

## REPORTE DE CASO

### Tumor de Wilms de la infancia, en recaída más de 20 años después del diagnóstico

#### Childhood Wilms tumor, relapsed more than 20 years after diagnosis

Alicia Quiroga-Echeverri<sup>1</sup>, Luis Gabriel González-Pérez<sup>1</sup>, Juan Fernando Arango-Arteaga<sup>1</sup>, Ana María Arango-Rivas<sup>2</sup>, Gabriel Jaime Varela-Aguirre<sup>3,4,5</sup>

<sup>1</sup> Oncología Clínica, Unidad de Cancerología, Hospital Pablo Tobón Uribe, Medellín, Colombia.

<sup>2</sup> Medicina Interna, Clínica AUNA, Medellín, Colombia.

<sup>3</sup> Hospital Pablo Tobón Uribe, Medellín, Colombia.

<sup>4</sup> Clínica Aurora, Medellín, Colombia.

<sup>5</sup> Hospital San Vicente Fundación, Rionegro, Colombia.

Fecha de sometimiento: 03/08/2023

Fecha de aceptación: 07/11/2023

Disponible en internet: 29/12/2023

#### Citación

Quiroga-Echeverri A, González-Pérez LG, Arango-Arteaga JF, Arango-Rivas AM, Varela-Aguirre GJ. Tumor de Wilms de la infancia, en recaída más de 20 años después del diagnóstico. Rev Col Cancerol. 2023;27(4):469-74. <https://doi.org/10.35509/01239015.999>

#### Conflictos de interés:

Alicia Quiroga Echeverri ha sido speaker de MSD, Novartis, Takeda, AstraZeneca, J&J. Los otros autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

#### Corresponding author:

Alicia Quiroga-Echeverri

Oncología Clínica, Unidad de Cancerología, Hospital Pablo Tobón Uribe, Medellín, Colombia.

E-mail: [aquiroga@hptu.org.co](mailto:aquiroga@hptu.org.co)

## Resumen

El tumor de Wilms representa la neoplasia renal más común en la infancia; sin embargo, en la edad adulta es una enfermedad poco frecuente y se desconoce el manejo óptimo para esta población. Por lo general, se extrapolan los tratamientos multimodales utilizados en la población pediátrica.

Se presenta el caso de una paciente femenina de 29 años de edad, con antecedentes de un tumor de Wilms en el riñón derecho, diagnosticado en estadio III (clasificación favorable) a los 4 años de edad, tratada con cirugía, quimioterapia y radioterapia. Más de 20 años después tuvo recurrencia del tumor de Wilms en el peritoneo y en ambos ovarios. Se trató con quimioterapia ICE (ifosfamida, carboplatino y etopósido) y a pesar de que la paciente experimentó una toxicidad grave se obtuvo una buena respuesta al tratamiento. Posteriormente, se realizó una segunda cirugía de rescate, con resultado de resección completa del tumor. Eventualmente tuvo nuevas recaídas que se manejaron con quimioterapia.

**Palabras clave:** Tumor de Wilms, neoplasias renales, quimioterapia combinada, segunda cirugía, recurrencia

## Abstract

Wilms tumor represents the most common renal neoplasm in childhood; however, in adulthood, it is a rare condition, and the optimal management is unknown. Treatments are usually extrapolated from the multimodal approach used in the pediatric population.

We present the case of a 29-year-old female patient with a history of stage III right-sided Wilms tumor (favorable classification) at the age of 4, managed with surgery, chemotherapy, and radiotherapy. More than 20 years later, recurrent Wilms tumor was confirmed in the peritoneum and both ovaries and treated with ICE (ifosfamide, carboplatin, and etoposide) chemotherapy regimen, leading to severe toxicity but a good response. The patient underwent salvage surgery with complete resection. Eventually, she presented new relapses managed with chemotherapy.

**Keywords:** Wilms tumor; kidney neoplasms; drug therapy, combination; second look surgery; recurrence

## Introducción

El tumor de Wilms es la neoplasia renal más común en la población pediátrica y más de dos tercios de los casos se presentan en pacientes menores de 5 años (1), con una distribución similar entre sexos. Por lo general, aparece de forma esporádica, solo el 2% de los casos tienen antecedentes familiares y un 9% puede estar asociado con síndromes congénitos (2).

En los últimos años ha habido una notable mejoría en la supervivencia global de la población pediátrica, con tasas del 85% al 90%; si bien el tratamiento multimodal incluye cirugía, quimioterapia y radioterapia, el uso de estas últimas va ligado a la estratificación del riesgo dada por la histología o citogenética, el estadio y el peso tumoral (3). Sin embargo, en el caso de los adultos, aún se desconoce cuál es el mejor tratamiento y la tasa de supervivencia solo llega al 62% a los 5 años (4). La recurrencia y la probabilidad de muerte están influenciadas por la histología, el estadio, la clasificación molecular, las alteraciones genéticas y la edad de presentación, así como del seguimiento (5,6).

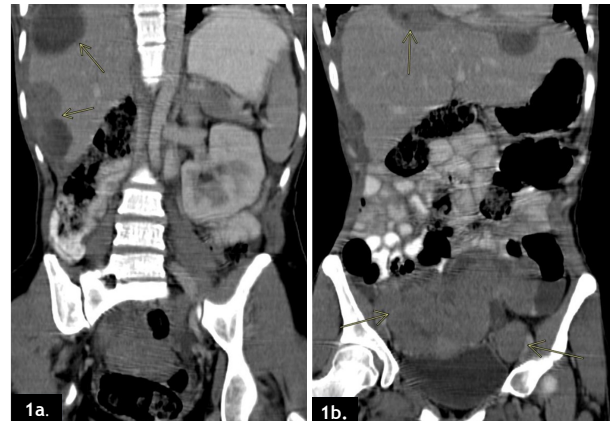
En este informe se presenta un caso clínico inusual de un tumor de Wilms que recidivó más de 20 años después del diagnóstico inicial en la infancia. La paciente tuvo una buena respuesta a la primera línea de quimioterapia, a pesar de la toxicidad presentada, lo que permitió un posterior rescate quirúrgico como parte del tratamiento multimodal y mantener periodos libres de tratamiento de aproximadamente un año; sin embargo, sufrió nuevas recaídas que requirieron manejo con quimioterapia.

## Caso clínico

Se trata de una paciente femenina de 29 años de edad, en excelente estado funcional. A los 4 años de edad se sometió a nefrectomía radical derecha por un tumor de Wilms en el riñón derecho en estadio III (clasificación favorable) según el *National Wilms Tumor Study* (NWTs), con ruptura de la cápsula y 1 de 3 ganglios linfáticos positivos. Posteriormente, recibió quimioterapia adyuvante basada en doxorubicina, actinomicina D y vincristina, además de radioterapia dirigida al lecho tumoral. La paciente se mantuvo bajo seguimiento periódico sin evidencia de recurrencia.

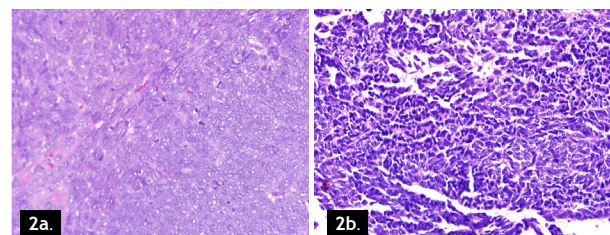
En enero de 2014, 24 años después del diagnóstico, la paciente presentó un cuadro de dolor abdominal tipo cólico irradiado hacia la espalda, junto con síntomas constitucionales y pérdida de peso. Las

imágenes de tomografía axial computarizada (TAC) de tórax y abdomen revelaron derrame pleural bilateral con predominio derecho, tres masas hepáticas (la más grande de 54×73×60 mm), ascitis, implantes peritoneales y masas ováricas bilaterales con componente sólido y quístico de 114×106×99 mm y 118×98×101 mm, respectivamente (figura 1).

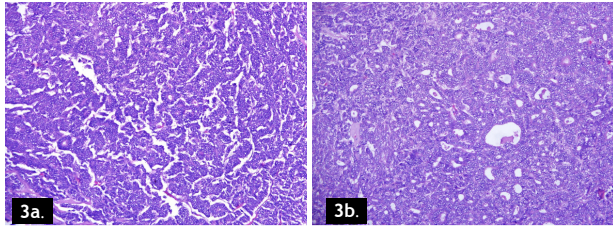


**Figura 1.** Cortes coronales de TAC de abdomen: se observan múltiples implantes subcapsulares hepáticos (1a y 1b), así como implantes peritoneales perihepáticos e implantes en la pelvis (1b).

El resultado de la biopsia hepática fue un tumor de células pequeñas, redondas y azules, consistente con el componente blastemal del nefroblastoma (figuras 2 y 3). Los estudios de inmunohistoquímica (IHQ) mostraron reactividad focal para CK y algunas áreas desmoplásicas para BCL2. Además, se obtuvieron resultados negativos para TDT, ACL, CD20, CD3, S100, CD38, CD56, CD99, WT1, enolasa neuronal específica, sinaptofisina, Flil, inhibina, miogenina y antígeno de hepatocitos. La citología del líquido pleural fue negativa y el derrame, de tipo trasudado, se resolvió por sí solo.



**Figura 2.** En los cortes (2a en 20x y 2b en 40x) se aprecia una población neoplásica de células pequeñas, redondas y azules, de bordes citoplasmáticos poco discernibles que forman áreas sólidas y presentan múltiples figuras mitóticas, sin anaplasia; nótese la gran basofilia celular, correspondiente a componente blastemal.



**Figura 3.** En las imágenes en 10x (**3a** y **3b**) se observa cómo las células se agrupan formando estructuras lumbinales, en relación con el componente epitelial del tumor de Wilms.

Se realizaron estudios de extensión que incluyeron resonancia magnética (RM) cerebral y gammagrafía ósea, los cuales no mostraron evidencia de metástasis. Se inició quimioterapia sistémica utilizando el esquema ICE (ifosfamida 1800 mg/m<sup>2</sup>/día los días 1 a 5, carboplatino 400 mg/m<sup>2</sup>/día los días 1 y 2 y etopósido 100 mg/m<sup>2</sup>/día los días 1 a 5), con el uso profiláctico de factores estimulantes de colonias. La paciente completó 4 ciclos hasta julio de 2014. El segundo ciclo se pospuso y se ajustó la dosis debido a un *shock* séptico con neutropenia febril de alto riesgo, acompañado de mucositis severa y un absceso faríngeo. También se presentó anemia de grado 3 y trombocitopenia de grado 4 que requirió soporte transfusional. Además, la paciente sufrió trombosis relacionada con el catéter y desarrolló el síndrome de hipersensibilidad a fármacos (DRESS) asociado con el uso de alopurinol y betalactámicos.

Los estudios de reevaluación mostraron una respuesta parcial. Debido a la neutropenia de grado 1 persistente y la toxicidad asociada, se decidió suspender el esquema de quimioterapia. Aunque la radioterapia abdominal total fue considerada una alternativa, se descartó debido a su potencial toxicidad y al control limitado de la enfermedad. También se planteó la opción de cirugía, pero se encontró una lesión hepática no resecable, lo que llevó a la decisión de mantener a la paciente bajo observación, dado que se logró una adecuada paliación de los síntomas. Debido a que la respuesta no fue completa, tampoco se consideró apropiado el manejo con quimioterapia de alta dosis ni trasplante de médula ósea.

En mayo de 2015, un año después, las imágenes mostraron evidencia de crecimiento de las lesiones metastásicas en ambos ovarios, pero una respuesta parcial en el peritoneo con una regresión casi completa de las lesiones hepáticas, que resultaron ser subcapsulares. Se decidió realizar una cirugía

de rescate debido al índice de carcinomatosis peritoneal bajo, la histología favorable y la baja tasa de crecimiento tumoral (más de 6 meses de observación clínica). La intervención quirúrgica incluyó una citorreducción completa de los tumores ováricos bilaterales, histerectomía abdominal total, peritonectomía pélvica total, apendicectomía, omentectomía total, peritonectomía parcial subdiafragmática derecha y resección de los implantes hepáticos (hepatectomía parcial). La paciente tuvo una evolución clínica adecuada.

Nuevamente, un año después, en mayo de 2016 se observó progresión peritoneal (**figura 4**). Se decidió iniciar quimioterapia paliativa utilizando el esquema VAC (con dactinomicina debido a la exposición previa a doxorubicina) durante 4 ciclos, hasta noviembre de 2016, con el cual se obtuvo respuesta parcial, pero se suspendió nuevamente debido a la toxicidad.



**Figura 4.** Cortes coronal (**4a**) y axial (**4b**) de TAC de abdomen: se evidencia abundante líquido libre en la cavidad abdominal e implantes peritoneales en la pelvis.

En abril de 2017, la paciente presentó progresión de las lesiones abdominales y pélvicas, y requirió múltiples ingresos a urgencias por ascitis y la necesidad de realizar paracentesis.

Se decidió reintroducir el esquema con el que se obtuvo la mejor respuesta, que consistía en carboplatino y etopósido. Para noviembre de 2017, la paciente completó tres ciclos de quimioterapia paliativa; sin embargo, la TAC de tórax y abdomen mostró múltiples lesiones peritoneales y hepáticas en progresión, en comparación con los estudios anteriores. Se decidió suspender el tratamiento. La paciente falleció tres meses después, en enero de 2018, bajo el mejor cuidado de soporte, con una supervivencia global de 4 años con tratamiento multimodal.

## Discusión

El tumor de Wilms en adultos tiende a manifestar una histología más agresiva y una menor respuesta a la quimioterapia en comparación con el de la población pediátrica. Además, tiene un pronóstico menos favorable según el estadio de la enfermedad (7,8). En general, se espera una mayor toxicidad con la quimioterapia en adultos, y en ambos carece de mutaciones accionables (9,10).

En 2011 se realizó un consenso de expertos que incluyó oncólogos pediátricos y de adultos, en el que se establecieron los regímenes de quimioterapia preferidos para tumores en estadios tempranos con vincristina y actinomicina D y para tumores más avanzados que incluyen ciclofosfamida, etopósido, doxorubicina y carboplatino como parte del manejo multimodal (8). Una serie de casos de población pediátrica con tumor de Wilms en recaída o refractarios y de pobre pronóstico, utilizó quimioterapia con esquema ICE que logró excelentes tasas de respuesta y permitió realizar intervenciones de consolidación que influyen en supervivencia libre de progresión y global (11), lo que motivó a extrapolar este esquema en el caso aquí descrito. En un estudio retrospectivo realizado por Wang *et al.* en pacientes pediátricos con recidiva o refractariedad de la enfermedad, se demostró un beneficio con la combinación de doxorubicina liposomal e irinotecan (12). En otros casos también se pueden utilizar ciclofosfamida, etopósido y carboplatino o el protocolo con vincristina, dactinomicina y doxorubicina.

Sforzza *et al.* describieron el caso de una paciente de 33 años tratada con quimioterapia neoadyuvante seguida de nefrectomía radical robótica y linfadenectomía, con un seguimiento de 25 meses sin recurrencia (13). Este estudio también incluyó una revisión sistemática que documentó ocho casos de pacientes adultos con tumor de Wilms tratados con quimioterapia neoadyuvante, seguida de nefrectomía radical robótica y linfadenectomía, con buena respuesta (13); pese a que se trató de un estudio de primera línea y ante la ausencia de estudios en adultos se sugiere el beneficio del control quirúrgico en esta población. Además, se sugiere evitar retrasos en el inicio de la quimioterapia, idealmente comenzando en el día 14 después de la nefrectomía. En cuanto al manejo quirúrgico, es importante tener en cuenta que en la mayoría de los pacientes el diagnóstico de tumor de Wilms se realiza de manera inesperada después de una nefrectomía, ya que los hallazgos clínicos y radiográficos en adultos son similares a los tumores

renales más comunes, como el carcinoma de células claras. Esto limita la posibilidad de administrar quimioterapia preoperatoria. En casos en los que no se haya realizado la nefrectomía, se recomienda una técnica abierta con vaciamiento ganglionar (14).

Los pacientes con recurrencia del tumor de Wilms pueden tener una supervivencia de hasta el 50-60% a los 5 años con los regímenes actuales de quimioterapia extrapolados de la población pediátrica, que incluyen ciclofosfamida, ifosfamida, cisplatino, carboplatino y etopósido (8,15). En particular, la quimioterapia ICE ha mostrado tasas de respuesta de hasta el 82% (11), incluso en pacientes con pobre pronóstico, como aquellos con histología desfavorable, enfermedad en estadios avanzados, recurrencia dentro de los 12 meses, recurrencia abdominal en el sitio de radioterapia previa y el uso previo de tres medicamentos, incluida la doxorubicina. Un estudio previo del *Pediatric Oncology Group* (POG) publicado por Kung *et al.*, que utilizó una dosis menor de quimioterapia ICE, tuvo una tasa de respuesta ligeramente más baja y una supervivencia a 3 años inferior al 40% (9).

En el caso aquí presentado, se utilizó la quimioterapia ICE como rescate para convertir la enfermedad recurrente en resecable, a pesar de la alta toxicidad experimentada. Si bien la recurrencia abdominal requirió una cirugía extensa, incluyendo anexohisterectomía y peritonectomía, se logró una resección completa y una supervivencia libre de enfermedad de 1 año sin tratamiento adicional. Aunque se ha informado un caso en el que se utilizó quimioterapia intraperitoneal hipertérmica (HIPEC) (16), esta opción no es estándar y se optó por una cirugía de rescate convencional.

Un estudio realizado en el *St. Jude Children's Research Hospital*, de población pediátrica, en el cual se comparan tratamientos de era moderna con los más antiguos, también reveló que los pacientes que tenían opciones de rescate quirúrgico presentaban una mayor probabilidad de supervivencia en comparación con aquellos que no eran candidatos para cirugía o a quienes se les realizaron resecciones incompletas (17).

El tratamiento con quimioterapia de alta dosis y trasplante autólogo de médula ósea en la población pediátrica está siendo reevaluado. Aunque en algunos casos ha demostrado beneficios, la heterogeneidad de los estudios realizados requiere evaluaciones en los diferentes grupos pronósticos para determinar el verdadero beneficio de esta intervención (18,19).

A pesar del buen pronóstico en la mayoría de los niños con tumor de Wilms, aproximadamente el 20% de los pacientes sufren una recaída, principalmente dentro de los 2 años posteriores al diagnóstico. La tasa de supervivencia global después de la recaída es aproximadamente del 50%, pero varía considerablemente según el tratamiento inicial recibido, el tiempo hasta la recaída, el sitio de la recurrencia y la edad del paciente. Hasta la fecha, se han reportado pocos casos de recurrencias tardías de la enfermedad, y se desconoce el mecanismo fisiopatológico y/o genético involucrado. El pulmón es el sitio más comúnmente afectado en estas recurrencias tardías. Aunque algunos estudios informan buenas tasas de respuesta, la literatura presenta resultados contradictorios. En una serie de casos publicada por Büyükpamukçu *et al.*, se consideró que la recurrencia tardía es un factor pronóstico adverso adicional y se reportó que la ruptura de la cápsula, el compromiso ganglionar, el compromiso vascular o de la cápsula eran factores comunes para esta recurrencia tardía (20); en el caso aquí presentado, dos de estos estaban presentes. En otro reporte de caso también consideraron que influyen las características morfológicas y moleculares, así como el efecto del tratamiento previo (21).

En otros casos se ha utilizado el esquema ICE como tratamiento adyuvante luego de cirugía de rescate después de una recaída tardía, como en un reporte publicado por Park *et al.* en una paciente en tercera recaída luego de trasplante, con muy buena evolución (22).

Se requieren estudios específicos en la población adulta para mejorar la supervivencia del tumor de Wilms, la cual no ha mostrado una variación significativa en los últimos años según un registro europeo (23). Debido a que esta es una enfermedad rara, es fundamental abordar a los pacientes de manera interdisciplinaria, extrapolando los protocolos pediátricos (24), y en la medida de lo posible, buscar la inclusión de los pacientes en grupos colaborativos de investigación.

## Consideraciones éticas

La solicitud para el reporte de caso fue sometida a revisión y aprobada por el Comité de Investigaciones y Ética en Investigación del Hospital Pablo Tobón Uribe.

## Agradecimientos

Doctora Isabel Cristina Durango, oncóloga del Centro Oncológico de Antioquia, quien fue la médica tratante inicial.

## Referencias

1. Ries LAG, Smith MA, Gurney JG, Linet M, Tamra T, Young JL, *et al.* Cancer incidence and survival among children and adolescents: United States SEER Program 1975-1995, National Cancer Institute, SEER Program. NIH Pub. No. 99-4649 [Internet]. Bethesda, MD; 1999 [citado: 2023 jul 15]. Disponible en: <https://seer.cancer.gov/archive/publications/childhood/childhood-monograph.pdf>
2. Scott RH, Stiller CA, Walker L, Rahman N. Syndromes and constitutional chromosomal abnormalities associated with Wilms tumour. *J Med Genet.* 2006;43(9):705-15. <http://doi.org/10.1136/jmg.2006.041723>
3. Wang J, Li M, Tang D, *et al.* Current treatment for Wilms tumor: COG and SIOP standards. *World J Pediatr Surg.* 2019;2:e000038. <https://doi.org/10.1136/wjps-2019-000038>
4. Terenziani M, Spreafico F, Collini P, Piva L, Perotti D, Podda M, *et al.* Adult Wilms' tumor: A monoinstitutional experience and a review of the literature. *Cancer.* 2004;101(2):289-93. <https://doi.org/10.1002/cncr.20387>
5. Mullen EA, Chi YY, Hibbitts E, Anderson JR, Steacy KJ, Geller JL, *et al.* Impact of surveillance imaging modality on survival after recurrence in patients with favorable-histology Wilms tumor: A report from the Children's Oncology Group. *J Clin Oncol.* 2018;36(34):JCO1800076. <https://doi.org/10.1200/JCO.18.00076>
6. Niedzińska E, Bronowicki K, Pietras W, Sawicz-Birkowska K, Trybucka K, Rapala M, *et al.* Clinical factors in relapses of Wilms' tumor--results for the Polish Pediatric Solid Tumors Study Group. *Adv Clin Exp Med.* 2014;23(6):925-31. <https://doi.org/10.17219/acem/37340>
7. Zdrojowy R, Sawicz-Birkowska K, Apoznański W, Patkowski D, Szydelko T, Pietras W, *et al.* Adult Wilms tumour. *Int Urol Nephrol.* 2011;43(3):691-6. <https://doi.org/10.1007/s11255-010-9868-7>
8. Segers H, van den Heuvel-Eibrink MM, Pritchard-Jones K, Coppes MJ, Aitchison M, Bergeron C, *et al.* SIOP-RTSG and the COG-Renal Tumour Committee. Management of adults with Wilms' tumor: recommendations based on international consensus. *Expert Rev Anticancer Ther.* 2011;11(7):1105-13. <https://doi.org/10.1586/era.11.76>
9. Kung FH, Desai SJ, Dickerman JD, Goorin AM, Harris MB, Inoue S, *et al.* Ifosfamide/carboplatin/etoposide (ICE) for recurrent malignant solid tumors of childhood: a Pediatric Oncology Group Phase I/II study. *J Pediatr Hematol Oncol.* 1995;17(3):265-9. <https://doi.org/10.1097/00043426-199508000-00009>
10. Treger TD, Chowdhury T, Pritchard-Jones K, Behjati S. The genetic changes of Wilms tumour. *Nat Rev Nephrol.* 2019;15(4):240-51. <https://doi.org/10.1038/s41581-019-0112-0>

11. Abu-Ghosh AM, Krailo MD, Goldman SC, Slack RS, Davenport V, Morris E, *et al.* Ifosfamide, carboplatin and etoposide in children with poor-risk relapsed Wilms' tumor: a Children's Cancer Group report. *Ann Oncol.* 2002;13(3):460-9. <https://doi.org/10.1093/annonc/mdf028>
12. Wang J, Zhang L, Guo L, Que Y, Zhang Y, Sun F, *et al.* Irinotecan plus doxorubicin hydrochloride liposomes for relapsed or refractory Wilms tumor. *Front Oncol.* 2021;11:721564. <https://doi.org/10.3389/fonc.2021.721564>
13. Sforza S, Palmieri VE, Raspollini MR, Roviello G, Mantovani A, Basso U, *et al.* Robotic approach with neoadjuvant chemotherapy in adult Wilms' tumor: A feasibility study report and a systematic review of the literature. *Asian J Urol.* 2023;10(2):128-36. <https://doi.org/10.1016/j.ajur.2021.10.004>
14. Spreafico F, Ferrari A, Mascarin M, Collini P, Morosi C, Biasoni D, *et al.* Wilms tumor, medulloblastoma, and rhabdomyosarcoma in adult patients: lessons learned from the pediatric experience. *Cancer Metastasis Rev.* 2019;38(4):683-94. <https://doi.org/10.1007/s10555-019-09831-3>
15. Reinhard H, Aliani S, Ruebe C, Stöckle M, Leuschner I, Graf N. Wilms' tumor in adults: results of the Society of Pediatric Oncology (SIOP) 93-01/Society for Pediatric Oncology and Hematology (GPOH) Study. *J Clin Oncol.* 2004;22(22):4500-6. <https://doi.org/10.1200/JCO.2004.12.099>
16. Hayes-Jordan A, Green H, Prieto V, Wolff JE. Unusual cases: melanomatosis and nephroblastomatosis treated with hyperthermic intraperitoneal chemotherapy. *J Pediatr Surg.* 2012;47(4):782-7. <https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2011.12.018>
17. Dome JS, Liu T, Krasin M, Lott L, Shearer P, Daw NC, *et al.* Improved survival for patients with recurrent Wilms tumor: the experience at St. Jude Children's Research Hospital. *J Pediatr Hematol Oncol.* 2002;24(3):192-8. <https://doi.org/10.1097/00043426-200203000-00007>
18. Spreafico F, Dalissier A, Pötschger U, Locatelli F, Michon JM, Peters C, *et al.*; EBMT Paediatric Diseases Working Party. High dose chemotherapy and autologous hematopoietic cell transplantation for Wilms tumor: a study of the European Society for Blood and Marrow Transplantation. *Bone Marrow Transplant.* 2020;55(2):376-83. <https://doi.org/10.1038/s41409-019-0661-7>
19. Kremens B, Gruhn B, Klingebiel T, Hasan C, Laws HJ, Koscielniak E, *et al.* High-dose chemotherapy with autologous stem cell rescue in children with nephroblastoma. *Bone Marrow Transplant.* 2002;30(12):893-8. <https://doi.org/10.1038/sj.bmt.1703771>
20. Büyükpamukçu M, Köksal Y, Varan A, Atahan L, Çağlar M, Akyüz C, *et al.* Late recurrence in children with Wilms' tumor. *Turk J Pediatr.* 2007;49(2):226-30. PMID: 17907529.
21. Senetta R, Macrì L, Pacchioni D, Castellano I, Cassoni P, Bussolati G. Late recurrence of Wilms' tumour with exclusive skeletal muscle phenotype 23 years after primary diagnosis. *Virchows Arch.* 2007;450(1):115-8. <https://doi.org/10.1007/s00428-006-0326-y>
22. Park WY, Hong KT, Ahn HY, Choi JY, Kang HJ, Park SH, *et al.* Late recurrence of Wilms tumor after 17 years: A case report. *J Pediatr Hematol Oncol.* 2020;42(6):e488-90. <https://doi.org/10.1097/MPH.0000000000001473>
23. Mitry E, Ciccolallo L, Coleman MP, Gatta G, Pritchard-Jones K; EURO CARE Working Group. Incidence of and survival from Wilms' tumour in adults in Europe: data from the EURO CARE study. *Eur J Cancer.* 2006;42(14):2363-8. <https://doi.org/10.1016/j.ejca.2006.04.009>
24. Ha TC, Spreafico F, Graf N, Dallorso S, Dome JS, Malogolowkin M, *et al.* An international strategy to determine the role of high dose therapy in recurrent Wilms' tumour. *Eur J Cancer.* 2013;49(1):194-210. <https://doi.org/10.1016/j.ejca.2012.07.010>