

## ARTÍCULO DE REVISIÓN

# Linfoma de órbita

Tamara de las Mercedes Galbán Lueje<sup>1\*</sup> , Nereida Paz Mederos<sup>1</sup> , Lillian Gloria León Veitia<sup>1</sup> 

<sup>1</sup>Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Universitario “Arnaldo Milián Castro”, Santa Clara, Villa Clara, Cuba

\*Tamara de las Mercedes Galbán Lueje. [tamaramgl@infomed.sld.cu](mailto:tamaramgl@infomed.sld.cu)

Recibido: 13/12/2022 - Aprobado: 11/07/2023

### RESUMEN

**Introducción:** los tumores orbitarios, a pesar de no ser tan frecuentes, representan un reto para el Especialista en Oftalmología en su diagnóstico y su manejo. Las lesiones malignas son más frecuentes, así como las primarias de la órbita, en las que el linfoma no Hodgkin representa el mayor número de casos.

**Objetivo:** profundizar en el conocimiento actual sobre la conducta diagnóstica y terapéutica ante esta enfermedad.

**Métodos:** se utilizaron métodos teóricos y empíricos para realizar el análisis del conocimiento actualizado sobre esta enfermedad, se realizó una revisión bibliográfica en diferentes bases de datos, tanto en idioma inglés como en español, y se presentó una serie de principios sobre la presentación clínica, el diagnóstico de certeza y el tratamiento adecuado.

**Conclusiones:** el linfoma de órbita es muy poco frecuente, pero debe considerarse ante un paciente con proptosis o síntomas oculares y una masa orbitaria, sobre todo unilateral. Para el diagnóstico y el estadiaje se deben realizar estudios de imagen y biopsia. El tratamiento debe administrarse con la mayor brevedad y usualmente consiste en radioterapia. El pronóstico suele ser favorable.

**Palabras clave:** neoplasia de órbita; exoftalmo; linfoma

### ABSTRACT

**Introduction:** orbital tumors, in spite of not being so frequent, represent a challenge for the Ophthalmology Specialist in their diagnosis and management. Malignant lesions are more frequent, as well as primary lesions of the orbit, in which non-Hodgkin's lymphoma represents the highest number of cases.

**Objective:** to deepen the current knowledge on the diagnostic and therapeutic approach to this disease.

**Methods:** theoretical and empirical methods were used to analyze the updated knowledge on this disease, a bibliographic review was carried out in different databases, both in English and Spanish, and a series of principles on clinical presentation, diagnosis of certainty and adequate treatment were presented.

**Conclusions:** orbital lymphoma is very rare, but should be considered in a patient with proptosis or ocular symptoms and an orbital mass, especially unilateral. Imaging studies and biopsy should be performed for diagnosis and staging. Treatment should

be administered as soon as possible and usually consists of radiotherapy. The prognosis is usually favorable.

**Key words:** orbital neoplasm; exophthalmos; lymphoma

## INTRODUCCIÓN

Los tumores orbitarios, a pesar de no ser tan frecuentes, representan un reto para el Especialista en Oftalmología en su diagnóstico y su manejo. La gran diversidad de tejidos que conforman la órbita hace que sea asiento de más de 30 diagnósticos histopatológicos distintos, que son más frecuentes a partir de los 40 años de edad y en el sexo femenino. Las lesiones malignas son más frecuentes, así como las primarias de la órbita, en las que el linfoma no Hodgkin representa el mayor número de casos.<sup>(1,2,3)</sup>

Los linfomas son neoplasias malignas derivadas de la proliferación clonal de células linfocitarias. Se los divide en dos grandes grupos: linfomas Hodgkin (LH) y linfomas no Hodgkin (NLH) y se los clasifica como tumores hematopoyéticos y del tejido linfocitario según la Organización Mundial de la Salud (OMS).<sup>(4)</sup> Los LH son extremadamente infrecuentes en los anexos oculares.<sup>(1,5,6)</sup>

El linfoma orbitario es el tumor maligno más frecuente que afecta a la órbita y a sus anexos (párpados, conjuntiva y glándula lagrimal).<sup>(7,8,9,10,11,12)</sup> Se puede presentar de manera intraocular y, en ocasiones, de forma bilateral. En su mayoría son linfomas no Hodgkin (LNH) de células B y los más frecuentes son los linfomas extranodales de la zona marginal, fundamentalmente del tipo tumor linfocitario asociado a mucosas (MALT, por sus siglas en inglés) entre un 35 y un 80% de los casos, seguidos por el linfoma difuso de células grandes B.<sup>(13,14,15,16)</sup> En Cuba representan el 25,6% de todos los tumores orbitarios y ocupan el primer lugar en cuanto a la incidencia de tumores primarios en esta localización, incluidos tanto los benignos como los malignos.<sup>(1)</sup>

El linfoma primario de anexos oculares es todo el que no presente compromiso sistémico ni antecedente de linfoma al momento del diagnóstico. Diferentes publicaciones estiman que entre el 70% y el 90% de los linfomas de órbita son primarios.<sup>(1,17)</sup>

Los linfomas oculares (LO) y de los anexos oculares (LAO) tienen una incidencia del siete al 8% de todos los tumores extra ganglionares.<sup>(8,18)</sup> La proliferación celular anormal del tejido linfocitario ocurre generalmente en los ganglios linfáticos pero, en la cuarta parte de los casos, puede existir afectación extraganglionar (piel, tubo digestivo, sistema nervioso central, pulmón, anexos oculares, tiroides y otros sitios).<sup>(19)</sup>

En los últimos tiempos este diagnóstico ha sido más frecuente que hace 10 años atrás y se ha presentado no solo en pacientes de más de 40 años, sino en pacientes más jóvenes, diagnóstico que sorprende. Se realizó esta revisión del tema con el objetivo de profundizar en el conocimiento actual sobre la conducta diagnóstica y terapéutica ante esta enfermedad y para aportar una breve experiencia.

## MÉTODOS

Se utilizaron métodos teóricos y empíricos para realizar el análisis del conocimiento actualizado sobre esta enfermedad, se realizó una revisión

bibliográfica en diferentes bases de datos, tanto en idioma inglés como en español, y se presentó una serie de principios sobre la presentación clínica, el diagnóstico de certeza y su tratamiento adecuado.

## DESARROLLO

### Presentación clínica

La mayoría de los linfomas de órbita se presentan con una proptosis indolora de cinco a siete meses de evolución, con pocos signos de inflamación. Pueden ser uni o bilaterales: la afectación bilateral es en el 10% y hasta el 25% de los pacientes.<sup>(20,21)</sup> Si bien se sabe y está ampliamente descrito que el linfoma es una enfermedad indolora y que normalmente no está asociada a signos inflamatorios, en varios estudios se ha documentado una incidencia del cinco al 28% de dolor y también se han observado casos con presentación inflamatoria.<sup>(22,23)</sup>

Como tienden a moldearse alrededor de las estructuras orbitarias, la afectación de la visión y la diplopía son poco frecuentes, a pesar del gran tamaño que algunos linfomas tienen. La ptosis mecánica puede presentarse en los linfomas que afectan la glándula lagrimal o los párpados. Cuando afectan el saco lagrimal se pueden observar con epífora, edema en el ángulo cantal medial o dacriocistitis.<sup>(15,16)</sup> Cuando invaden músculos extraoculares pueden tener diplopía, dolor y edema, además de proptosis. La bilateralidad, al momento de la presentación, es el único factor predictivo significativo en el desarrollo de linfoma sistémico.<sup>(5,20)</sup>

En el caso del LNH primario de órbita en ocasiones puede presentarse una evolución insidiosa, crónica, con una disminución lenta y progresiva de la visión y un aumento de la proptosis, con un diagnóstico difícil por neuroimágenes y un acceso difícil para la toma de muestra por encontrarse próximo al cono orbitario.

### Diagnóstico

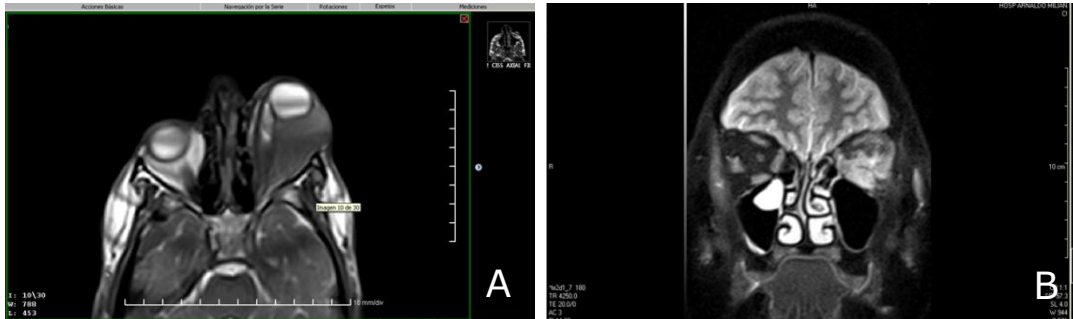
Luego de una exhaustiva evaluación clínica se impone realizar neuroimágenes que permitirán evaluar la lesión, su tamaño, la extensión y las estructuras afectadas y así se podrá evaluar y planear la realización de la biopsia.

Para hacer el diagnóstico se pueden utilizar estudios ecográficos que ayudan a la detección, aunque los más precisos para detectar una masa orbitaria son la TAC (tomografía axial computadorizada) con medio de contraste y la RMN (resonancia magnética nuclear), que permiten localizar y ver el tamaño y la forma de algún proceso neoplásico de tipo linfoide.<sup>(24,25,26)</sup>

En las imágenes por TAC de órbita las lesiones por linfoma se observan bien definidas, lobuladas o nodulares. Son masas homogéneas con un relativo aumento de la densidad y márgenes agudos. Cuando existe afectación de la musculatura extraocular la ecotextura de la masa puede ser isodensa o hiperdensa.<sup>(8,27)</sup>

En un estudio realizado acerca del diagnóstico diferencial por imagen mediante la secuencia de difusión en resonancia magnética entre las neoplasias de órbita benignas o malignas se obtuvo que el coeficiente de difusión aparente es un parámetro de imagen cuantitativo, no invasivo, útil para la diferenciación de tumores de órbita benignos y malignos, con puntuaciones altas en los

estimadores de utilidad diagnóstica, lo que permite diferenciar el pseudotumor orbitario de linfoma de órbita, que son las neoplasias benigna y maligna más frecuentes, respectivamente. El valor del coeficiente de difusión aparente es menor en linfoma cuando se compara con otros tumores malignos de órbita (Figura 1).<sup>(28,29)</sup>



**Figura 1. A)** Gran infiltración a nivel del recto superior del ojo izquierdo que se aprecia en el corte axial y que provoca gran exoftalmos. **B)** RMN de cráneo y órbita que muestra gran tumefacción de músculos rectos y nervio óptico (vista coronal)

El diagnóstico de certeza es histopatológico previa toma de una muestra de material suficiente y, siempre que sea posible, se realiza la biopsia excisional de la lesión; debe completarse con el estudio inmunohistoquímico y molecular.<sup>(21,30)</sup> No se recomienda la biopsia por aspiración con aguja fina.<sup>(5,26)</sup> Después de la confirmación anatomopatológica son necesarios un estudio sistémico, la estadificación de la enfermedad y la remisión a los Especialistas en Oncología o Hematología.

La clasificación por estadios de Ann Arbor y la de la AJCC/TNM son los sistemas más utilizados internacionalmente para determinar la etapa clínica de los linfomas. A pesar de que la clasificación de Ann Arbor es la que rige la conducta a seguir en cada caso, la utilización del sistema TNM diferencia los linfomas oculares por su localización, ya sea de párpados, de conjuntiva, de órbita o de glándula lagrimal y permite determinar la bilateralidad o la localización multicéntricas de las lesiones.<sup>(21)</sup>

## Tratamiento

La radioterapia es el tratamiento de primera línea de los linfomas de bajo grado, con la que se logra un control excelente de la enfermedad. En algunos casos, como ocurre con el LDCG-B, de mayor agresividad, se utiliza la combinación de la radioterapia con la quimioterapia. El esquema más utilizado comprende el uso de ciclofosfamida, doxorubicina, vincristina y prednisolona, asociados al rituximab en los linfomas de células B (R-CHOP).<sup>(30,31,32)</sup>

La inmunoterapia con rituximab, que es un anticuerpo monoclonal contra el antígeno de superficie CD20, es una buena opción. Este tratamiento se basa en el hecho de que los linfocitos B expresan antígenos CD20, presentes en más del 90% de los linfomas orbitarios. El rituximab, además de activar la apoptosis de las células CD20+, tiene efectos antiproliferativos y hace a las células B más susceptibles a la quimioterapia.<sup>(21,31)</sup>

A diferencia de los linfomas primarios de órbita los secundarios son, generalmente, tumores de alto grado con un curso clínico más agresivo. Se

debe realizar tratamiento sistémico solo o asociado con radioterapia localizada en la órbita.<sup>(8,21,32)</sup>

## CONCLUSIONES

El linfoma de órbita es una enfermedad muy poco frecuente; sin embargo, debe considerarse ante un paciente con proptosis o síntomas oculares y una masa orbitaria, sobre todo cuando se presentan de manera unilateral. Para el diagnóstico y el estadiaje de esta enfermedad se deben realizar estudios de imagen y biopsia. Los estudios de laboratorio general no son útiles en el diagnóstico. Es de mucha importancia su diagnóstico precoz porque se pueden evitar complicaciones por invasión y daño en la visión. El tratamiento debe administrarse con la mayor brevedad y usualmente consiste en radioterapia. El pronóstico suele ser favorable.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Abreu Perdomo FA, Ortiz Ramos DL, Santos Silva D, González García JL, Fernández González O, Caballero García J. Características clínicas y patológicas de los tumores orbitarios. Rev Cubana Oftalmol [Internet]. 2018 [citado 06/06/2022];31(2):1-12. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21762018000200007&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21762018000200007&lng=es)
2. Cáceres Toledo O, Cáceres Toledo M, Roche Alvernas C, Vicente Guerra JA, Zhao R. Linfoma orbitario de células del manto atendido con quimioterapia. Acta Médica [Internet]. 2021 [citado 06/06/2022];22(1):e123. Disponible en: <http://www.revactamedica.sld.cu/index.php/act/article/download/123/pdf>
3. Neumann Rul-Ian ED, Gras-Cabrerizo JR. Pérdida de agudeza visual progresiva en paciente con proptosis. Caso clínico y revisión de la literatura. Acta Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello [Internet]. 2021 [citado 22/09/2023];49(2):138-141. Disponible en: <https://revista.acorl.org.co/index.php/acorl/article/view/539>. <https://doi.org/10.37076/acorl.v49i2.539>
4. Verdijk RM. Lymphoproliferative tumors of the ocular adnexa. Asia Pac J Ophthalmol (Phila) [Internet]. 2017 [citado 22/09/2023];6(2):132-142. Disponibles en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28399341/>. <https://doi.org/10.22608/apo.2016209>
5. Li EY, Yuen HK, Cheuk W. Lymphoproliferative disease of the orbit. Asia Pac J Ophthalmol (Phila) [Internet]. 2015 [citado 22/09/2023];4(2):106-111. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26065355/>. <https://doi.org/10.1097/apo.0000000000000102>
6. Buján Murillo S, Ramírez Murillo K, Buján Boza W. Linfoma extranodal de zona marginal en órbita: revisión de caso. Rev Méd Univ Costa Rica [Internet]. 2019 [citado 06/06/2022];13(1):36-42. Disponible en: <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/medica/article/view/37577/38429>. <https://doi.org/10.15517/rmucr.v13i1.37577>
7. Cabrera Pérez C, Santana Álvarez J, Rodríguez Bencomo D; Olivera Moran O, Miranda Ramos MÁ. Linfoma no Hodgkin con infiltración ocular: a propósito de un caso. AMC [Internet]. 2016 [citado 06/06/2022];20(2):212-218. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552016000200014](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552016000200014)



8. Hindsø TG, Esmaeli B, Holm F, Mikkelsen LH, Rasmussen PK, Coupland SE, et al. International multicenter retrospective cohort study of ocular adnexal marginal zone B-cell lymphoma. *Br J Ophthalmol* [Internet]. 2020 [citado 06/06/2022];104(3):357-362. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31177189/>. <https://doi.org/10.1136/bjophthalmol-2019-314008>
9. Saakyan SV, Amiryan AG, Andreeva TA, Sklyarova NV, Zhil'tsova MG, Zakharova GP. Non-Hodgkin lymphoma (a case of simultaneous ocular and orbital involvement). *Vestn Oftalmol* [Internet]. 2015 [citado 06/06/2022];131(3):82-89. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26310013/>. <https://doi.org/10.17116/oftalma2015131382-89>
10. Cordeiro Puhl R, Parada Roberts Muniz LM, de Souza Pinto EB, Borges Inforzato HC, da Costa Depieri LA, Lopez Gomes Pereira MA. Diagnóstico de linfoma não-Hodgkin de órbita após blefaroplastia: relato de caso. *Rev Bras Cir Plást* [Internet]. 2019 [citado 06/06/2022];34(Supl. 3):117-120. Disponible en: <http://www.rbcpc.org.br/export-pdf/2589/v34s3a42.pdf>
11. Luque Benavides RG. Factores pronósticos de supervivencia global en pacientes con linfoma no Hodgkin Óculo-Orbitario indolente tratados en el Instituto Nacional De Enfermedades Neoplásicas (INEN) durante el periodo 2000 a 2017 [tesis]. Lima: Universidad Científica del Sur; 2020 [citado 06/06/2022]. Disponible en: <https://repositorio.cientifica.edu.pe/handle/20.500.12805/943>
12. Caballero Fernández D. Caracterización clínica de los pacientes con tumores orbitarios [tesis]. Puebla: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla; 2018 [citado 06/06/2022]. Disponible en: <https://repositorioinstitucional.buap.mx/bitstream/handle/20.500.12371/12662/2/0210319123709-9793-T.pdf>
13. Soares Torres LH, Santana Jacob E, Vilela da Silva E, de Barros Pinto Grifoni L, Cabrini Gabrielli MA, Pereira Filho VA. Déficit visual como sinal inicial de linfoma de Burkitt em órbita: importância do diagnóstico precoce. *Rev Odontol UNESP* [Internet]. 2019 [citado 06/06/2022];48(N Especial):80. Disponible en: <https://revodontolunesp.com.br/article/5df3cab30e8825a81a73a14d/pdf/rou-48-Especial-5df3cab30e8825a81a73a14d.pdf>
14. Villares Álvarez I, Fernández Águila JD, García Dueñas MA, Pérez Capote A. Linfoma linfocítico de células pequeñas de anexos oculares. Presentación de un caso. *Medisur* [Internet]. 2019 [citado 06/06/2022];17(6):895-902. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ms/v17n6/1727-897X-ms-17-06-895.pdf>
15. Damous Feijó E, Ribeiro de Almeida A, Matayoshi S. Linfoma MALT primário, bilateral e simétrico do saco lacrimal simulando dacriocistite crônica. *Rev Bras Oftalmol* [Internet]. 2018 [citado 06/06/2022];77(6):373-375. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/rbof/a/NttPRjG36mZxMD54qDXjj7y/?format=pdf&lang=en>. <https://doi.org/10.5935/0034-7280.20180083>
16. Settecase F, Cardozo LA, Valeiras A, Rocco C, Schweitzer C, Villalba JA, et al. Linfoma orbitario T en paciente HIV+: reporte de un caso. *Oftalmol Clin Exp* [Internet]. 2022 [citado 04/06/2022];15(1):e61-e65. Disponible en: <https://revistaoce.com/index.php/revista/article/view/131/200>
17. Di Nisio LA, Zárata J, Weil D. Linfomas orbitarios. *Oftalmol Clin Exp* [Internet]. 2017 [citado 04/06/2022];10(3):88-93. Disponible en: [https://oftalmologos.org.ar/occe\\_anteriores/items/show/375](https://oftalmologos.org.ar/occe_anteriores/items/show/375)
18. Audivert Hung Y, Turiño Peña H, Rodríguez Báez LE. Caracterización de pacientes con cáncer ocular en un hospital de Santiago de Cuba. *MEDISAN* [Internet]. 2022 [citado 04/06/2022];26(2):266-280. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/3684/368470822007/html/>
19. Fernández Águila JD, Valladares Urquiza Y, Rodríguez Pino MY, Villares Álvarez I. Linfoma primario del sistema nervioso central. Presentación de un caso. *Medisur*

- [Internet]. 2018 [citado 04/06/2022];16(2):344-351. Disponible en: [https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-897X2018000200017](https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2018000200017)
20. Seresirikachorn K, Norasetthada L, Ausayakhun S, Apivatthakakul A, Tangchittam S, Pruksakorn V, et al. Clinical presentation and treatment outcomes of primary ocular adnexal MALT lymphoma in Thailand. *Blood Res* [Internet]. 2018 [citado 04/06/2022];53(4):307-313. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6300677/>. <https://doi.org/10.5045/br.2018.53.4.307>
  21. Abreu Perdomo FA, Saborit Martínez Y, Ortiz Ramos DL, Jiménez Galainena JJ, Nazario Dolz M. Características clínico-patológicas y tratamiento del linfoma orbitario. *Rev Cubana Oftalmol* [Internet]. 2019 [citado 04/06/2022];32(4):[aprox 9 p.]. Disponible en: [https://www.revoftalmologia.sld.cu/index.php/oftalmologia/article/view/809/html\\_434](https://www.revoftalmologia.sld.cu/index.php/oftalmologia/article/view/809/html_434)
  22. Alvarado Ferllini M, Soto Taborda T, Herrera Rodríguez AA. Linfoma MALT: un diagnóstico diferencial de edema periorbitario. *Rev Méd Sinerg* [Internet]. 2020 [citado 04/06/2022];5(5):e414. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7398600>. <https://doi.org/10.31434/rms.v5i5.414>
  23. Chaurasiya BD, Agrawal G, Chaudhary S, Shah S, Pradhan A, Lavaju P. Orbital Lymphoma Masquerading as Orbital Cellulitis. *Case Rep Ophthalmol Med* [Internet]. 2021 [citado 04/06/2022];2021:8832783. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8445722/>. <https://doi.org/10.1155/2021/8832783>
  24. Vallinayagam M, Krishnamoorthy J, Vijayakumar L, Suryawanshi D. Bilateral Primary Orbital Non Hodgkin's Lymphoma Masquerading As Myositic Pseudotumor In An Elderly Patient. *Delhi J Ophthalmol* [Internet]. 2017 [citado 04/06/2022];28(2):40-42. Disponible en: [https://journals.lww.com/djo/abstract/2017/28020/bilateral\\_primary\\_orbital\\_non\\_hodgkin\\_s\\_lymphoma.12.aspx](https://journals.lww.com/djo/abstract/2017/28020/bilateral_primary_orbital_non_hodgkin_s_lymphoma.12.aspx)
  25. Galnares Olalde JA, Farrell González L, Cadena Camacho JA, Muñoz Abraham O. Linfoma orbitario: reporte de un caso y revisión de la literatura. *Rev Mex Oftalmol* [Internet]. 2014 [citado 04/06/2022];88(3):141-145. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S018745191400050X>. <https://doi.org/10.1016/j.mexoft.2014.05.003>
  26. Loccisano MH, Montesinos MF, Montesinos MR. Linfomas extranodales de cabeza y cuello. *Rev Argent Cirug* [Internet]. 2021 [citado 06/06/2022];113(1):24-31. Disponible en: <http://www.scielo.org.ar/pdf/racir/v113n1/2250-639X-racir-113-01-24.pdf>. <http://dx.doi.org/10.25132/raac.v113.n1.1529.ei>
  27. Trejo Falcón J, Vázquez Olmos C, Torres Del Rio S, Pérez Hernandez G, Marquez Argente Del Castillo B. Linfoma primario y secundario del SNC: claves para el residente de radiología. *Seram* [Internet]. 2021 [citado 02/06/2022];1(1):[aprox. 14 p.]. Disponible en: <https://piper.espacio-seram.com/index.php/seram/article/view/4502>
  28. Cortés-García BY, Acosta Castillo GI, Villaseñor-Navarro Y, Delgado-Hernández RD. Neoplasias de órbita benignas o malignas: diagnóstico diferencial por imagen mediante la secuencia de difusión en resonancia magnética. *An Radiol Méx* [Internet]. 2016 [citado 02/06/2022];15(1):39-50. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/anaradmex/arm-2016/arm161i.pdf>
  29. Fraga Sánchez M, Novo Amado A, Guerrero Vázquez S, Armesto Pérez V, Vila González B. Lo que el ojo no ve: patología orbitaria no traumática. *Seram* [Internet]. 2018 [citado 03/06/2022];1(1):[aprox. 39 p.]. Disponible en: <https://piper.espacio-seram.com/index.php/seram/article/view/2267>

30. Matteotti Geraldo MC. Análise dos resultados do tratamento dos tumores malignos primários da órbita [tesis de doctorado]. São Paulo: Fundação Antônio Prudente; 2019 [citado 03/06/2022]. Disponible en: <https://accamargo.phlnet.com.br/Doutorado/2019/MCMGeraldo/MCMGeraldo.pdf>
31. Munch-Petersen HD, Rasmussen PK, Coupland SE, Esmaeli B, Finger PT, Graue GF, et al. Ocular adnexal diffuse large B-cell lymphoma. a multicenter international study. JAMA Ophthalmol [Internet]. 2015 [citado 03/06/2022];133(2):165-173. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25393033/>.  
<https://doi.org/10.1001/jamaophthalmol.2014.4644>
32. Tito-Eusebio KD, Gil-Clares DC, Juárez-Pimentel AEY. Linfoma NK/T extranodal diagnosticado como celulitis orbitaria refractaria a tratamiento. Rev Soc Peru Med Interna [Internet]. 2021 [citado 06/06/2022];34(4):190-195. Disponible en: <https://revistamedicinainterna.net/index.php/spmi/article/view/637/704/>.  
<https://doi.org/10.36393/spmi.v34i4.637>

## CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.