

## Linfomas en el mesenterio: características clinicopatológicas en 30 pacientes venezolanos

Keyla M Pineda-Daboin,\* María Isabel Rosas-García,\*\* Gabriela Rosas-García,\*\*\* Arturo Rosas-Uribe\*

### RESUMEN

**Antecedentes:** los linfomas mesentéricos son poco frecuentes y la mayor parte se originan de tumores primarios gastrointestinales, ováricos o retroperitoneales.

**Objetivo:** conocer la frecuencia y variedades histopatológicas de los linfomas que afectan el mesenterio, así como la importancia de los estudios inmunofenotípicos para su identificación y distinción con las diferentes lesiones benignas y malignas que los simulan.

**Material y métodos:** se obtuvieron 30 expedientes de los archivos de la sección de Patología Linfohematopoyética del Instituto Anatomopatológico, Facultad de Medicina, de la Universidad Central de Venezuela, durante 15 años. La información clínica se obtuvo de las solicitudes que acompañaban a las biopsias o material quirúrgico adquiridos por laparotomías (29 casos) y con aguja fina (1 caso).

**Resultados:** de los 30 expedientes se registraron 28 linfomas no Hodgkin y 2 de Hodgkin (16 varones y 14 mujeres con límite de edad de 18 meses a 75 años). En 12 pacientes, los linfomas no Hodgkin eran difusos de células grandes; en otros 12 de tipo Burkitt difusos; en 3 de células pequeñas hendidas centrofoliculares o centrocíticos (dos difusos y uno folicular grado I) y una paciente con linfoma difuso linfoplasmocitario. Los dos linfomas de Hodgkin fueron nodulares esclerosantes.

**Conclusiones:** los tumores mesentéricos pertenecen, principalmente, a linfomas no Hodgkin difusos de células grandes y de linfocitos B en pacientes adultos, y de tipo Burkitt en los pediátricos. Su diferenciación con otros procesos benignos y malignos, primarios y secundarios, requiere el estudio histológico e inmunofenotípico.

**Palabras clave:** linfomas, no Hodgkin, Hodgkin, mesenterio.

### ABSTRACT

**Background:** Mesenteric lymphomas is a rare entity, most are secondary to primary gastrointestinal, ovarian or retroperitoneal tumors.

**Objective:** To know frequency and histopathologic varieties of lymphomas affecting mesenteric, as well as the importance of the immunophenotypic studies for their identification and distinction with the different benign and malignant injuries simulating them.

**Material and methods:** We reviewed 30 files from Limphohematopoietic Pathology section, Anatomopathological Institute, Medicine School, Venezuela Central University, across 15 years. Clinical information was obtained from the requests that accompanied to the biopsies or surgical supplies acquired by laparotomy (29 cases) and fine needle (1 case).

**Results:** We registered 28 non-Hodgkin's and 2 Hodgkin's lymphomas (16 males and 14 females with ages from 18 months to 75 years). In 12 patients, non-Hodgkin's lymphomas were diffuse large cell; 12 Burkitt's type diffuse; 3 small cleaved follicular center cell or centrocytic (2 diffuse and 1 follicular grade 1), and one case with diffuse lymphoplasmacytoid lymphoma. The two Hodgkin's lymphomas were nodular sclerosing.

**Conclusions:** The mesenteric lymphomas belonged, mainly, to lymphomas non-Hodgkin diffuse of great cells and lymphocytes B in adult patients, and of Burkitt type in children. Their differentiation with other benign and malignant processes, primary and secondary, requires the histological and immunophenotypic study.

**Key words:** lymphomas, no-Hodgkin's, Hodgkin's, mesentery.

\* Instituto Anatomopatológico, Facultad de Medicina, Universidad Central de Venezuela, Caracas, Venezuela.

\*\* Department of Pediatrics, University of Miami School of Medicine, Miami, Florida, USA.

\*\*\* Department of Internal Medicine, The Brooklyn Hospital Center, Brooklyn, New York, NY, USA.

Este artículo debe citarse como: Pineda-Daboin KM, Rosas-García MI, Rosas-García G, Rosas-Urbe A. Linfomas del mesenterio: características clinicopatológicas en 30 pacientes venezolanos. Patología Rev Latinoam 2009;47(1):29-34.

La versión completa de este artículo también está disponible en: [www.revistasmedicasmexicanas.com.mx](http://www.revistasmedicasmexicanas.com.mx)

**L**os linfomas mesentéricos son poco frecuentes y generalmente se originan de un tumor primario gastrointestinal, ovárico o retroperitoneal. En la mayoría de los pacientes corresponden a linfomas difusos de linfocitos B, de células grandes en adultos y de tipo Burkitt en los pediátricos. El resto de los linfomas no Hodgkin (foliculares y de linfocitos T, etc.) y de Hodgkin son menos frecuentes, raros o excepcionales.<sup>1-12</sup>

El objetivo de este estudio es conocer la frecuencia y variedades histopatológicas de los linfomas que afectan el mesenterio, así como la importancia de los estudios inmunofenotípicos para su identificación y distinción con las diferentes lesiones benignas y malignas que los simulan.

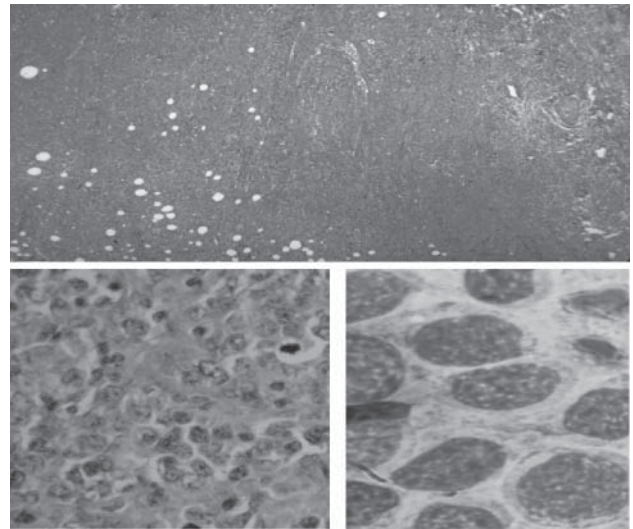
## MATERIAL Y MÉTODOS

Se revisaron 30 casos de los archivos de la sección de Patología Linfohematopoyética del Instituto Anatómico, Facultad de Medicina, de la Universidad Central de Venezuela, durante 15 años (1985 a 1999). Se revisaron las preparaciones histológicas teñidas con hematoxilina y eosina en todos los casos y las reacciones inmunohistoquímicas en seis (cuatro de linfomas de células grandes y dos de tipo Burkitt), todas éstas realizadas en tejido fijado en formol al 10% e incluidas en parafina; se utilizaron los anticuerpos kappa, lambda, CD3, CD20, CD68, ALK, mieloperoxidasa, AE1/AE3, miogenina y cromogranina. La información clínica se obtuvo de las solicitudes que acompañaban a las biopsias o material quirúrgico adquirido por laparotomías (29 casos) y con aguja fina (1 caso). Los linfomas se clasificaron de acuerdo con las recomendaciones de la OMS.<sup>13</sup>

## RESULTADOS

De los 30 casos de nuestro estudio, 18 (60%) correspondieron a consultas provenientes de diferentes instituciones públicas y privadas de Caracas y otras regiones del país: 16 con linfomas no Hodgkin (10 de Burkitt, 5 de células grandes y 1 de linfoplasmocitario) y dos de Hodgkin. Todos los pacientes tuvieron una tumoración intraabdominal limitada al mesenterio, de crecimiento progresivo y varios meses de evolución; sin aparente evidencia de tumor gastrointestinal, ovárico o retroperitoneal. Veintiocho casos tenían linfomas no Hodgkin y dos de Hodgkin (16 hombres

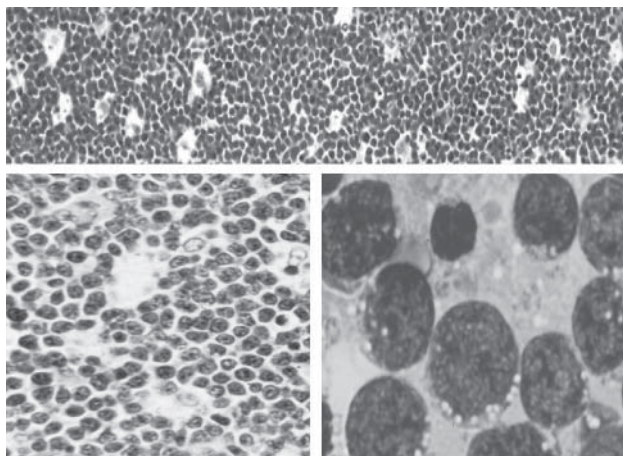
y 14 mujeres, con límite de edad de 18 meses a 75 años [media de 27.2]). Doce de los 28 pacientes (8 mujeres y 4 varones) con edad de 16 a 75 años (media de 39.9) tenían linfomas no Hodgkin difusos de células grandes (figura 1); 12 eran difusos de tipo Burkitt (figura 2) en 5 niñas y 7 varones, de 18 meses a 17 años (media de 5.8); 3 tenían linfomas de células pequeñas hendidas centrofoliculares o centrocíticos (dos difusos y uno folicular grado I) en 2 varones de 52 y 55, y una mujer de 44 años de edad, respectivamente (figura 3). El linfoma linfoplasmocitario era difuso en una mujer de 49 años de edad. Los dos linfomas de Hodgkin fueron nodulares esclerosantes (figura 4), uno en una mujer de 55 y el otro en un adolescente de 14 años de edad (cuadro 1). Los estudios inmunohistoquímicos realizados en seis pacientes (cuatro de células grandes y dos de tipo Burkitt) confirmaron el diagnóstico histológico y mostraron positividad para los marcadores kappa y CD20, y negatividad para lambda, CD3, CD68, ALK, mieloperoxidasa, AE1/AE3, HMB45, miogenina y cromogranina (figuras 5 y 6).



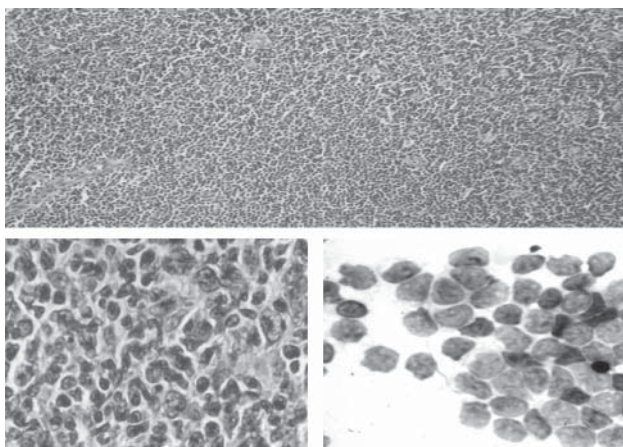
**Figura 1.** Linfoma no Hodgkin difuso de células grandes con escaso tejido adiposo conservado (H-E y Wrigth-Giemsa).

## DISCUSIÓN

Los linfomas en el mesenterio son poco frecuentes y la mayor parte se originan de tumores primarios gastrointestinales, ováricos o retroperitoneales. La información clínica disponible en este estudio sugirió la posibilidad de un linfoma primario de tejido linfoide, normalmente

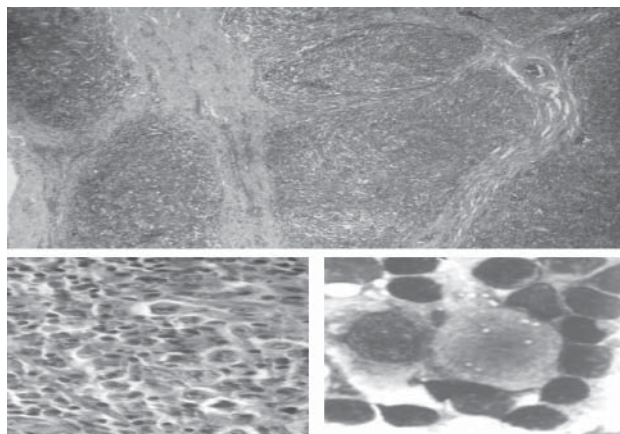


**Figura 2.** Linfoma no Hodgkin difuso tipo Burkitt con aspecto de "cielo estrellado" y vacuolización citoplasmática (H-E y Wright-Giemsa).



**Figura 3.** Linfoma no Hodgkin difuso de células pequeñas hendidas centrofoliculares (H-E y Wright-Giemsa).

situado en esta localización; sin embargo, la diferenciación precisa entre linfoma primario y secundario sólo es posible



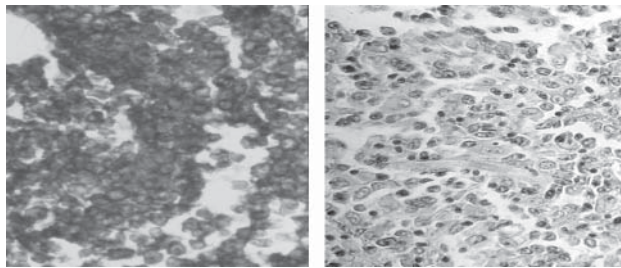
**Figura 4.** Linfoma de Hodgkin nodular esclerosante y células de Reed-Stenberg de tipo "lacunar" separados por bandas de tejido fibroso hialinizado (H-E y Wright-Giemsa).

con los hallazgos clínicos, de laboratorio, radiológicos, anatómicos y de resonancia magnética (estadificación). Los linfomas no Hodgkin difusos de células grandes y de linfocitos B son los más frecuentes, según la bibliografía y los datos de este estudio, aunque en algunas investigaciones predominan los foliculares grado I y II. Las otras variedades histológicas e inmunofenotípicas son menos frecuentes y los linfomas de Hodgkin, excepcionales.<sup>6,9-12,14,15</sup> Las manifestaciones clínicas son inespecíficas debido a su localización intraabdominal, y frecuentemente secundarias a la invasión o compresión de órganos adyacentes. La mayoría de los pacientes suele mostrar, mediante radiografía, TAC y resonancia magnética, una tumoración solitaria, casi siempre voluminosa (hasta 32 cm de diámetro) y con características inespecíficas, aun cuando algunas (*sandwich sign*, *misty fat* y *cake-like*) son frecuentes en los linfomas que afectan el mesenterio. El diagnóstico se establece con la obtención de biopsias por

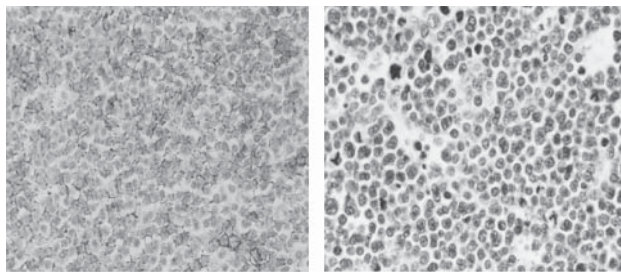
**Cuadro 1.** Características clinicopatológicas en 30 pacientes con linfomas mesentéricos

Tipo histológico	n	Femenino	Masculino	Difuso	Folicular	Edad (años)
<b>No Hodgkin</b>						
Células grandes	12	8	4	12	-	16-75
Tipo Burkitt	12	5	7	12	-	1½-17
Células pequeñas hendidas centrofoliculares	3	1	2	2	1	44 44
Linfoplasmocitario	1	1	-	1	-	49
<b>Hodgkin</b>						
Nodular esclerosante	2	1	1	-	-	4 y 55
<b>Total</b>	30	16	14	27	1	





**Figura 5.** Linfoma no Hodgkin de células grandes con inmunohistoquímica positiva para kappa y negativa para lambda (PAP).



**Figura 6.** Linfoma no Hodgkin tipo Burkitt con inmunorreactividad para CD20 y negatividad con CD3 (PAP).

aspiración con aguja fina o laparoscopia y, en algunos casos, por medio de la laparotomía (como sucedió en los pacientes de este estudio). La identificación de los diferentes tipos histológicos y citológicos se realiza con la microscopia convencional; no obstante, suele emplearse la inmunocitoquímica y biología molecular para establecer el diagnóstico preciso. Los inmunomarcadores indispensables para la identificación y diferenciación de los linfomas mesentéricos y las neoplasias que los simulan dependen de las posibilidades diagnósticas que considere el patólogo quirúrgico o hematopatólogo. Éstos deben incluir, en lo posible, los marcadores CD20/CD79a, CD3/CD45RO, kappa, lambda, CD15, CD23, CD30, ALK, ciclina D1, LMP-1, CD43/mieloperoxidasa, citoqueratinas, miogenina, HMB-45, CD117 (c-kit), cromogranina-sinaptofisina, desmina y actina de músculo liso.<sup>16-26</sup>

El diagnóstico diferencial incluye diversos procesos benignos y malignos, primarios y secundarios (cuadro 2), cuyas manifestaciones clínicas y hallazgos radiológicos, tomográficos y macroscópicos suelen ser similares a los observados en los linfomas. La identificación y diferenciación es posible mediante el estudio citohistológico y citohistoquímico en tejido o material citológico adecuadamente obtenido y procesado; sin embargo, es frecuente

## Cuadro 2. Linfomas del mesenterio: diagnóstico diferencial

Tumor desmoplásico de células redondas pequeñas
Mesotelioma maligno
Tumor estromal extragastrointestinal (GIST)
Carcinomas indiferenciados y neuroendocrinos
Sarcomas
Melanoma
Sarcoma mieloide
Mesenteritis esclerosante
Enfermedad de Castleman
Fibromatosis intraabdominal

utilizar técnicas inmunofenotípicas o genotípicas. Las neoplasias malignas que suelen simular a los linfomas mesentéricos son el tumor desmoplásico de células redondas pequeñas en pacientes pediátricos y adultos jóvenes, y el mesotelioma maligno, tumor estromal extragastrointestinal y los carcinomas indiferenciados y neuroendocrinos en los adultos. La mesenteritis esclerosante y la enfermedad de Castleman (hiperplasia linfoide gigante) son los procesos benignos más parecidos a los linfomas mesentéricos.<sup>27-40</sup>

El tumor desmoplásico de células redondas pequeñas afecta, principalmente, la cavidad abdominal en forma difusa de niños y adultos jóvenes. El estudio de microscopia electrónica de transmisión muestra la acumulación paranuclear de filamentos intermedios y el de inmunocitoquímica, la coexpresión de marcadores epiteliales, mesenquimáticos y neurales (citoqueratina AE1/AE2, EMA, desmina, vimentina y enolasa neuronal específica); además de inmunorreactividad para CD99 (MIC-2) y la translocación t(11;22) (p13;q12).<sup>28-38</sup>

En la mayoría de los casos el mesotelioma maligno afecta difusamente la cavidad abdominal de pacientes adultos (media 50 años), sin predominio de género. Aun cuando la diferenciación con los linfomas se realiza con el estudio ultraestructural, los estudios inmunofenotípicos lo establecen con precisión y se observa inmunorreactividad para calretinina, mesotelina, trombomodulina, HBME-1, p53 y BCL-2, y para los marcadores de membrana epitelial EMA, citoqueratina 5/6 y K903; así como negatividad para CEA, Ver EP-4, MOC-31, desmina y los marcadores linfohematopoyéticos.<sup>34-37</sup> El tumor estromal extragastrointestinal se encuentra como una lesión tumoral solitaria, pequeña o voluminosa de hasta 32 cm de diámetro, principalmente en pacientes adultos (media de 58 años) y sin predominio de género. La variedad histológica epitelioide suele confundirse con el linfoma no Hodgkin de células grandes. La inmunorreactividad para CD117 o

c-kit (100%), CD34 (50%), enolasa neuronal específica (44%) y actina de músculo liso (26%), en conjunto con negatividad para CD45 y marcadores linfoides, establecen la diferenciación.<sup>38,39</sup> Los carcinomas indiferenciados y neuroendocrinos metastásicos, en ausencia de información clínica de algún tumor primario conocido, requieren estudios inmunocitoquímicos para su identificación y diferenciación.<sup>29,31</sup> Otras neoplasias malignas que deben considerarse en el diagnóstico diferencial de los linfomas mesentéricos son el melanoma, rhabdomyosarcoma, sarcoma epiteloide y el sarcoma mieloides (granulocítico). El estudio inmunofenotípico establece la diferenciación con precisión.<sup>27,30,31,35,40</sup>

La mesenteritis esclerosante, también conocida como paniculitis o distrofia mesentérica, se observa principalmente en hombres adultos (media de 60 años), ya sea como tumor solitario, multinodular o difuso. El estudio histológico muestra diferentes grados de fibrosis, necrosis grasa y polimorfismo celular (linfocitos, histiocitos y células plasmáticas) sin atipia. La enfermedad de Castleman (hiperplasia linfóide gigante) extramediastinal es poco frecuente y más aún los casos localizados en el mesenterio, que histológicamente pueden simular linfomas no Hodgkin foliculares. En caso de duda diagnóstica, la inmunohistoquímica facilita la diferenciación.<sup>41-50</sup>

## CONCLUSIÓN

Los tumores mesentéricos son, principalmente, linfomas no Hodgkin difusos de células grandes y de linfocitos B en pacientes adultos, y de tipo Burkitt en los pediátricos. Las otras variedades histológicas e inmunofenotípicas son menos frecuentes y los linfomas de Hodgkin, excepcionales. Su diferenciación con otros procesos benignos y malignos, primarios y secundarios, requiere el estudio histológico e inmunofenotípico de tejido o material citológico adecuadamente obtenido y procesado.

## REFERENCIAS

- Colby TV, Hoppe RT, Warnke RA. Hodgkin's disease: a clinicopathologic study of 659 cases. *Cancer* 1982;49:1848-58.
- Franssila KD, Heiskala MK, Rapola J. Non-Hodgkin's lymphomas in childhood. A clinicopathologic and epidemiologic study in Finland. *Cancer* 1987;59:1837-46.
- Freeman C, Berg JW, Cutler SJ. Occurrence and prognosis of extranodal lymphomas. *Cancer* 1972;29:252-60.
- Hausner RJ, Rosas-Urbe A, Wickstrum DA, Smith PC. Non-Hodgkin's lymphoma in the first two decades of life. A pathological study of 30 cases. *Cancer* 1977;40:1533-47.
- Paryani S, Hoppe RT, Burke JS, Sneed P, et al. Extralymphatic involvement in diffuse non-Hodgkin's lymphoma. *J Clin Oncol* 1983;1:682-8.
- Rosai J. Mesentery. In: Rosai and Ackerman's Surgical Pathology. 1<sup>st</sup> ed. Philadelphia: Saunders WB, 2004;pp:2389-91.
- Rosas-Urbe A, Fernández CR, Gutiérrez EM. Linfomas en el Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" de Caracas, Venezuela en un período de 20 años (1961-1980). *Patología (México)* 1982;20:61-76.
- Rosas-Urbe A. Linfomas en las dos primeras décadas de la vida: características histopatológicas en 93 pacientes. *Patología (México)* 1985;23:5-20.
- Rosas-Urbe A, Barberena E. Linfomas e infiltrados linfoides y/o hiperplasias ("seudolinfomas") extraganglionares: características clínicas y patológicas en 280 pacientes. *Patología (México)* 1994;2:211-23.
- Torti FM, Portlock CR, Rosenberg SA, Kaplan HS. Extralymphatic Hodgkin's disease-prognosis and response to therapy. *Am J Med* 1981;70:487-92.
- van Krieken JHJM, Otter R, Hermans J, van Groningen K, et al. Malignant lymphoma of the gastrointestinal tract and mesentery. A clinico-pathologic study of the significance of histologic classification. *Am J Pathol* 1989;135:281-9.
- Wright D, McKeever P, Carter R. Childhood non-Hodgkin's lymphomas in the United Kingdom: findings from the UK Children's Cancer Study Group. *J Clin Pathol* 1997;50:128-34.
- Jaffe ES, Harris NL, Stein H, Vardiman JW. Pathology and genetics of hematopoietic and lymphoid tissues. World Health Organization Classification of tumors. 1<sup>st</sup> ed. Lyon: IARC Press, 2001.
- Kojima M, Matsumoto M, Miyazawa Y, Shimizu, et al. Follicular lymphoma with prominent sclerosis ("sclerosing variant of follicular lymphoma") exhibiting a mesenteric bulky mass resembling inflammatory pseudotumor. Report of three cases. *Pathol Oncol Res* 2007;13:74-77.
- Moriki T, Takahashi T, Wada M, Ueda S, et al. Follicular dendritic cell tumor of the mesentery. *Pathol Res Pract* 1997;193:629-39.
- Yenarkan P, Thoeni RF, Hanks D. Case 107: lymphoma of the mesentery. *Radiology* 2007;242:628-31.
- Alizadeh AA, Eisen MB, Davis RE, Ma C, et al. Distinct types of diffuse large B-cell lymphoma identified by gene expression profiling. *Nature* 2000;403:503-11.
- Asoglu D, Porter L, Donohue JH, Cha SS. Laparoscopy for the definitive diagnosis of intra-abdominal lymphoma. *Mayo Clinic Proc* 2005;80:625-31.
- Cafferty LL, Katz RL, Ordoñez NG, Carrasco CH, Cabanillas FR. Fine needle aspiration diagnosis of intraabdominal and retroperitoneal lymphomas by a morphologic and immunocytochemical approach. *Cancer* 1990;65:72-77.
- Chan JKC. Advances in immunohistochemistry: Impact on surgical pathology practice. *Sem Diag Pathol* 2000;17:170-7.
- Chu PG, Chang KL, Arber DA, Weiss LM. Immunophenotyping of hematopoietic neoplasms. *Sem Diag Pathol* 2000;17:236-56.
- Frizzera G, Wu D, Inghirani G. The usefulness of immunophenotyping and genotypic studies in the diagnosis and classification of hematopoietic and lymphoid neoplasms. An update. *Am J Clin Pathol* 1999;111:s13-s39.

23. Hokama A, Nakamoto M, Kinjo F, Fujita J. "The sandwich sign" of mesenteric lymphoma. *Eur J Hematol* 2006;77:363-4.
24. Sen F, Vega F, Medeiros LJ. Molecular genetic methods in the diagnosis of hematologic neoplasms. *Sem Diag Pathol* 2002;19:72-93.
25. Sheth S, Horton M, Garland MR, Fishman EK. Mesenteric neoplasms CT appearances of primary and secondary tumors and differential diagnosis. *Radiographics* 2003;23:457-73.
26. Stetler-Stevenson M, Braylan RC. Flow cytometric analysis of lymphomas and lymphoproliferative disorders. *Sem Hematol* 2001;38:111-23.
27. Al-Nafussi A, Wong NACS. Intra-abdominal spindle cell lesions: a review and practical aids to diagnosis. *Histopathol* 2001;38:387-402.
28. Amato RJ, Ellerhost JA, Ayala AG. Intra-abdominal desmoplastic cell tumor. Report and discussion of five cases. *Cancer* 1996;78:845-51.
29. Bernardo DE, Stavrou M, Bourne R, Bogomoletz WV. Primary carcinoid tumor of the mesentery. *Hum Pathol* 1984;15:796-8.
30. Devoe K, Weidner N. Immunohistochemistry of small round-cell tumors. *Sem Diag Pathol* 2000;17:216-24.
31. De Young BR, Wick MR. Immunohistologic evaluation of metastatic carcinomas of unknown origin: An algorithmic approach. *Sem Diag Pathol* 2000;17:184-93.
32. González-Crussi F, Sotelo-Avila C, de Mello DE. Primary peritoneal, omental, and mesenteric tumors in childhood. *Sem Diag Pathol* 1986;3:122-37.
33. Jones MA, Clement PB, Young RH. Primary yolk sac tumors of the mesentery. A report of two cases. *Am J Clin Pathol* 1994;101:42-47.
34. Kerrigan SA, Turnnir RT, Clement PB, Young RH, Churg A. Diffuse malignant epithelial mesotheliomas of the peritoneum in women: a clinicopathologic study of 25 patients. *Cancer* 2002;94:378-85.
35. Meis JM, Enzinger FM. Inflammatory fibrosarcoma of the mesentery and retroperitoneum. A tumor closely simulating inflammatory pseudotumor. *Am J Surg Pathol* 1991;15:1146-56.
36. Miettinen M, Monihan JM, Sarlomo-Rikala M. Gastrointestinal stromal tumors/smooth muscle tumors (GIST) primary in the omentum and mesentery. *Am J Surg Pathol* 1999;23:1109-18.
37. Morán CA, Wick MR, Suster S. The role of immunohistochemistry in the diagnosis of malignant mesothelioma. *Sem Diag Pathol* 2000;17:178-83.
38. Ordoñez NG, el-Naggar AK, Ro JY, Silva EG, Mackay B. Intra-abdominal desmoplastic small round cell tumor: a light microscopic immunocytochemical, ultrastructural and flow cytometric study. *Hum Pathol* 1993;24:850-65.
39. Reith JD, Goldblum JR, Lyles RH, Weiss SW. Extragastrintestinal (soft tissue) stromal tumors: an analysis of 48 cases with emphasis on histological predictors of outcome. *Mod Pathol* 2000;13:577-85.
40. Roth MJ, Medeiros LJ, Elenitoba-Jhonson K, Kuchino M, et al. Extramedullary myeloid cell tumors: an immunohistochemical study of 29 cases using routinely fixed and processed paraffin embedded tissue sections. *Arch Pathol Lab Med* 1995;119:790-8.
41. Aranda FI, López JL, Prat J. Angiofollicular lymph node hyperplasia associated with amyloidosis. *Surg Pathol* 1989;2:241-7.
42. Bowne WB, Lewis JJ, Filippa DA, Niesvizky R, et al. The management of unicentric and multicentric Castleman's disease: a report of 16 cases and review of the literature. *Cancer* 1999;85:706-17.
43. Burke AP, Sobin LH, Shekitka KM, Fedespiel BH, Helwig EB. Intra-abdominal fibromatosis. A pathologic analysis of 130 tumors with comparison of clinical subgroups. *Am J Surg Pathol* 1990;14:335-41.
44. Coffin CM, Watterson J, Priest JR, Dehner LP. Extrapulmonary inflammatory myofibroblastic tumor (inflammatory pseudotumor). A clinical subgroups. *Am J Surg Pathol* 1995;19:859-72.
45. Emory TS, Mohihan JM, Carr NI, Sobin LH. Sclerosing mesenteritis, mesenteric panniculitis and mesenteric lipodystrophy: A single entity? *Am J Surg Pathol* 1997;21:393-8.
46. Fazzi P, Solfanelli S, Morelli G. Sarcoidosis: single bulky mesenteric lymph node mimicking a lymphoma. *Sarcoidosis* 1995;12:75-77.
47. Grigg A, Landgren A. Infective mesenteric adenitis masquerading as relapsed non-Hodgkin's lymphoma. *Leuk Lymphoma* 2004;45:2517-9.
48. Pilon VA, Gómez LG, Butler JJ. Systemic amyloidosis associated with a benign mesenteric lymphoid mass. *Am J Clin Pathol* 1982;78:112-6.
49. Treissman SP, Gillis DA, Lee CL, Giacomantonio M, Resch L. Omental-mesenteric inflammatory pseudotumor. Cytogenetic demonstration of genetic changes and monoclonality in one tumor. *Cancer* 1994;73:1433-7.
50. Wilson JD, Montague CJ, Salcuni P, et al. Heterotopic mesenteric ossification ("intra-abdominal myositis ossificans"): report of five cases. *Am J Surg Pathol* 1999;23:1464-70.