hargunani R, Khashoggi K, et al. Primary intraosseous glomus tumor in a middle phalanx. *Skeletal Radiol* 2012;41(02):227–230. Doi: 10.1007/s00256-011-1217-0
- 23 Kabukçuoğlu F, Özkayalar H, Sakiz D, Kabukçuoğlu Y. Simplastik glomus tümör. *Türk Patoloji Derg* 2015;31(03):211–214. Doi: 10.5146/tjpath.2014.01247
- 24 El Jouari O Gallouj S, Elloudi S, Senhaji G, Rimani M, Mernissi FZ. A painless glomus tumor: a case report. *J Med Case Reports* 2018;12(01):302. Doi: 10.1186/s13256-018-1837-2
- 25 Vieira FG, Nakamura R, Costa F, Canella C, Marchiori E. Subungual glomus tumor. *J Clin Rheumatol* 2016;22(06):331. Doi: 10.1097/RHU.0000000000000418
- 26 Lu H, Chen LF, Chen Q. Rupture of a subungual glomus tumor of the finger. *BMC Cancer* 2018;18(01):505. Doi: 10.1186/s12885-018-4377-7
- 27 Kallis P, Miteva M, Patel T, Zaiac M, Tosti A. Onychomatricoma with Concomitant Subungual Glomus Tumor. *Skin Appendage Disord* 2015;1(01):14–17. Doi: 10.1159/000371582
- 28 Rosner IA, Argenta AE, Washington KM. Unusual Volar Pulp Location of Glomus Tumor. *Plast Reconstr Surg Glob Open* 2017;5(01):e1215. Doi: 10.1097/gox.0000000000001215
- 29 Bousbaa H, Amhajji L. A propos d'une observation de tumeur glomique de l'index. *Pan Afr Med J* 2017;26:155. Doi: 10.11604/pamj.2017.26.155.11899
- 30 Smalberger GJ, Suszko JWKA, Khachemoune A. Painful growth on right index finger. Subungual glomus tumor. *Dermatol Online J* 2011;17(09):12
- 31 Kale SS, Rao VK, Bentz ML. Glomus tumor of the index finger. *J Craniofac Surg* 2006;17(04):801–804. Doi: 10.1097/00001665-200607000-00037
- 32 Lee W, Kwon SB, Cho SH, Eo SR, Kwon C. Glomus tumor of the hand. *Arch Plast Surg* 2015;42(03):295–301. Doi: 10.5999/aps.2015.42.3.295
- 33 Cigna E, Palumbo F, De Santo L, Edoardo Zampieri A, Soda G. Short-scar surgical approach for the treatment of glomus tumor of the digit. *J Cutan Med Surg* 2011;15(01):21–28. Doi: 10.2310/7750.2010.09083
- 34 Lin YC, Hsiao PF, Wu YH, Sun FJ, Scher RK. Recurrent digital glomus tumor: analysis of 75 cases. *Dermatol Surg* 2010;36(09):1396–1400. Doi: 10.1111/j.1524-4725.2010.01647.x
- 35 Fernández-Vázquez JM, Camacho-Galindo J, Ayala-Gamboa U, Ochoa-Olvera L. Tumor glomus en la mano. *Acta Ortop Mex* 2011;25(02):103–107
- 36 Gandhi J, Yang SS, Hurd J. The anatomic location of digital glomus tumor recurrences. *J Hand Surg Am* 2010;35(06):986–989. Doi: 10.1016/j.jhssa.2010.02.019
- 37 Faizi N, Kazmi S. Universal health coverage - There is more to it than meets the eye. *J Family Med Prim Care* 2017;6(01):169–170. Doi: 10.4103/jfmpc.jfmpc
- 38 Lee CH, Byeon JH, Rhie JW, et al. Clinical analysis of twenty cases of glomus tumor in the digits. *Korean Soc Plast Reconstr Surg* 1995;22:169–178
- 39 Kim YJ, Kim DH, Park JS, Baek JH, Kim KJ, Lee JH. Factors affecting surgical outcomes of digital glomus tumour: a multicentre study. *J Hand Surg Eur Vol* 2018;43(06):652–658. Doi: 10.1177/1753193418774176
- 40 Santoshi JA, Vivek Kumar Kori UK. Glomus tumor of the fingertips: A frequently missed diagnosis. *J Fam Med Prim Care* 2017;6(02):169–170
- 41 Bhaskaranand K, Navadgi BC. Glomus tumour of the hand. *J Hand Surg [Br]* 2002;27:229–231