

SANT esplénico: Tumoración infrecuente

SPLENIC SANT: UNCOMMON TUMOR

Maria Paz Aguilera González¹, Hugo Hiram Cáceres Vázquez², Adriana Irene González Galarza³, Ana Belén Velázquez Núñez⁴, Sofía María Alvarenga Giosa⁵, María Alejandra Aguayo Lugo⁶, José Nicolás Ayala Servin⁷.

RESUMEN

La Transformación Nodular Angiomatoide Esclerosante del bazo (SANT) es una patología poco común, que afecta a vasos sanguíneos de forma benigna con esclerosis extensa de la pulpa roja. Paciente masculino, 24 años, consulta en centro privado (Paraguay) por un cuadro de 7 meses de evolución de disnea paroxística y sudoración fría. Al examen físico y laboratorio sin datos de valor. La ecografía abdominal demuestra bazo con parénquima inhomogéneo con imagen pseudonodular 48x41 mm de diámetro, la RMN con contraste confirma hallazgo por nódulo irregular, con realce que predomina en la periferia de la fase arterial, con aspecto radiado y relleno centripeto en fase venosa y tardía, la histopatología confirma diagnóstico clínico-imagenológico de SANT. Esta tumoración es frecuente entre los 45 a 48 años, manifestada con esplenomegalia, poca sintomatología, llama la atención la presentación del caso que se contrapone con la bibliografía. Considerando la falta de métodos auxiliares para descartar la malignidad, se aplica esplenectomía como conducta terapéutica.

ABSTRACT

Nodular Angiomatoid Sclerosing Transformation of the Spleen (SANT) is a rare pathology, which affects blood vessels benignly with extensive sclerosis of the red pulp. A 24-year-old man consulted in a private center (Paraguay) for a 7-month course of paroxysmal dyspnea and cold sweating. Physical examination and laboratory evaluation show no abnormalities. Abdominal ultrasound shows a spleen with heterogeneous parenchyma and a pseudonodular image that is 48mm x 41mm in diameter. Contrast MRI confirms the finding of an irregular nodule, with enhancement that predominates in the periphery of the arterial phase, with radiated appearance and centripetal filling in venous and late phase. Histopathology confirms diagnosis of SANT. SANT is frequent between 45 and 48 years of age, manifested with splenomegaly and scarce symptomatology. The presentation of this case differs with literature. Considering the lack of auxiliary methods to rule out malignancy, a splenectomy is performed.

INTRODUCCIÓN

La Transformación Nodular Angiomatoide Esclerosante del bazo (SANT) es una patología rara, descrita por primera vez por Martel y colaboradores en 2004¹.

Anteriormente, estas lesiones eran clasificadas como pseudotumores inflamatorios, hemangiomas, hamartomas, tumor miofibroblástico inflamatorio o tejido de granulación exuberante. pero hoy en día, es considerada una patología independiente²⁻⁴.

A nivel mundial no hay más de 200 casos, los cuales en su mayoría son de literatura inglesa⁵. Estudios recientes reportan que corresponde al 3,3% de todas las lesiones benignas sometidas a esplenectomía, y 21,4% de todas las esplenectomías en los 2 últimos años⁶.

Estudios recientes han puesto en evidencia que el 44,3% de los casos corresponden a hombres, restando valor a los estudios que referían prevalencia en el sexo femenino y nos hace suponer que este sesgo de género

se neutraliza a medida que se notifican más casos⁷. El 67% de la población estudiada está entre 30-60 años; no hay muchos datos sobre la presencia de SANT en pacientes más jóvenes. La mayoría son hallazgos incidentales en los estudios imagenológicos o durante procedimientos quirúrgicos por una afección no relacionada^{7,8}.

El objetivo de este artículo es reportar un caso clínico de un paciente pediátrico con atresia de vías biliares, enfatizar en el valor de la semiología para lograr un diagnóstico y tratamiento precoz, lo que permite intervenciones quirúrgicas oportunas.

Los diagnósticos diferenciales importantes incluyen hamartomas esplénicos, hemangiomas, y otras neoplasias malignas esplénicas⁹.

El propósito de este artículo es documentar la existencia de esta patología en Paraguay dado que no existen investigaciones previas

¹Estudiante Universidad Católica Nuestra Señora de la Asunción. Facultad de Ciencias de la Salud. Carrera de Medicina y Cirugía.

²Estudiante Universidad Católica Nuestra Señora de la Asunción. Facultad de Ciencias de la Salud. Carrera de Medicina y Cirugía.

³Estudiante Universidad Católica Nuestra Señora de la Asunción. Facultad de Ciencias de la Salud. Carrera de Medicina y Cirugía.

⁴Estudiante Universidad Católica Nuestra Señora de la Asunción. Facultad de Ciencias de la Salud. Carrera de Medicina y Cirugía.

⁵Estudiante Universidad Católica Nuestra Señora de la Asunción. Facultad de Ciencias de la Salud. Carrera de Medicina y Cirugía.

⁶Estudiante Universidad Católica Nuestra Señora de la Asunción. Facultad de Ciencias de la Salud. Carrera de Medicina y Cirugía.

⁷Doctor en Medicina y Cirugía. Universidad Nacional de Asunción. Universidad María Auxiliadora. Carrera de Enfermería.

Correspondencia a:

Nombre: José Nicolás Ayala Servin

Correo electrónico: nicoayala131292@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1088-1601>

Palabras clave: Bazo, Esplenectomía, SANT

Keywords: Spleen, Splenectomy, SANT

Procedencia y arbitraje: no comisionado, sometido a arbitraje externo.

Recibido para publicación:

02 de marzo de 2022

Aceptado para publicación:

28 de abril de 2022

Citar como:

Aguilera-Gonzalez MP, Cáceres-Vázquez HH, González-Galarza AI, Velázquez-Núñez AB, Alvarenga-Giosa SM, Aguayo-Lugo MA, Ayala-Servin JN. SANT esplénico: Tumoración infrecuente. Rev Cient Cienc Med. 2023; 26(1): 88-94

acerca de la prevalencia de SANT en la población. Es un tema de relevancia en la salud pública debido al hallazgo accidental de la patología; se considera necesario promover registros de esta patología de modo a brindar conocimiento acerca del diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de los pacientes.

El propósito de este caso es describir las características encontradas y el manejo clínico seguido en un paciente con SANT en Paraguay.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente de sexo masculino de 24 años que acude a consultar a un hospital de servicio privado (Paraguay), estado civil soltero y de ocupación estudiante. Cuadro de 7 meses de evolución, presenta inquietud, disnea paroxística, acompañada de sudoración fría, que no le permitía conciliar el sueño y no cedía con salbutamol. Niega dolor opresivo retroesternal, abdominal, fiebre, mareo, debilidad. Ante la persistencia de los síntomas, acude a consulta, donde le solicitan un control de rutina para descartar organicidad.

En cuanto a los antecedentes patológicos personales, el paciente refiere haber sido asmático hace 13 años, tratado con Salbutamol y hace 13 meses, haber presentado positivo para RT-PCR COVID-19, en el transcurso de los meses posteriores refiere disnea de grado III y trastorno de ansiedad diagnosticado hace 4 meses. Niega otras patologías de base de valor.

Dentro de los antecedentes patológicos familiares presenta padre vivo de 51 años portador de hipertensión arterial, madre viva de 41 años portadora de hipotiroidismo y ovario poliquístico, y hermano vivo de 18 años, portador de vitíligo y estenosis de válvula aórtica.

Lo hábitos alimenticios reflejan una dieta mala en cantidad y calidad de aproximadamente 2 años, urinarios y defecatorios conservados, y en cuanto a los hábitos tóxicos consumo de alcohol ingesta diaria de bebidas destiladas hace 2 años aproximadamente 1000 ml/día alcanzando la embriaguez, cigarrillo electrónico desde hace 8 años de manera intermitente, consumo de drogas de uso recreativo ocasional 2-3 veces al año de Marihuana, niega consumo de otras sustancias ilícitas.

Al examen físico, no se encuentran hallazgos de valor

Aparato respiratorio

- A la inspección, fosas nasales libres y permeables, no se constata secreción, ni aleteo nasal, el tórax, de conformación normal, normolíneo, simétrico, que excursiona con los movimientos respiratorios, de tipo toracoabdominal, la piel que lo recubre tiene coloración normal, no se observa circulación venosa colateral, fístulas, estrías, cicatrices, ni tiraje intercostal.
- Temperatura y sensibilidad conservada en todo el tórax, tonismo y trofismo conservado, expansión respiratoria normal de vértice a base de forma bilateral.
- A la percusión, sonoridad pulmonar conservada de vértice a base forma bilateral
- A la auscultación murmullo vesicular conservado de vértice a base en forma bilateral, no se auscultan rales ni ruidos pulmonares sobreagregados.

Aparato digestivo

- A la inspección abdomen plano, simétrico que excursiona bien con los movimientos respiratorios, piel de coloración normal, distribución pilosa acorde a edad y sexo, cicatriz umbilical evertida. No se observan cicatrices operatorias, estrías atróficas ni circulación venosa central. Zonas herniarias libres
- A la palpación, temperatura, sensibilidad, tonismo y trofismo conservado. Blando, depresible y no doloroso, no se palpa defensas ni signos de irritación peritoneal. No se palpan visceromegalias
- A la percusión, sonoridad abdominal conservada
- A la auscultación RHA positivos, presentes, con número y frecuencia normal

Aparato Cardiovascular

- Pulso radial regular con frecuencia, amplitud y dureza conservadas con igual tensión. Isócrono con el lado opuesto y sincrónico con el área central.
- Precordio de conformación normal, no se observan deformidades, no se ven, ni se palpan latidos, abombamientos, ni retracciones. No se ve ni se palpa ictus cordis. A la auscultación; ritmo regular, frecuencia conservada, no se auscultan soplos ni ritmos de galope

Se solicitó laboratorio incluyendo hemograma de rutina, sin datos de valor (Ver Tablas 1, 2).

Se solicita además ecografía abdominal, donde retornan hallazgos ecográficos. En el estudio se demostró, bazo de un parénquima inhomogeneo a expensas de imagen pseudonodular 48 x 41 mm de diámetro aproximadamente (Ver Figura 1).

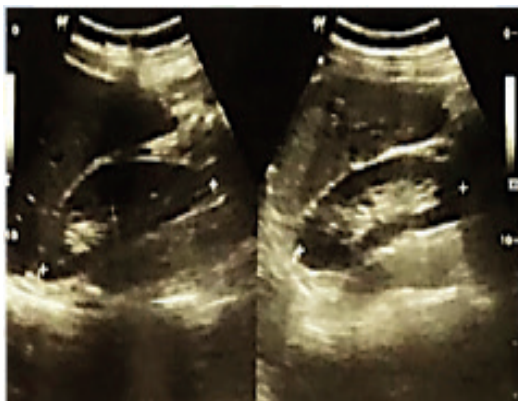


Figura 1: Imagen ecográfica abdominal de bazo, se observa imagen pseudonodular 48 x 41 mm de diámetro compatible con proceso tumoral.

Fuente: elaboración propia.

Debido a los hallazgos en la ecografía abdominal se solicita una resonancia magnética nuclear con contraste, donde se confirmó la presencia de un bazo de tamaño normal que mide 120mm. A nivel del tercio medio con una imagen nodular de contorno irregular, altura 50 mm, diámetro transversal 50 mm y diámetro anteroposterior 49 mm, con señal levemente hipointensa en T1 con respecto al resto del parénquima, marcadamente hipointenso de T2 y con saturación grasa con un área central con zona isointensa. En la secuencia difusión, hipointensidad global de la lesión. Luego de la inyección de contraste se aprecia un realce que predomina en la periferia de la fase arterial, con aspecto radiado y relleno centripeto en fase venosa y tardía, "rueda de radios" permaneció hipointenso en región central. (Figura 2).

Retornaron los componentes quirúrgicos luego de evaluación anatómica patológica muestra a la microscopía, superficie externa del bazo es lisa, opaca, de coloración amarillada, homogénea, y de consistencia sólida-elástica. Al corte, se observa tumoración redondeada

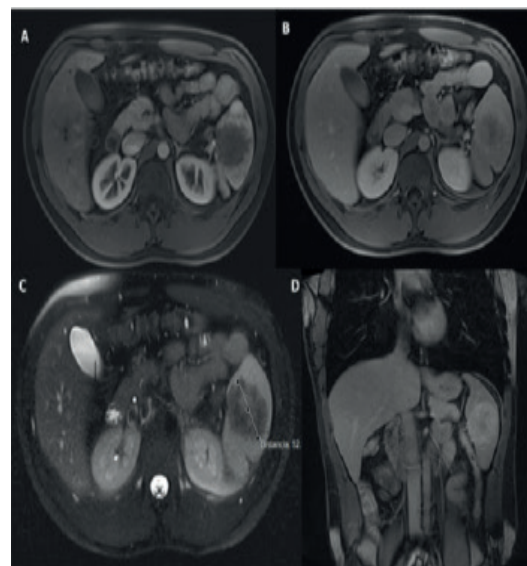


Figura 2: Resonancia magnética nuclear con contraste de bazo donde se observa imagen nodular irregular, señal hipointensa con respecto al resto del parénquima. **A-** Resonancia magnética nuclear, corte axial, T1 con contraste, fase arterial. **B-** Resonancia magnética nuclear, corte axial, T1 con contraste, fase venosa. **C-** Resonancia magnética nuclear, corte axial, T2 sin contraste. **D-** Resonancia magnética nuclear, corte coronal, T1 sin contraste.

Fuente: elaboración propia.

en el espesor del parénquima esplénico, que mide 5x4,8x3,4 cm, presenta límites netos y bordes irregulares, con un centro de coloración amarillenta, de consistencia sólida- firme, y en la periferia es rojizo con una consistencia sólida-elástica. (Figura 3)

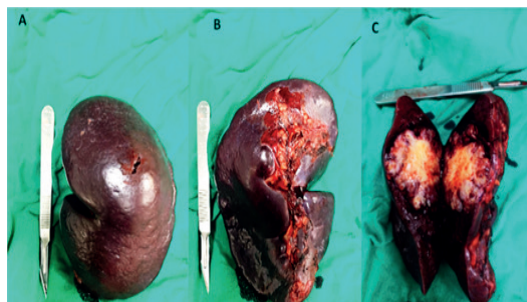


Figura 3: Pieza quirúrgica de tumoración del bazo donde se muestra a la macroscopía que la superficie externa del bazo es lisa (Imagen A y B), opaca, de coloración amarillada, homogénea, y de consistencia sólida-elástica. **Imagen C-** Al corte, se observa tumoración redondeada en el espesor del parénquima esplénico, que mide 5x4,8x3,4 cm, presenta límites netos y bordes irregulares, con un centro de coloración amarillenta, de consistencia sólida- firme, y en la periferia es rojizo con una consistencia sólida- elástica.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 1: *Análítica sanguínea del paciente*

HEMATOLOGÍA	
HEMOGRAMA CON ERITROSEDIMENTACIÓN	
I.	Hemoglobina 15,5 g/dL
II.	Hematocrito 45%
III.	Glóbulos rojos 5.190.000/mm ³
IV.	Glóbulos blancos 7500/mm ³
FÓRMULA LEUCOCITARIA	
I.	Neutrófilos segmentados 57% 4,275/mm ³
II.	Linfocitos 37% 2,775/mm ³
III.	Monocitos 1% 75/mm ³
IV.	Eosinófilos 5% 375/mm ³
ERITROSEDIMENTACIÓN	
I.	1ra hora 8 mm
INDICES HEMATIMETRICOS	
I.	VCM 87 fL
II.	HCM 30 pg
III.	CMHC 35 g/dL
IV.	RDW-CV 13%
V.	Recuento de plaquetas 275.000 /mm ³
QUÍMICA	
I.	Hemoglobina glicosilada-HBA2C 4,9%
II.	Perfil lipídico-Lipidograma
II.I-	Colesterol total 194
II.II-	Triglicéridos 75 mg/dL
II.III-	Colesterol HDL 60 mg/dL
II.IV-	Colesterol LDL 110 mg/dL
II.V-	Colesterol VLDL 15 mg/dL
III.	Perfil hepático-Hepatograma
III.I	ALT/GPT 26 U/l
III.II	AST/GOT 33 U/l
III.III	Fosfatasa alcalina 88 U/l
III.IV	Gamma GT 32 U/l
	Bilirrubina total 1,10 mg/dL
	Bilirrubina indirecta 0,80 mg/dL
	Bilirrubina directa 0,30 mg/dL
IV.	Creatinina 1 mg/dL
V.	Ácido úrico 6,7 mg/dL
VI.	Glucosa 77 mg/dL

Fuente: *elaboración propia.*

Al hallazgo histológico se presenta una arquitectura multinodular compuesta por áreas de tejido vascular (capilares, sinusoides y venas pequeñas) con fibroblastos, linfocitos, plasmocitos y eritrocitos, rodeadas por fibrosis ocasionalmente con patrón en “tela de cebolla” y depósitos de hemosiderina.

Se estableció como principal diagnóstico diferencial del caso, el angiosarcoma primario

de bazo, dado que es un tumor maligno raro, con un mal pronóstico, y características clínicas e imágenes específicas, y altamente mortal¹⁰. El diagnóstico de SANT debe considerarse en cualquier paciente que presente una lesión esplénica que contenga un componente angiomatoide o inflamatorio. Dado que el diagnóstico diferencial de SANT incluye patologías malignas, y actualmente no se ha identificado ninguna característica radiológica de diagnóstico confiable para diferenciar entre estas afecciones, SANT seguirá siendo diagnosticado sobre la base de la histopatología quirúrgica.

El paciente permaneció asintomático y su exploración benigna, sin evidencia de esplenomegalia. Debido a los hallazgos en los métodos auxiliares de diagnóstico y la sospecha de probable proceso neoplásico maligno y la imposibilidad de biopsia debido al riesgo de diseminación de células malignas, se procede a esplenectomía laparoscópica, la cual no presentó complicaciones.

Toda la evaluación es benigna y confirma el diagnóstico clínico-imagenológico de SANT. El paciente no informó malestar abdominal en su clínica de seguimiento y presenta buena funcionalidad hasta la actualidad.

Tabla 2: *Análítica de estudio de orina simple del paciente.*

ORINA	
ANÁLISIS DE RUTINA	
I.	Aspecto: Ligeramente turbio
II.	Color: Amarillo
III.	Densidad: 1020
IV.	pH: 6
V.	Examen químico
V.I.	Proteínas: No detectable
V.II.	Glucosa: No detectable
V.III.	Cuerpos cetónicos: No detectable
V.IV.	Bilirrubina: No detectable
V.V.	Urobilina: No detectable
V.VI.	Esterasa leucocitaria: No detectable
V.VII.	Nitritos: No detectable
V.VIII.	Sangre: No detectable

Fuente: *elaboración propia.*

DISCUSIÓN

En este estudio de salud, se han presentado datos relevantes sobre la transformación angiomatosa nodular esclerosante del bazo

(SANT). En análisis previos presentados por Martel et al¹, encontraron una prevalencia predominante entre las mujeres donde la edad promedio es 48.4 años en una muestra de 25 casos. Contrariamente, Cipolla et al. reportaron una prevalencia similar entre sexos (1:1) con una edad promedio ligeramente menor, 45.4 años, en una población más grande de 152 pacientes en 2017. El paciente estudiado es de sexo masculino con 24 años, lo que presenta una desviación notable con los estudios mencionados¹¹.

La patogénesis de esta enfermedad sigue siendo desconocida, pero existen varias hipótesis intrigantes. Algunos investigadores sugieren una transformación anormal de la pulpa roja debido a la proliferación vascular. Weinreb et al¹², establecieron una conexión potencial con el virus de Epstein-Barr, respaldada por un estudio de Zhang MQ y colaboradores¹³, aunque la consistencia de esta asociación varía en otras series de casos. Recientemente, se ha destacado una posible relación entre la proliferación y la inmunoglobulina G4¹⁴.

Clínicamente, esta tumoración suele ser asintomática, pacientes sintomáticos generalmente presentan dolor abdominal, anorexia¹ y otros síntomas como fiebre, dolor muscular, lumbar y pirosis^{7,15-16}, que no estaban presentes en el paciente bajo estudio. La esplenectomía se recomienda tanto como diagnóstico como terapia¹⁷⁻¹⁹. La cual fue realizada en el caso analizado.

Los resultados del laboratorio no proporcionan marcadores específicos para esta patología en particular. Variables como el aumento de creatinina, urea²⁰, trombocitopenia²¹, neutrofilia persistente²² y anemia han sido citadas en otros pacientes¹⁵.

La mayoría de los casos se encuentra accidentalmente. Mediante las pruebas de imágenes, especialmente la tomografía axial computarizada y la resonancia magnética. El uso de contraste en ecografía o resonancia magnética revela el fenómeno característico de esta enfermedad, conocido como el "patrón de rueda de radios", que surge debido a la penetración del contraste en el centro de la lesión desde los vasos periféricos. La imagen mostró realce periférico en las fases arterial y venosa, confirmando el patrón de rueda de radios y coincidiendo con la literatura. La

confirmación se da a través de la anatomía patológica¹.

Macroscópicamente, la lesión suele ser única, bien definida y no encapsulada. Se observa una cicatriz central blanquecina de la que emergen tractos fibrosos en disposición radial, delineando múltiples nódulos rojovioláceos de diversos tamaños¹⁸. Aunque el caso analizado presentaba una tumoración única con límites nítidos, los bordes mostraron irregularidades.

En el postoperatorio, es crucial prevenir la sepsis debido a la inmunodepresión inducida por la esplenectomía. Se recomienda la vacunación contra neumococo, meningococo y Haemophilus influenzae tipo b²³, medida que se llevó a cabo en el paciente.

Este estudio revela discrepancias en la prevalencia y características clínicas entre diferentes cohortes de pacientes con la misma patología. Las hipótesis sobre la patogénesis varían, con implicaciones potenciales en términos de asociaciones virales y factores inmunológicos. Las pruebas de imágenes y la esplenectomía se destacan como elementos cruciales para el diagnóstico y tratamiento, mientras que la prevención de la inmunodepresión posoperatoria es esencial para la recuperación exitosa del paciente.

CONCLUSIÓN

La Transformación Nodular Angiomatoide Esclerosante del bazo (SANT) es una lesión que afecta a vasos sanguíneos de forma benigna con esclerosis extensa de la pulpa roja poco común y más frecuente entre los 45 a 48 años, con poca sintomatología. El diagnóstico se realiza con métodos de imágenes y la confirmación histopatológica, sin embargo, existen casos variables en cuanto a su presentación clínica. El diagnóstico de SANT debe considerarse en cualquier paciente que presente una lesión esplénica que contenga un componente angiomatoide o inflamatorio. El diagnóstico diferencial de SANT incluye patologías malignas y actualmente no se ha identificado ninguna característica radiológica de diagnóstico confiable para diferenciar entre estas afecciones. SANT seguirá siendo diagnosticado sobre la base de la histopatología quirúrgica.

REFERENCIAS

1. Martel M, Cheuk W, Lombardi L, Lifschitz-Mercer B, Chan JKC, Rosai J. Transformación nodular angiomatoide esclerosante (SANT): Informe de 25 casos de una lesión esplénica benigna distintiva. *Am J Surg Pathol* [Internet]. 2004;28(10):1268–79. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1097/01.pas.0000138004.54274.d3>
2. Awamleh AA, Perez-Ordoñez B. Transformación nodular angiomatoide esclerosante del bazo. *Arch Pathol Lab Med* [Internet]. 2007;131(6):974–8. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.5858/2007-131-974-santot>
3. Diebold J, Le Tourneau A, Marmey B, Prevot S, Müller-Hermelink HK, Sevestre H, et al. ¿La transformación nodular angiomatoide esclerosante (SANT) de la pulpa roja esplénica es idéntica al pseudotumor inflamatorio? Reporte de 16 casos. *Histopatología* [Internet]. 2008;53(3):299–310. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2559.2008.03101.x>
4. Lozita F, Rodríguez C, Ramos R, Bertola S, Jorrat R, Criado F. HAMARTOMA ESPLÉNICO: INFORME DE UN CASO Y REVISIÓN DE LA LITERATURA [Internet]. *Org.ar*. 2011 [citado 2023 Aug 24]. Disponible en: <http://www.scielo.org.ar/pdf/racir/v101/v101a02.pdf>
5. Jin Y, Hu H, Regmi P, Li F, Cheng N. Opciones de tratamiento para la transformación nodular angiomatoide esclerosante del bazo. *HPB (Oxford)* [Internet]. 2020;22(11):1577–82. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.hpb.2020.01.014>
6. Tseng H, Ho C-M, Tien Y-W. Reevaluación de la toma de decisiones quirúrgicas en pacientes con transformación nodular angiomatoide esclerosante esplénica: series de casos y revisión de la literatura. *World J Gastrointest Surg* [Internet]. 2021;13(8):848–58. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4240/wjgs.v13.i8.848>
7. Falk GA, Nooli NP, Morris-Stiff G, Plesac TP, Rosenblatt S. Transformación nodular angiomatoide esclerosante (SANT) del bazo: Informe de caso y revisión de la literatura. *Int J Surg Case Rep* [Internet]. 2012;3(10):492–500. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijscr.2012.06.003>
8. Ojeda R, Molina GA, Jiménez GE, González H, Pinto JC, Jiménez A, et al. Transformación nodular angiomatoide esclerosante (SANT) del bazo: una causa rara de abdomen agudo. *J Surg Case Rep* [Internet]. 2021;2021(4). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1093/jscr/rjab126>
9. Weinreb I, Bailey D, Battaglia D, Kennedy M, Pérez-Ordoñez B. Expresión de ARN del virus CD30 y Epstein-Barr en la transformación nodular angiomatoide esclerosante del bazo. *Virchows Arch* [Internet]. 2007;451(1):73–9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s00428-007-0422-7>
10. Alvite Canosa M, Alonso Fernández L, Seoane Vigo M, Berdeal Díaz M, Pérez Grobas J, Bouzón Alejandro A, et al. Angiosarcoma primario de bazo. *Rev Esp Enferm Dig* [Internet]. 2008 [citado 2023 Aug 24];100(6):375–6. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-01082008000600016&lng=es
11. Cipolla C, Florena AM, Ferrara G, Di Gregorio R, Unti E, Giannone AG, et al. Transformación nodular angiomatoide esclerosante: Esplenectomía laparoscópica como abordaje terapéutico y diagnóstico al mismo tiempo. *Case Rep Surg* [Internet]. 2018;2018:1–8. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1155/2018/7020538>
12. Murthy V, Miller B, Nikolousis EM, Pratt G, Rudzki Z. Transformación nodular angiomatoide esclerosante del bazo. *Clin Case Rep* [Internet]. 2015;3(10):888–90. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1002/ccr3.325>
13. Metin MR, Evrimler Ş, Çay N, Çetin H. Un caso inusual de transformación nodular angiomatoide esclerosante: análisis radiológicos e histopatológicos. *Turk J Med Sci* [Internet]. 2014;44:530–3. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3906/sag-1304-141>
14. Kuo T-T, Chen T-C, Lee L-Y. Transformación nodular angiomatoide esclerosante del bazo (SANT): Estudio clínico-patológico de 10 casos con o sin tumores fibrosos calcificantes diseminados abdominales, y presencia de un número significativo de células plasmáticas IgG4+. *Pathol Int* [Internet]. 2009;59(12):844–50. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1440-1827.2009.02456.x>
15. Budzyński A, Demczuk S, Kumiega B, Migaczewski M, Matłok M, Zub-Pokrowiecka A. Transformación nodular angiomatoide esclerosante del bazo tratada por esplenectomía parcial laparoscópica. *Wideochir Inne Tech Malo Inwazyjne* [Internet]. 2011;4:249–55. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.5114/wiitm.2011.26261>
16. Martínez-Martínez PJ, Solbes-Vila R, Bosquet-Úbeda CJ, Roig-Álvaro JM. Transformación angiomatosa nodular esclerosante de bazo: un

- caso clínico. Rev Esp Enferm Dig [Internet]. 2017 [citado 2023 Aug 24];109(3):214–5. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-01082017000300010
17. Idrissa S, Rabattu P-Y, Sole Cruz E, Robert Y, Piolat C. Transformación nodular angiomaide esclerosante del bazo en niños: un informe de dos casos de esplenectomía laparoscópica total o parcial y una revisión de la literatura. World J Pediatr Surg [Internet]. 2020;3(4):E000153. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1136/wjps-2020-000153>
18. Aracil León E, Olona Casas C, Taco Sánchez MR, Raventós Estellé A. Transformación nodular angiomaide esclerosante (SANT) del bazo. Presentación de un caso y revisión de la literatura. Rev Esp Patol [Internet]. 2016;49(1):45–9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.patol.2015.06.003>
19. Chikhladze S, Lederer A-K, Fichtner-Feigl S, Wittel UA, Werner M, Aumann K. Transformación nodular angiomaide esclerosante del bazo, una causa rara de esplenectomía: dos informes de casos. World J Clin Cases [Internet]. 2020;8(1):103–9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.12998/wjcc.v8.i1.103>
20. Imamura Y, Nakajima R, Hatta K, Seshimo A, Sawada T, Abe K, et al. Transformación nodular angiomaide esclerosante (SANT) del bazo: un informe de caso con hallazgos de FDG-PET y revisión de la literatura. Acta Radiol Open [Internet]. 2016;5(8):205846011664979. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1177/2058460116649799>
21. Macías Fernández P, Lara M. Caso Clínico: Transformación Angiomatosa Nodular Esclerosante de Bazo. Oncol (Guayaquil) [Internet]. 2018;28(3):241–6. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.33821/259>
22. Liao J, Wang Z, Li Q, Gou Z, Bai X, Kang H, et al. CT y MRI características de la transformación nodular angiomaide esclerosante del bazo: un informe de 18 pacientes con correlación patológica. Diagn Interv Imaging [Internet]. 2021;102(6):389–96. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.diii.2021.01.003>
23. Koyama R, Minagawa N, Maeda Y, Shinohara T, Hamada T. Una transformación nodular angiomaide esclerosante (SANT) que imita una metástasis esplénica metacrónica del cáncer endometriode y el cáncer de ovario. Int J Surg Case Rep [Internet]. 2019;65:292–5. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijscr.2019.11.006>