

# Hallazgos tomográficos y su correlación histopatológica en linfoma no Hodgkin nasosinusal

Armando Luis Munquía-Félix y Guadalupe Guerrero-Avenida

## RESUMEN

**Introducción.** El linfoma no Hodgkin nasosinusal es una neoplasia maligna, linfoproliferativa, extraganglionar, con origen en células B, T o asesinas naturales. La edad de afectación es principalmente la sexta década de la vida, con mayor predominio en hombres.

Al inicio la enfermedad es asintomática, aunque con frecuencia los pacientes refieren síntomas inespecíficos de obstrucción y secreción nasal. La localización en orden decreciente es cavidad nasal, seno maxilar, seno etmoidal y seno frontal. Su aspecto radiológico en la tomografía computada multicorte (TCMC) es el de una lesión en rango de tejido blando, de aspecto lobulillar o polipoideo, voluminosa y homogénea. En ocasiones ligeramente hiperdensa que remodela, expande, erosiona o destruye al hueso. Tras la administración del medio de contraste presenta un realce homogéneo y moderado.

**Material y métodos.** Se realizó un estudio longitudinal, retrospectivo, con 33 pacientes a quienes se les realizó TCMC en el Hospital General de México (HGM) y cuyo diagnóstico radiológico fue de probable linfoma nasosinusal, dicho diagnóstico fue confirmado posteriormente mediante anatomía patológica. El objetivo fue demostrar el comportamiento habitual, por TCMC, de los linfomas nasosinuales y conocer sus localizaciones más frecuentes en los pacientes que acuden a nuestro hospital. Se utilizó la clasificación de la Organización Mundial de la Salud para la estadificación histopatológica.

**Resultados.** De los 33 pacientes incluidos en el estudio 18 fueron hombres (54.5%) y 15 mujeres (45.5%). El tipo histológico fue linfoma de células T citolíticas (*natural killer*) en 84.8% de los pacientes y de células T en 15.2%. La localización de su origen fue cavidad nasal en 93.9% y seno maxilar en 6.1%. El hallazgo radiológico más frecuentes fue tumor de tejidos blandos de aspecto polipoideo con realce homogéneo tras la administración del contraste intravenoso; además de remodelación, expansión y destrucción ósea.

**Discusión.** Los linfomas representan la segunda neoplasia más frecuente en cavidades nasosinuales, superada sólo por el carcinoma epidermoide. Encontramos que en los pacientes del HGM la ubicación más frecuente fue en cavidades nasales y su comportamiento en TCMC es similar al descrito en la literatura especializada. Los hallazgos que difieren de lo reportado lo son

## ABSTRACT

**Introduction.** Nasosinusal non-Hodgkin's lymphoma is a malignant, lymphoproliferative, extranodal neoplasm, originating B, T, or natural killer cells. Age of onset is primarily the sixth decade of life, with greater predominance in males.

Initially the disease is asymptomatic, although patients often report nonspecific symptoms of nasal obstruction and secretion. In descending order, the localization is nasal cavity, maxillary sinus, ethmoid sinus, and frontal sinus. Its radiological appearance in multislice computed tomography (MSCT) is that of a lesion in soft tissue range, of lobulillar or polypoidal aspect, voluminous and uniform, occasionally slightly hyperdense, which remodels, expands, erodes, or destroys bone. Following administration of contrast medium it presents a uniform and moderate highlight.

**Material and methods.** A longitudinal, retrospective study was conducted, with 33 patients who underwent MSCT at Hospital General de Mexico (HGM) and whose radiological diagnosis was of probable nasosinusal lymphoma; the diagnosis was subsequently confirmed by pathological anatomy. The objective was to prove the customary behavior, by MSCT, of nasosinusal lymphomas and identify their most common localizations in patients who use our hospital. The WHO classification for histopathological staging was used.

**Results.** Of 33 patients included in the study, 18 were males (54.5%) and 15 females (45.5%). The histological type was lymphoma of natural killer T-cells in 84.8% of patients and of T cells in 15.2%. The localization of origin was the nasal cavity in 93.9% and maxillary sinus in 6.1%. >The most common radiological finding was soft tissue tumor of polypoidal appearance with uniform highlight following administration of intravenous contrast, in addition to bone remodeling, expansion, and destruction.

**Discussion.** The lymphomas represent the second most common neoplasm in nasosinusal cavities, exceeded only by epidermoid carcinoma. We found that in patients at HGM the most common location was in nasal cavities and its behavior in MSCT is similar to that described in the specialized literature. Findings that differ from those reported differ in terms of histological type and age at onset, given that our patients presented the histological type natural killer T-cells and the most common age was the fourth decade of life.

en cuanto al tipo histológico y a la edad de presentación, ya que nuestros pacientes presentaron el tipo histológico células T asesinas naturales y la edad más frecuente fue la cuarta década de la vida.

**Conclusiones:** En el HGM, al igual que en otras series, el linfoma nasosinusal tiene su localización más frecuente en cavidades nasales y, posteriormente, en senos maxilares. El aspecto radiológico es acorde con lo que se menciona en la literatura; sin embargo, otros tumores tienen el mismo patrón radiológico por lo que siempre se deberá correlacionar histopatológicamente. En los pacientes de nuestro hospital la variedad histológica más frecuente fue de linfocitos T citolíticos (*natural killer*) y su presentación más común fue en la cuarta década de la vida.

**Palabras clave:** linfoma nasosinusal, neoplasia nasal, enfermedad linfoproliferativa nasal.

**Conclusions.** At HGM, as in other series, nasosinusal lymphoma has its most common localization in nasal cavities, and secondly in maxillary sinuses. The radiological appearance coincides with findings reported in the literature; however, because other tumors have the same radiological pattern findings should be histopathologically correlated. In patients at our hospital the most common histological variety was natural killer T lymphocytes and the most common time of onset was in the fourth decade of life.

**Key words:** nasosinusal lymphoma, nasal neoplasm, lymphoproliferative nasal disease.

## INTRODUCCIÓN

La primera descripción de las lesiones destructivas crónicas de nariz y cara fue reportada por Stewart en 1922: describió 10 casos que denominó inicialmente como síndrome de Stewart. Posteriormente, en 1947, Williams introdujo la denominación “granuloma letal de la línea media” para agrupar a lesiones destructivas primarias de las cavidades nasal y aéreas adyacentes. Esta entidad ha recibido a lo largo de la historia múltiples nombres como: linfoma angiocéntrico, enfermedad idiopática destructiva de la línea media, seudolinfoma nasal, granuloma maligno de la línea media, reticulosis polimorfa, granuloma letal de la línea media y granulomatosis linfomatoide; todos estos términos hacen elusión a lesiones ulcerativas que erosionan de forma progresiva epitelio y cartílago.<sup>1</sup>

Los linfomas son neoplasias malignas de los linfocitos y sus células precursoras, aproximadamente 75% de los linfomas que se presentan en la cabeza y el cuello son ganglionares, 25% son extraganglionares.

El linfoma no Hodgkin representa más de 60% de los casos de linfoma y afecta en primer lugar al tracto gastrointestinal; los siguientes sitios predilectos de afección son la cabeza y el cuello con 11 a 33% de los casos. En esta región anatómica se presenta raramente como una enfermedad extraganglionar.<sup>2</sup>

Alrededor de 10% de los linfomas de cabeza y cuello son extranodales, normalmente afectan amígdalas, cavidades nasosinusales y tiroideas. Los linfomas nasosinusales son neoplasias malignas linfoproliferativas y extraganglionares que representa menos de 1% de las neoplasias malignas de cabeza y cuello; afectan con más frecuencia a la población asiática que a la occidental.<sup>3,4</sup> Las amígdalas palatinas son el sitio más frecuente de presentación del linfoma no Hodgkin en Estados Unidos y Europa, seguidas del resto de anillo de Waldeyer, rinofaringe, seno maxilar y laringe. En algunos países asiáticos y en México la localización primaria más afectada es la nariz.<sup>5</sup>

El factor de riesgo ambiental más reproducible para el linfoma no Hodgkin incluye la exposición a ciertos pesticidas o herbicidas y asociaciones inconsistentes han sido reportadas también con tintes para el cabello, ocupaciones determinadas, fumar o consumir alimentos con alto contenido de grasa animal. Sólo parece haber una ligera incidencia superior en personas con antecedentes de exposición a la radiación, inmunodepresión, inmunodeficiencia congénita y, más recientemente, con el síndrome de inmunodeficiencia adquirida.<sup>6</sup>

---

Departamento de Radiología e Imagen del Hospital General de México. Dr. Balmis No. 148, Col. Doctores, 06726, México, D.F.

*Correspondencia:* Dr. Armando Luis Munguía Félix. Correo electrónico: armandomf13@hotmail.com

Recibido: 15 de julio 2013

Aceptado: 5 de agosto 2013

Los agentes infecciosos como el virus de Epstein-Barr, los virus de la leucemia de células humanas (HTLV)1, *Helicobacter pylori*, *Chlamydia psittaci*, hepatitis C, HHV8 y *Borrelia burgdorferi* han sido propuestos como agentes etiológicos en la patogénesis de algunos casos de linfoma no Hodgkin. Otros factores asociados incluyen trastornos autoinmunitarios, más comúnmente el síndrome de Sjögren y la artritis reumatoide, aunque es difícil separar los efectos de los fármacos inmunodepresores usados para el tratamiento de estas enfermedades y la enfermedad autoinmunitaria subyacente.<sup>7</sup> El tipo células B es más frecuente en Estados Unidos y Europa, el de células T en el este de Asia y Latinoamérica y el de células T asesinas naturales es más frecuente en asiáticos y sudamericanos.<sup>3,8</sup> Sin embargo, algunas fuentes refieren que en los indios mexicanos el de células T asesinas naturales es el más frecuente.<sup>4</sup>

Se observa de manera más frecuente en personas del sexo masculino en la sexta década de la vida. Al inicio puede ser asintomático y, posteriormente, presenta síntomas de obstrucción y secreción nasal semejándose a cuadros de sinusitis que retrasan el diagnóstico; otros síntomas son cefalea, hemorragia por ulceración o necrosis, tumefacción facial, otitis media y adenopatía cervical. Puede haber destrucción del cartílago septal que conduce a una deformidad en silla de montar.<sup>3,9</sup>

En promedio, el diagnóstico se hace después de un año de iniciados los síntomas y en 80% de estos pacientes la lesión aún se encuentra localizada. Su diseminación es hematogena y afecta, en orden de frecuencia, pulmones, hígado, bazo, piel, sistema gastrointestinal y médula ósea. La infiltración de las células tumorales es frecuentemente perivasculares y la oclusión vascular con necrosis masiva del tejido es una de las características en la presentación. Debido a la necrosis del tejido a veces es difícil hacer biopsias diagnósticas las cuales son necesarias, en ocasiones, de forma múltiple.<sup>6,10</sup>

Las características radiológicas del linfoma nasosinusal por TCMC son: lesión tumoral de aspecto polipoideo o lobulillar, voluminosa, con densidad de tejido blando y que tras la administración del medio de contraste presenta un realce homogéneo moderado. Esta lesión frecuentemente expande, remodela y erosiona al hueso y menos frecuente causa destrucción ósea. Afecta principalmente a las cavidades nasales, senos maxilares, etmoidales y frontales en orden decreciente.<sup>3,11,12</sup>

La imagen en resonancia magnética (RM) es la modalidad de elección en estudio de imagen. Se realizan reformateos multiplanares y secuencias con supresión de grasa tras la administración del medio de contraste. Los hallazgos más comunes por este método son: en secuencia T1 se observa una lesión de señal homogénea similar o ligeramente superior al músculo; en secuencia T2 señal homogénea baja de acuerdo con la naturaleza altamente celular de la lesión. En secuencia T1 con contraste el aspecto es variable pero hay un realce difuso y homogéneo, normalmente mayor que el músculo pero menor que la mucosa.<sup>3</sup>

Se deben tomar en cuenta, como diagnósticos diferenciales, el adenocarcinoma nasosinusal, granulomatosis de Wegener nasosinusal, carcinoma epidermoide nasosinusal, melanoma nasosinusal y esteseoneuroblastoma. El tipo histológico de células B puede tener un curso lento y bueno con una supervivencia por lo general mayor al 50% a 5 años. El linfoma de células T asesinas naturales tiene peor pronóstico aun cuando, en general, se manifiesta como enfermedad local en cavidad nasal y tiene supervivencia de 42% a los 5 años si está en estadio I o II, de 0% a 5 años en estadios III y IV. El de células T es el de peor pronóstico, puede ser rápidamente fatal.<sup>3,13</sup>

El objetivo de este estudio fue demostrar el comportamiento habitual, por TCMC, de los linfomas nasosinuales, conocer sus localizaciones típicas y su tipo histológico más frecuente en pacientes del Hospital General de México.

## MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio longitudinal, retrospectivo, en 33 pacientes del HGM, de diciembre de 2010 a junio de 2013, que fueron enviados al servicio de Radiología e Imagen para la realización de TCMC por diagnóstico clínico de sinusitis y linfoma nasosinusal. Después de la TCMC se diagnosticó en los 33 pacientes linfoma nasosinusal corroborado en todos ellos por anatomía patológica.

A todos los pacientes se les realizó TCMC con una colimación de 0.6 mm y un factor de desplazamiento del corte (*pitch*) de 0.9 a 1.0, con equipos marca Siemens<sup>®</sup> de 64 y 128 canales, respectivamente. Se hizo adquisición desde el paladar duro hasta cubrir los senos frontales aplicando medio de contraste endovenoso (100 mL, hidrosoluble no iónico, iopromida (Ultravist 300 mg I/mL) con inyector Medrad de doble jeringa y se obtuvieron algoritmos de

reconstrucción para tejidos blandos y óseos. Estos datos se enviaron al sistema de archivo y transmisión de imágenes (PAC-RIS) Carestream<sup>o</sup> versión 11. Se consideró diagnóstico de linfoma nasosinusal por TCMC la presencia de una lesión de tejido blando de aspecto polipoideo o lobulillar, con realce homogéneo tras la aplicación del medio de contraste. Esta lesión moldea, remodela o erosiona al tejido óseo y, en algunos casos, causa destrucción de tejidos blandos y óseos.

## RESULTADOS

Durante el período señalado de diciembre de 2010 a junio de 2013 se incluyeron en el estudio 33 pacientes con el diagnóstico radiológico de linfoma nasosinusal. 18 pacientes eran del sexo masculino (54.5%) y 15 del sexo femenino (45.5%). La distribución por edades se presenta en el cuadro I para una frecuencia etaria mayor en la cuarta década de la vida; contrariamente, lo reportado en la literatura para esta neoplasia es mayor frecuencia en pacientes en la sexta década de la vida.<sup>1,2</sup>

**Cuadro I.** Porcentajes de pacientes por grupo etario

Edad	%
- 20 AÑOS	12
20 - 30 AÑOS	9
30 - 40 AÑOS	30
40 - 60 AÑOS	27
+ 60 AÑOS	22

En 31 pacientes la localización del linfoma fue nasal (93.9%) (imágenes 1A-1D, 2A-2E) y en los 2 restantes (6.1%) fue del seno maxilar (imágenes 3A-3E).

Todas las lesiones presentaron realce tras la administración del medio de contraste y 12 pacientes presentaron extensión de la lesión tumoral hacia la nasofaringe (36.3%) (imágenes 4A-4D, y 5A-5D).

## DISCUSIÓN

El linfoma extraganglionar de células T asesinas naturales, tipo nasal, afecta principalmente a jóvenes adultos de mediana edad y tiene una predilección por el género masculino en la mayoría de las series; comúnmente se

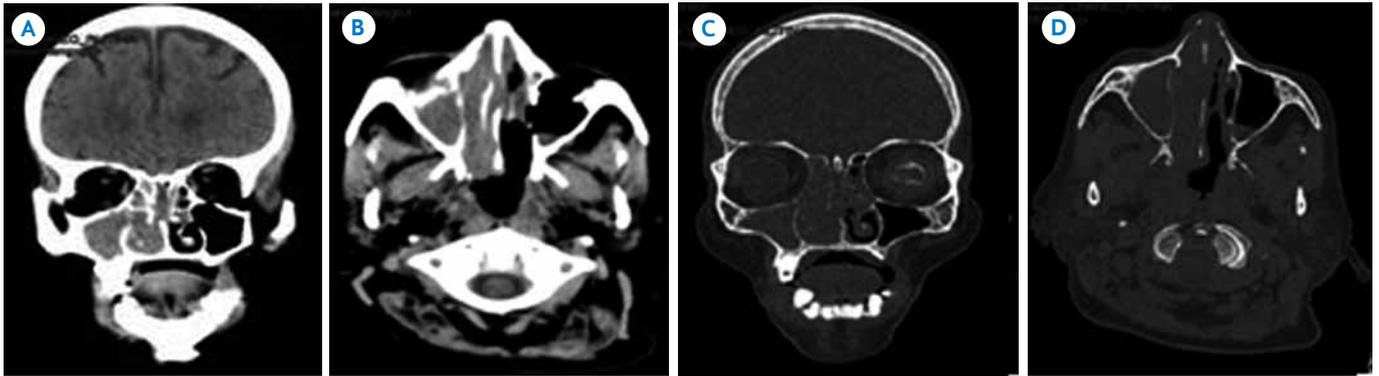
presenta como una masa tumoral en fosa nasal con engrosamiento de la mucosa, deformidad nasal que ocasiona obstrucción nasal. Se describe como lesión ulcerativa que erosionan de forma progresiva epitelio y cartílago. Evoluciona rápidamente causando destrucción de la estructura nasal con compromiso de su soporte y función; además, estos pacientes presentan también hiposmia, epistaxis, destrucción del paladar, eritema y edema facial.<sup>1,5,6</sup>

En los pacientes del HGM la edad más frecuente de presentación del linfoma nasosinusal fue en la cuarta década de la vida, con ligero predominio del sexo masculino. El tipo histológico más frecuente en nuestros casos fue el linfoma de células T asesinas naturales. La mayoría de la literatura menciona que el tipo histológico más frecuente es en linfoma de células T.<sup>1,3,7</sup> Sin embargo, se ha documentado que en indios mexicanos el linfoma de células T asesinas naturales es el más frecuente.<sup>4,5</sup> La ubicación más frecuente en nuestros pacientes fue la cavidad nasal hasta en 93.9% de los casos; la mayoría de las series refieren que el subtipo histológico de células T asesinas naturales afecta principalmente a la cavidad nasal en etapas tempranas de la enfermedad, ya que frecuentemente al momento del diagnóstico hay afectación de estructuras contiguas, principalmente nasofaringe y senos etmoidales.<sup>3,6</sup> Las características radiológicas por TCMC son las de una lesión de tejido blando, de aspecto polipoideo, con realce homogéneo tras la administración del medio de contraste. La lesión moldea, remodela o destruye al tejido óseo adyacente y nuestros hallazgos coinciden con los ya mencionados en la bibliografía.<sup>1,3,6,7</sup>

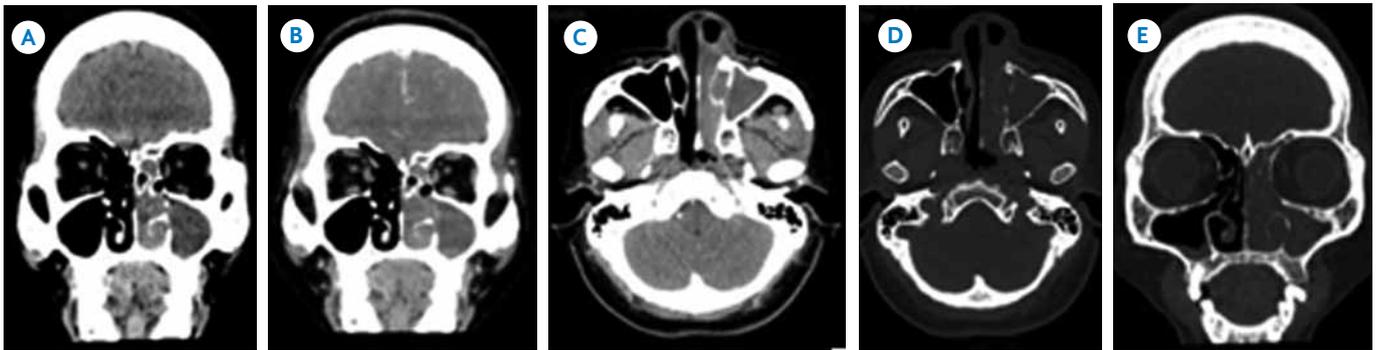
Aunque la RM tiene mayor sensibilidad y especificidad en nuestro hospital la impresión diagnóstica por TCMC, en los 33 pacientes, fue de linfoma nasosinusal; así, y por ser un método de imagen más accesible y barato que la RM, cabe señalar su importancia.

## CONCLUSIONES

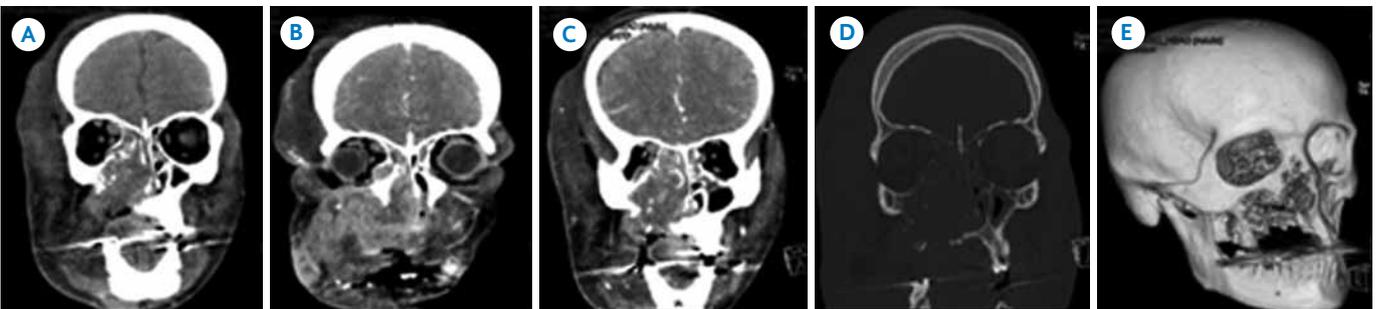
En el Hospital General de México, al igual que en otras series reportadas, la localización más frecuente del linfoma nasosinusal fue la cavidad nasal. Su aspecto radiológico valorado mediante TCMC en fase simple y tras la administración del medio de contraste es también similar a lo reportado anteriormente. Sin embargo, en nuestros pacientes la edad de presentación más frecuente fue la cuarta década de la vida y el tipo histológico más frecuente fue el de células T asesinas naturales.



**Imagen 1.** Mujer de 75 años con linfoma nasal. **A)** Tomografía en fase simple, corte coronal: lesión de aspecto polipoideo en densidad de tejido blando localizada en cavidad nasal derecha, infiltrando el resto de la cavidad nasal. **B)** Tomografía en fase simple, corte axial. Hay extensión de la lesión hacia la pared lateral derecha de la nasofaringe y seno maxilar ipsilateral. **C)** Tomografía con ventana ósea, corte coronal, hay destrucción y erosión de cornete medio e inferior derecho, así como lamina perpendicular del etmoides. **D)** Tomografía con ventana ósea, corte axial: erosión y destrucción óseas referidas.



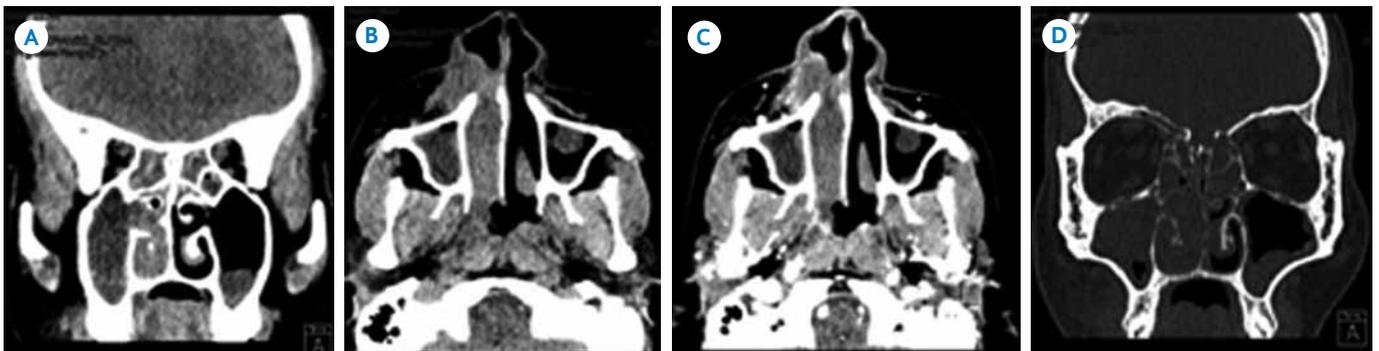
**Imagen 2.** Mujer de 39 años con linfoma en fosa nasal izquierda. **A)** Tomografía en fase simple, corte coronal. Lesión de aspecto polipoideo en densidad de tejido blando localizada en la cavidad nasal izquierda e infiltrando el resto de la cavidad nasal y al seno maxilar ipsilateral. **B)** Tomografía en fase contrastada, corte coronal. La lesión presenta un realce homogéneo y moderado. **C)** Tomografía en fase contrastada, corte axial. Hay extensión de la lesión hacia la pared lateral izquierda de la nasofaringe. **D)** Tomografía con ventana ósea, corte axial, hay erosión del septo nasal y cornete medio e inferior izquierdos. **E)** Tomografía con ventana ósea, corte coronal; esta lesión deforma la región nasogeniana ipsilateral.



**Imagen 3.** Varón de 41 años con linfoma del seno maxilar derecho. **A)** Tomografía en fase simple, corte coronal; lesión tumoral con origen en seno maxilar derecho que infiltra tejidos blandos de la región nasogeniana, cigomática y maxilofacial derechas. **B)** Tomografía en fase contrastada, corte coronal: la lesión presenta un realce intenso y ligeramente heterogéneo. **C)** Tomografía en fase contrastada, corte coronal, en este corte más anterior el realce es homogéneo y moderado en tejidos blandos de región nasogeniana y cavidad nasal derecha. **D)** Tomografía con ventana ósea, corte coronal; hay destrucción ósea del tabique nasal, vómer, hueso cigomático y parte superior de la maxila. **E)** Tomografía con reconstrucción 3D, corte coronal oblicuo: destrucción de las porciones óseas descritas.



**Imagen 4.** Mujer de 43 años con linfoma cavidad nasal derecha. **A)** Tomografía en fase simple, corte axial, lesión en rango de tejido blando, de aspecto polipoideo, que afecta la cavidad nasal derecha, desde la región valvular, con extensión hacia la pared derecha de la nasofaringe, torus tubario y fosa de Rosenmuller ipsilateral. **B)** Tomografía en fase simple, corte coronal, hay secreción en seno maxilar derecho. **C)** Tomografía en fase contrastada, corte axial: se observa un realce homogéneo y moderado de la lesión. **D)** Tomografía en fase contrastada, corte coronal; la secreción del seno maxilar derecho no presenta realce.



**Imagen 5.** Varón de 34 años con linfoma nasosinusal de cavidad nasal derecha. **A)** Tomografía en fase simple, corte coronal, lesión polipoideo en rango de tejido blando que afecta cavidad nasal derecha, y celdillas etmoidales bilaterales. **B)** Tomografía en fase simple, corte axial, hay extensión a la pared derecha de la nasofaringe y tejido celular subcutáneo de la región nasogeniana ipsilateral. **C)** Tomografía axial con contraste, presenta un realce homogéneo y moderado. Además, quiste de retención en seno maxilar izquierdo. **D)** Tomografía con ventana ósea, corte coronal: se observa erosión de cornetes medio e inferior derechos.

## Referencias

- Borges A, Fink J, Villablanca P. Midline destructive lesions of the sinonasal tract: Simplified terminology based on histopathologic criteria. *AJNR Am J Neuroradiol* 2000;21:331-6.
- Hung-Sheng C, Ka-Wo L, Feng-Yu C, Chih-Feng T, Ling-Feng W, Sheau-Fang Y, et al. Head and neck extranodal lymphoma in a single institute: A 17-year retrospective analysis. *Kaohsiung Journal of Medical Sciences* 2012;28:435-441.
- Harnsberger, Glastonbury. Diagnóstico por imagen cabeza y cuello. 2da ed. Marban 2012;708-711.
- Razmpa E, Saedi B. Clinical Feature of Extranodal Presentation of Non Hodgkin Lymphoma in Head and Neck. *Acta Medica Iránica* 2009;47:489-492.
- Fajardo-Dolci G, Chavolla MR, Lamadrid BE, Huerta D. Sinonasal Lymphoma. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1999;121:323-6.
- Hanna E, Wanamaker J, Adelstein D, Tubbs R. Extranodal Lymphomas of the Head and Neck: A 20-Year Experience. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1997;123:1318-1323.
- García R, Fernández R, González R. Epidemiología del linfoma con compromiso de cabeza y cuello en el Centro Asistencial Sótero del Río. *Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello* 2011;71:23-30.
- Peter Som. Radiología de cabeza y cuello. 4.ª ed. Elsevier 2004;301-302.
- Katsumasa NA, Satoru UE, Junichi OM, Naonobu KU, Masahiko KI. Head and neck radiology: Primary Non-Hodgkin lymphoma of the sinonasal cavities: correlation of CT evaluation with clinical outcome. *Radiology* 1997;204:431-435.
- Coha B, Vucinic I, Malhovne I, Vukovic-Arar Z. Extranodal lymphomas of head and neck with emphasis on NK/T-cell lymphoma. *Journal of Cranio-Maxillo-Facial Surgery* 2013;30:1-4.

11. Robbins y Cotran. Patología estructural y funcional. 7.<sup>a</sup> ed. Elsevier 2005;665-690.
12. C. Wang. Primary Malignant Lymphoma of the Oral Cavity and Paranasal Sinuses. Radiology 1971;100:151-153.
13. Hyun FU, Fun GI, Fin MO, Kyoung WO, Byung IH. Peripheral T-Cell Lymphoma: Spectrum of Imaging Findings with Clinical and Pathologic Features. Radiographics 2003;23:7-28.