

LINFOMA RENAL PRIMARIO EN PANAMÁ: REPORTE DE UN CASO

PRIMARY RENAL LYMPHOMA IN PANAMA: A CASE REPORT

Pérez, Carlos R.*; Pineda, Carmen E.†; Pinzón, Ernesto‡

*Estudiante de XII semestre de la carrera de Doctor en Medicina. Facultad de Medicina. Universidad de Panamá.

†Estudiante de XII semestre de la carrera de Doctor en Medicina. Facultad de Medicina. Universidad de Panamá.

Ex-Presidenta del CCCRBAEMP. Miembro Activo Del CCAEMP.

‡Médico Residente de Urología del Hospital Santo Tomás.

Recibido: 6 de diciembre de 2012.

Aceptado: 14 de agosto de 2013.

Pérez C, Pineda C, Pinzón E. Linfoma Renal Primario en Panamá: Reporte de un caso. Rev méd cient. 2012; 25(2):26-34.

RESUMEN

INTRODUCCIÓN. El linfoma No Hodgkin Primario Renal es poco frecuente, reportándose menos de 100 casos en la literatura. Su existencia ha sido discutida debido a que el riñón no contiene tejido linfoide.

CASO CLÍNICO. Paciente masculino de 64 años de edad que inicia con cuadro de dolor costolumbar bilateral de intensidad 5/10, tipo cólico, irradiado a ambos flancos abdominales, acompañado de parestesias en ambos miembros inferiores desde hace ±10 meses. Posteriormente, refiere presentar astenia, adinamia, pérdida de peso, anorexia, paraparesia, dolor somático permanente de intensidad 5/10 localizado en columna sacra y lumbar, pelvis y extremidades inferiores. Se realiza tomografía axial computarizada abdomino-pélvica que evidencia masa sólida homogénea, única, de 8x7x7 cm en riñón izquierdo con metástasis hepática, esplénica e infiltración ósea. El estudio histopatológico reportó Linfoma B difuso de células grandes.

DISCUSIÓN. El paciente presentó un inicio rápido de síntomas relacionados con una masa renal que al ser estudiada radiológicamente confirmó una gran lesión renal sólida con compromiso en hígado, bazo y nódulos paraaórticos, sugiriendo que el órgano primario comprometido es el riñón izquierdo. Inicialmente se consideró un posible diagnóstico de carcinoma de células renales metastásico debido a la clínica y la epidemiología, por lo que se le realiza una nefrectomía radical izquierda. Sin embargo, el estudio histopatológico e inmunohistoquímico reveló un Linfoma B difuso de células grandes en estadio IV B.

PALABRAS CLAVE: Linfoma no Hodgkin; linfoma renal primario; carcinoma de células renales.

ABSTRACT

INTRODUCTION. Primary renal non-Hodgkin's lymphoma is a very uncommon pathology. Less than 100 cases described in medical literature. Its existence has been discussed because the presence of lymphatic tissue in the kidney is uncommon.

CASE REPORT. The patient is a 64 year old male who initiated with costolumbar bilateral colic-type pain, with an intensity of 5/10, irradiated to both abdomen flanks associated with numbness in both lower limbs since approximately 10 months. Subsequently he referred weight loss, fatigue, weakness, anorexia; 5/10 intensity permanent somatic pain located in pelvis, sacral and lumbar spine, as well as lower limb weakness. Abdominopelvic computed tomography showed a unique, homogeneous solid mass, of 8x7x7 cm in the left kidney with spleen and liver metastasis, as well as bone infiltration. Histopathological examination reported diffuse large B-cell lymphoma.

DISCUSSION. The patient presented a sudden onset of symptoms associated with a renal mass which was confirmed radiologically, compromising liver, spleen and paraaortic nodules, suggesting that the left kidney is the primary affected organ. A possible diagnosis of renal cell carcinoma with liver, paraaortic nodes, spleen and bone metastasis was initially considered due to the findings and epidemiology. Patient underwent a left radical nephrectomy. Nonetheless, histopathological and immunohistochemical studies revealed a diffuse, large, stage IV B B-cell lymphoma.

KEY WORDS: Non-Hodgkin lymphoma, primary renal lymphoma, renal cell carcinoma.

Linfoma renal primario en panamá: reporte de un caso by Carlos Pérez, Carmen E. Pineda, Ernesto Pinzón is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs 3.0 Unported License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/). Permissions beyond the scope of this license may be available at www.revistamedicocientifica.org.



INTRODUCCIÓN

El Linfoma B difuso de células grandes es una patología poco común del parénquima renal. En la mayoría de los casos, aparenta ser secundario a un proceso sistémico de diseminación por contigüidad de enfermedad retroperitoneal y/o hematógena.¹ El linfoma no Hodgkin primario renal es aún menos frecuente, reportándose pocos casos en la literatura.² La existencia del mismo ha sido discutida, debido a que el riñón no contiene tejido linfoide.²

El término de linfoma renal primario es usado cuando la manifestación inicial involucra riñón o la lesión está limitada a este órgano.³ Se presenta un caso en el cual se discute la manifestación clínica, hallazgos imagenológicos, confirmación histopatológica y se compara con la literatura.

CASO CLÍNICO

Enfermedad Actual

Paciente masculino de 64 años de edad que inicia con cuadro de dolor costolumbar bilateral, de intensidad 5/10, tipo cólico, irradiado a ambos flancos abdominales, acompañado de parestesias en ambos miembros inferiores desde hace ± 10 meses. Además presenta pérdida de peso involuntaria no cuantificada, no asociada a otra sintomatología en los últimos 3 meses. Posteriormente, refiere presentar astenia, adinamia, anorexia, paraparesia, dolor somático permanente de intensidad 5/10 localizado en columna sacra y lumbar, pelvis y extremidades inferiores; por lo que acude a clínica privada, de donde es referido al servicio de urología del Hospital Santo Tomás el 17 de julio de 2012.

Historia Anterior

Antecedentes Personales Patológicos

Niega consumo de medicamentos, patologías crónicas, patologías autoinmunes, hospitalizaciones previas, cirugías, alergias y transfusiones de sangre.

Antecedentes Personales No Patológicos

Niega etilismo, tabaquismo y consumo de drogas.

Antecedentes Familiares

Sin información relevante.

Interrogatorio por Aparatos y Sistemas

- Síntomas generales: Refiere astenia, adinamia, anorexia, pérdida de peso involuntaria no cuantificada.
- Urogenital: Refiere disuria, poliaquiuria, urgencia miccional, chorro débil desde hace ± 2 meses.
- Sin otros síntomas relevantes.

Examen Físico

Signos vitales:

PA: 140/90 mmHg **FC:** 90 lpm **FR:** 16 cpm **T°:** 36,7°C

Aspecto general: Paciente alerta, orientado en persona, tiempo y lugar, adinámico, sin palidez de piel y mucosas.

Cabeza: Normocéfalo, sin exostosis, depresiones ni cicatrices.

Ojos: Pupilas isométricas normorreactivas a la luz, escleras anictéricas.

Nariz: Sin otorragia ni epistaxis.

Boca: Mucosa oral hidratada, lengua y úvula centradas, simétricas con halitosis, sin prótesis dental.

Cuello: Sin ingurgitación yugular, no se palpan masas ni adenopatías cervicales, pulsos carotídeos palpables y simétricos. No presenta adenopatías periféricas palpables.

Tórax: Presenta respiración toracoabdominal, sin tiraje. A la auscultación, ruidos respiratorios normales, sin ruidos agregados.

Corazón: Punto de máximo impulso en línea media clavicular izquierda, en 5º espacio intercostal izquierdo, de intensidad normal, sin frémits, ni roces; a la auscultación ruidos cardíacos normales, ritmo regular, de intensidad normal, sin galope, ni arritmias.

Abdomen: Plano, blando, depresible, ausencia de circulación colateral y telangiectasias. Sin dolor a la palpación superficial y profunda. Sin rebote o defensa. No se palpa visceromegalias. Ruidos hidroaéreos presente.

Genitourinario: Bolsa escrotal con testículos presentes, pene sin deformidades. Al tacto rectal esfínter anal normotónico, ampolla rectal ocupada por bolo fecal, próstata grado I, con borramiento de surco medio, superficie lisa, consistencia fibroelástica, móvil, sin nódulos palpables, no dolorosa y sin aumento de temperatura.

Extremidades: Sin edema, con atrofia muscular de miembros inferiores, leve descamación, pulsos periféricos palpables. Fuerza muscular 4/5 MsSs y 3/5 MsIs. Reflejos osteotendinosos en las 4 extremidades 2/4.

Neurológico: Sin alteraciones.

Exámenes Realizados

Al ingreso se le realiza biometría hemática completa, sin alteraciones. (Ver Tabla 1.) En la química sanguínea se evidencia función renal sin

alteraciones, función hepática con ligero aumento de bilirrubina a expensas de la bilirrubina directa (Ver Tabla 2). Urinálisis de ingreso sin alteraciones.

Tabla 1. Biometría hemática completa de ingreso. Hospital Santo Tomás. Panamá, 2012.

Hemograma	16/7/2012	Valores de Referencia
Hb (g/dL)	14.7	13.5 – 17.5
Hcto (%)	42	39 – 49
VCM* (fL)	85.8	80-100
HCM [†] (pg/cel)	30.1	26-34
Glóbulos Blancos (cel x 10 ³ x µL)	6.9	4.5 – 11
Neutrófilos (%)	84.0	57-67
Plaquetas (plq x 10 ³ x µL)	257	150 - 450

*VCM: Volumen corpuscular medio. [†]HCM: hemoglobina corpuscular media.

Tabla 2. Química sanguínea al Ingreso. Hospital Santo Tomás. Panamá, 2012.

Química Sanguínea	16/7/2012	Valores de Referencia
Glucosa (mg/dL)	96	70-115
Creatinina (mg/dL)	1.0	0.6-1.2
Nitrógeno de Urea (mg/L)	21	7-18
Na (mmol/L)	139	135-145
K (mmol/L)	3.7	3.5-5.1
Calcio (mg/L)	9.8	8.4-10.2
Proteínas Totales (mg/L)	6.3	6.0-8.0
Albumina (mg/L)	3.5	3.5-5.5
Bilirrubina Total (mg/L)	1.3	0.2-1.0
Bilirrubina directa (mg/L)	1.1	0.0-0.2
ALT* (U/L)	26	7-40
AST [†] (U/L)	42	7-45

*ALT: Alanina-amino-transferasa.

[†]AST: Aspartato-amino-transferasa.

Se le realiza ultrasonido renal en Julio 2012 que evidencia masa renal izquierda en región media que tiene borde calcificado y discreto fluido perirrenal, con calcificación renal izquierda agregada.

En la tomografía axial computada (TAC) abdominal-pélvica del 26 de julio de 2012 se evidencia masa con densidad sólida de forma más o menos redondeada, con bordes bastante definidos que compromete la porción central del riñón izquierdo. Mide aproximadamente 8 cm en el diámetro anteroposterior, 7 cm en el transverso y 7 cm en el longitudinal (ver Figura 1).



Figura 1. TAC abdomino pélvico. Corte transversal T12. Hospital Santo Tomás. Panamá 2012. Masa hipodensa en porción central de riñón izquierdo.

La masa parece contenida dentro de la cápsula renal y no condiciona infiltración a la grasa perirrenal ni a los espacios pararenal anterior o posterior. Se observa defecto focal hipodenso de 4 cm, de forma nodular que compromete el lóbulo caudado del hígado. En el borde postero-inferior del bazo igualmente se reconoce defecto focal que mide 1.5 cm acompañado de esplenomegalia.

Existen pequeñas adenopatías tanto en la región retrocrurol derecha como en las regiones interaorto-cava y periaórtica que miden en promedio 1.5 cm (ver Figura 2). Se observa “apolillamiento” de hemipelvis, trocánter y ala del sacro izquierda secundarias a lesiones osteolíticas.

Radiografía de Tórax, EKG y colonoscopia sin alteraciones evidentes. Marcadores tumorales negativos.

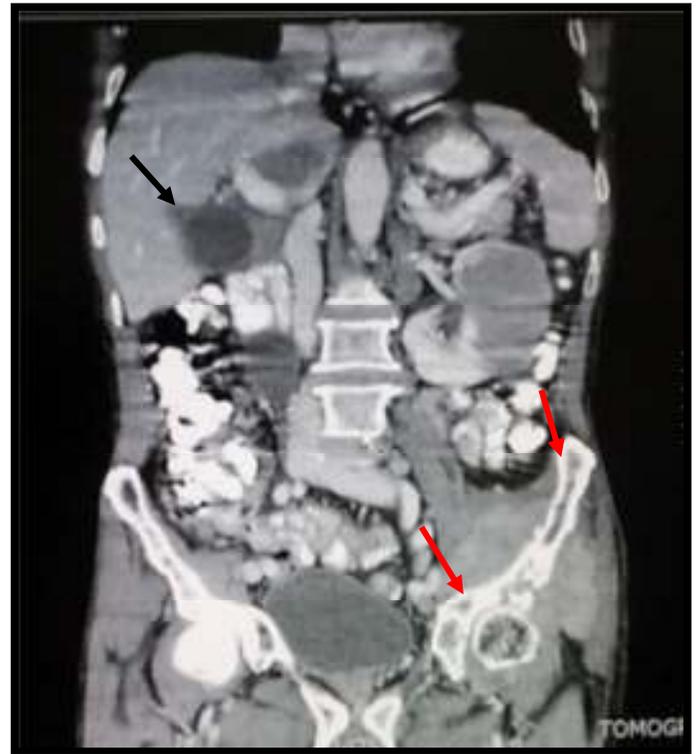


Figura 2. TAC abdominal-pélvico. Corte Coronal. Hospital Santo Tomás. Panamá 2012. Defecto focal hipodenso, de forma nodular que compromete el lóbulo caudado del hígado de 4 cm. (flecha negra) “Apolillamiento” de hemipelvis, trocánter y ala del sacro izquierda secundarias a lesiones osteolíticas. (flechas rojas).

MANEJO

Se le realiza nefrectomía radical izquierda y se envía a patología el 7 de agosto de 2012; que reportó lesión firme nodular que ocupa polo superior, medio e inferior, que mide 8x7x7 cm. Al estudio histopatológico se observa neoplasia maligna pobremente diferenciada con estudios de inmunohistoquímica CD45+ y CD20+. El CD3, Citoqueratina AE1/AE3 y sinaptofisina resultaron negativos. Hallazgos consistentes con Linfoma B difuso de células grandes.

Diagnóstico Diferencial (Ver Tabla 3).**Tabla 3. Diagnóstico Diferencial. Hospital Santo Tomás. Panamá, 2012.**

Enfermedad	Características encontradas en nuestro paciente	Características no halladas en nuestro paciente
Carcinoma de Células Renales	Dolor en flanco abdominal, pérdida de peso, astenia, adinamia. Masa hipodensa en riñón solitaria, presenta metástasis.	Masa palpable, hematuria, hipertensión arterial.
Carcinoma de Células Transicionales	Pérdida de peso y dolor abdominal.	Hematuria macro o microscópica. No debe haber lesión sólida renal
Pielonefritis Xantogranulomatosa	Pérdida de peso y dolor en flancos, presencia de masa hipodensa en riñón.	Fiebre, infecciones crónicas, litiasis reno-ureteral.
Oncocitoma Renal	Dolor en flancos y masa hipodensa en riñón.	Hematuria, dolor.
Cáncer diseminado de primario desconocido	Pérdida de peso, anorexia, astenia, dolor, y múltiples lesiones en diferentes órganos.	Radiografía de tórax, colonoscopia y marcadores tumorales positivos.
Linfoma Renal Primario	Presenta dolor en flancos, con pérdida de peso, síntomas constitucionales.	Hematuria. Masas renales múltiples 60% vs 6% masas solitarias.

Evolución

Paciente sin reevaluación postquirúrgica, reingresa, por motivos socioeconómicos, el 15 de noviembre de 2012 en mal estado general, caquético, con atrofia muscular marcada, dolor en extremidades inferiores, columna sacra y lumbar, severa incapacidad funcional, pérdida de peso involuntaria de más de 13,6 kg y estreñimiento de ± 2 semanas de evolución. Cardiopulmonar estable. Abdomen globoso y doloroso a la palpación superficial y profunda en los cuatro cuadrantes, timpanismo aumentado y ruidos hidroaéreos de baja intensidad; no se palpan visceromegalias.

Por condición y estadio de la neoplasia, se le ofrece manejo conservador y cuidados paliativos con referencia al Instituto Oncológico Nacional (ION).

En los laboratorios realizados en el reingreso se observa hemograma sin alteraciones (Ver Tabla 4),

química sanguínea con deterioro de la función renal, aumento de la bilirrubina total a expensas de la directa, alteración eletrolítica con hiponatremia e hipercalcemia (Ver Tabla 5) y urianálisis con leucocituria y bacteriuria (Ver Tablas 4 y 6).

Tabla 4. Biometría hemática completa de reingreso. Hospital Santo Tomás. Panamá, 2012.

Hemograma	15/11/12	Valores Normales
Hb (g/dL)	13.4	13.5 – 17.5
Hcto (%)	40.9 %	39 – 49
VCM* (fL)	89.3	80-100
HCM [†] (pg/cel)	30.0	26-34
Glóbulos Blancos (cel x 10 ³ x μ L)	7.8	4.5 – 11
Neutrófilos (%)	68.5	57-67

*VCM: Volumen corpuscular medio. [†]HCM: hemoglobina corpuscular media.

Tabla 5. Química sanguínea de reingreso. Hospital Santo Tomás. Panamá, 2012.

Química Sanguínea	15/11/12	Valores Normales
Glucosa (mg/dL)	89	70-115
Creatinina (mg/dL)	2.9	0.6-1.2
Nitrógeno de Urea (mg/L)	50	7-18
Na (mmol/L)	127	135-145
K (mmol/L)	3.7	3.5-5.1
Calcio (mg/L)	14.4	8.4-10.2
Proteínas Totales (mg/L)	6.7	6.0-8.0
Albumina (mg/L)	2.9	3.5-5.5
Bilirrubina Total (mg/L)	3.5	0.2-1.0
Bilirrubina directa (mg/L)	2.7	0.0-0.2

Tabla 6. Urianálisis de reingreso. Hospital Santo Tomás. Panamá, 2012.

Urianálisis	15/11/12	Valores Normales
Eritrocitos x Campo	2-3	0-3
Leucocitos x Campo	11	0-5
Bacterias	++++	-
Proteínas	-	-
Sangre	+	-
Densidad Específica	1020	1.002-1.030

DIAGNÓSTICO DEFINITIVO

Linfoma B difuso de células grandes renal primario izquierdo - estadio IV.

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Epidemiología

La incidencia del linfoma no Hodgkin ha incrementado progresivamente en los últimos años.

La evolución de esta enfermedad muestra un incremento significativo en los pacientes ancianos, con predominio en el sexo masculino. La prevalencia de casos de linfoma no Hodgkin que involucra el riñón ha sido reportada entre 2.7% y 6%,⁴ en comparación con el linfoma renal primario cuya prevalencia es 0.7% de los linfomas extranodales.^{5,6} En el 2009, Schniederjan y colaboradores realizaron un estudio de 40 casos de neoplasias linfoides del tracto genitourinario donde el sitio más común involucrado fue el riñón.⁷

El linfoma renal primario afecta principalmente a pacientes masculinos mayores de 60 años, con una edad promedio de diagnóstico de 64 años.^{3,4,8}

Etiopatogenia

La etiología es desconocida, aunque se ha relacionado con diversos factores como procesos inflamatorios crónicos, entre los que se puede mencionar la pielonefritis crónica, síndrome de Sjögren, lupus eritematoso sistémico o el virus Epstein Barr, procesos a los que se atribuye una quimiotaxis de linfocitos.⁸

La patogénesis es pobremente entendida debido a que el riñón no contiene tejido linfoide comúnmente, por lo que actualmente no existe evidencia de que es una enfermedad primaria o una manifestación inicial de una enfermedad sistémica rápidamente progresiva. Se han sugerido dos hipótesis, una plantea que el linfoma podría originarse de los senos linfáticos renales y la otra de los vasos linfáticos localizados cerca de la cápsula renal y de los cordones que entran hacia el parénquima renal.⁴

Clínica

Las manifestaciones clínicas son similares a otras neoplasias renales. La primera manifestación clínica

y la más común reportada es el dolor en flancos, además de hematuria, fiebre, masa abdominal, proteinuria, síndrome nefrótico y lesión renal aguda por obstrucción, con oliguria o anuria cuando la afección es bilateral.^{1,9} El linfoma renal primario debe considerarse ante la aparición de masas renales atípicas o síntomas renales inexplicables. Es una neoplasia de comportamiento agresivo y rápida diseminación sistémica.⁸

Diagnóstico

Hacer un diagnóstico de linfoma renal primario es desafiante. Los hallazgos clínicos no permiten hacer la diferenciación del tipo de neoplasia renal primaria. El rol del estudio imaginológico es crucial. El patrón más comúnmente encontrado, en un 60%, es de múltiples masas de tejido blando de 1 a 3 cm con reforzamiento mínimo. También se puede encontrar como una masa única en un 6% de los casos, como invasión renal de una enfermedad retroperitoneal contigua (25-30%) y como infiltración renal difusa en un 20%.^{5,10} Los hallazgos en el TAC que diferencian un carcinoma de células renales con un linfoma renal primario incluyen la ausencia de calcificaciones, la atenuación homogénea post-contraste, la ausencia de trombos en la vena renal y la ausencia del efecto de masa en los vasos renales y el sistema pielocalicial. La mayoría de los pacientes presentan adenopatías retroperitoneales.⁹

La resonancia magnética (RM) está convirtiéndose en la modalidad imaginológica de elección para la evaluación de lesiones renales. En la misma se observa hipointensidad en las secuencias T1 sin contraste en comparación con la corteza renal normal y menos reforzamiento en las imágenes con contraste (gadolinio) en el linfoma renal, a diferencia de lo observado en el carcinoma de

células renales.⁹

El diagnóstico definitivo se realiza mediante la biopsia renal. El linfoma de células B grandes es el tipo histológico más común de los linfomas, siendo reportado en más del 30% de los casos de linfoma no Hodgkin y está dentro de los linfomas más agresivos, aunque encontrar linfoma folicular, linfoma linfocítico pequeño y MALToma no es inusual. En caso de pacientes con hallazgos atípicos sospechosos de carcinoma renal primario se recomienda realizar una biopsia renal percutánea, la cual tiene una sensibilidad del 70-92% y una especificidad del 100%.^{4,9}

El paciente presentó una historia de corta evolución e inicialmente se consideró un posible diagnóstico de carcinoma de células renales con metástasis a hígado, ganglios paraaórticos, bazo y tejido óseo, debido a la clínica y la epidemiología, por lo que se le realiza una nefrectomía radical izquierda. Sin embargo, luego de realizar el estudio histopatológico e inmunohistoquímico; se reporta un linfoma B difuso de células grandes en estadio IV B por presentar enfermedad difusa en tejido hepático, esplénico, óseo y síntomas B. Existen pocas probabilidades de que la lesión renal sea secundaria a un linfoma no Hodgkin nodal debido a que es una característica tardía e insidiosa, que algunas veces se presenta durante o luego de la quimioterapia y generalmente es asintomática y diagnosticada por TAC, RM o en la autopsia.^{1,11}

El paciente presentó un inicio rápido de síntomas relacionados con una masa renal que al ser evaluada confirmó su presencia con compromiso de lesiones pequeñas en hígado, bazo y ganglios paraaórticos, sugiriendo que el órgano primario comprometido era el riñón izquierdo, con afección secundaria de los demás órganos.¹

Debido a la baja incidencia y manifestación clínica similar al carcinoma de células renales, la sospecha de linfoma renal primario no se considera inicialmente, por lo que el paciente es diagnosticado con el estudio histopatológico luego de una nefrectomía radical innecesaria.¹

Tratamiento

El tratamiento actualmente indicado consiste en quimioterapia R-CHOP (Ciclofosfamida, Doxorubicina, Vincristina, Prednisona) + Rituximab, según The Revised International Pronostic Index (R-IPI).^{4,12} El Rituximab es un anticuerpo monoclonal murino/humano que se une específicamente al antígeno CD20, que se expresa en más del 95% de todos los linfomas no Hodgkin de células B y actúa restableciendo las funciones efectoras inmunes para mediar la lisis de las células B.¹²

La nefrectomía total no está indicada, especialmente si es posible realizar un diagnóstico preoperatorio, excepto en los casos de linfoma renal primario debido a virus Epstein Barr sobre injerto renal, donde está indicada la trasplantectomía y el pronóstico es más favorable.⁸

Pronóstico

La supervivencia es extremadamente baja, aproximadamente el 75% de los pacientes muere el primer año luego de la cirugía;^{4,9} sin embargo, el pronóstico ha mejorado en los últimos años con un diagnóstico temprano y la quimioterapia sistémica. El estadio temprano de un linfoma agresivo como el linfoma renal primario es altamente curable con quimioterapia sistémica; no obstante, sólo el 41-53% de los pacientes con enfermedad avanzada sobreviven y se encuentran libres de enfermedad a 3 años de haber recibido tratamiento,

especialmente cuando hay una sobreexpresión de Bcl-2.^{3,4, 6, 8, 9,12}

REFERENCIAS

1. Miah T, Krishna B, Amiruzzaman, Mohammad D, Ehasun M. A Young Man with Left Renal Mass – A Case of Primary Renal Lymphoma. *J Medicine* 2011; 12: 174-176.
2. Villa D, Connors JM, Sehn LH, Gascoyne RD, and Savage KJ. Diffuse large B-cell lymphoma with involvement of the kidney: outcome and risk of central nervous system relapse. *Haematologica* 2011; 96(7):1002-1007.
3. Pinggera G, Peschel R, Buttazzoni A, Mitterberger M, Friedrich A, Pallwein L. A possible case of primary renal lymphoma: a case report. *Cases Journal* 2009, 2:6233.
4. Brancato T, Alvaro R, Paulis G, Nupieri P, D'Ascenzo R, Orsolini G. Primary Lymphoma of the Kidney: Case Report and Review of Literature. *Clini Genitourin Cancer*. 2012; 10(1): 60-2.
5. Moslemi MK, Seieed Ali Tahvildar, Abdo-Al-Reza Ashtari. Primary Lymphoma of the Kidney in an Adult Male – The First Reported Case from Iran. *Case Rep Oncol* 2010; 3:72–76.
6. Ladha A, Haider G. Primary Renal Lymphoma. *J Coll Physicians Surg Pak*. 2008; Vol. 18(9): 584-585.
7. Schniederjan SD, Osunkoya AO. Lymphoid neoplasms of the urinary tract and male genital organs: a clinicopathological study of 40 cases. *Modern Pathol*. 2009(22): 1057–1065.
8. Vázquez F, Sánchez C, Vicente F, Pascual M, Ruiz E, Becerra P, Funes C, Rodríguez F, Cózar J, Tallada M. Primary renal lymphoma: report of three new cases and literature review. *Oncologic Urology*. *Arch. Esp. Urol*. 2009; 62(6): 461-465.
9. Cyriac S, Rejiv R, Shirley S, Sagar G. Primary renal lymphoma mimicking renal cell carcinoma. *Indian J Urol*. 2010; 26(3): 441–443.

10. Sherif El-Sharkawy M, Siddiqui N, Aleem A, Al Diab A. Renal involvement in lymphoma: prevalence and various patterns of involvement on abdominal CT. *Int Urol Nephrol*. 2007(39):929–933.
11. Barreto F, Dall'Oglio M, Srougi M. Renal Lymphoma. Atypical Presentation of a Renal Tumor. *Int Braz J Urol*. 2006 Mar-Apr;32(2):190-2.
12. Sehn L, Berry B, Chhanabhai M, Fitzgerald C, Gill K, Hoskins P, Klasa R, Savage K, Shenkier T, Sutherland J, Gascoyne R, Connors J. The revised International Prognostic Index (R-IPI) is a better predictor of outcome than the standard IPI for patients with diffuse large B-cell treated with R-CHOP. *Blood*. 2007; 109: 1857-1861.