

Dr. Fernando Martín Biasotti,¹
Dra. Sanjuanita Flores Limas²

RESUMEN

Introducción: Los linfomas son un grupo heterogéneo de enfermedades originadas en el sistema linfático que ha ido incrementando su frecuencia, incluso en área de la Otorrinolaringología.

Linfoma ganglionar: La forma ganglionar es la presentación más frecuente del linfoma en cabeza y cuello y se debe tener en cuenta en presencia de ganglios de homogeneidad illamativa, con extensión extracapsular mínima; aspecto, sin embargo, inespecífico, por lo que deberán excluirse otras enfermedades. El hallazgo de ganglios con linfoma "necróticos" o con acentuada extensión extracapsular sugiere infección ganglionar agregada o un Linfoma No Hodgkin muy agresivo. En esos casos debe considerarse el carcinoma epidermoide me-

tastásico como diagnóstico diferencial.

Extensión ganglionar: Las formas extraganglionares primarias del linfoma se localizan en el anillo de Waldeyer, la cavidad nasal, las glándulas salivales, la tiroides y la laringe. El linfoma del anillo de Waldeyer puede presentarse como un agrandamiento uni o bilateral y usualmente asimétrico de las amígdalas palatinas, con un realce muy similar al tejido normal; los espacios parafaríngeos suelen estar desplazados, pero no infiltrados. Una masa simétrica en el techo nasofaríngeo en un paciente adulto que no erosiona la base del cráneo y no se acompaña de los ganglios de distribución y aspecto clásico del carcinoma epidermoide, sugiere el diagnóstico de linfoma.

Linfoma nasal: El linfoma nasal se presenta más comúnmente como un engrosamiento

concéntrico de la pirámide y septum cartilaginosos con deformidad y obstrucción del vestíbulo y válvulas nasales, sin erosión ósea; otra forma de presentación es la que cursa con destrucción ósea variable sin evidencia de tumor de partes blandas.

Discusión y conclusiones: La sospecha de linfoma en cualquiera de sus formas deberá ser asentada en el reporte radiológico, puesto que para su estudio adecuado será indispensable emplear técnicas de inmunohistoquímica y microscopía electrónica y de este modo se podrán evitar biopsias no diagnósticas.

Palabras clave: Linfomas, TC, Linfoma Hodgkin, Linfoma No Hodgkin

continúa en la pág. 12

¹ De los Servicios de Radiología del Hospital Conde de Valencia y de la Unidad de Radiodiagnóstico, S.A. de C.V. ²Hospital General de México y Servicio de Radiología del Hospital Conde de Valencia. Chimalpopoca 14, Col. Obrera, C.P. 06800, México, D.F.
Copias (**copies**): Dr. Fernando Martín Biasotti E-mail: fmartin@radiodiagnostico.com.mx

Introducción

Los tres escenarios clínicos susceptibles al diagnóstico por imagen de linfoma en un estudio de cabeza y cuello son:

1. Estudio de extensión para etapificación o control de tratamiento de linfoma, cualquiera sea su manifestación inicial.

2. Sospecha clínica de linfoma de los ganglios cervicales o localizaciones extraganglionares, como el anillo de Waldeyer o las cavidades nasosinuso-nasales.
3. Tumor de cabeza y cuello en estudio.

El papel del Radiólogo es, por lo tanto, fundamental para aportar elementos para el diagnóstico o en ocasiones, sospecharlo, indicar el sitio más conveniente para una biopsia, brindar una adecuada etapificación antes del tratamiento y evaluar los estudios de seguimiento.

El linfoma es la enfermedad linfoproliferativa más frecuente en la cabeza extracraneana y el cuello.¹

ABSTRACT

Introduction: Lymphomas are a heterogeneous set of diseases originated in the lymphatic system that have grown in frequency, even in the otorhinolaryngology field.

Material and Method: The ganglion form is the most frequent lymphoma in head and neck. Finding "necrotic" ganglia with lymphoma or with an important extra-capsular extension suggests added ganglia infec-

tion or a very aggressive non-Hodgkin lymphoma. Primary extra-ganglia lymphoma forms are located at the Waldeyer ring, the nasal cavity, the salivary glands, the thyroid and the larynx. A symmetric mass on the naso-pharyngeal ceiling of an adult patient which does not erode the skull's base and is not accompanied by the distribution ganglia and the classic aspect of the epidermoid carcinoma, suggests a lymphoma diagnosis. Nasal lymphoma is most commonly presented as a concentric enlargement of the cartilaginous pyramid and septum.

Conclusions and Discussion:

Suspicion of lymphoma in any of its forms must be stated in the X-ray report, since it will be necessary to use immunohistochemical and electronic microscopy techniques for its proper study in order to avoid non-diagnostic biopsies. The following article provides the most outstanding imaging features of the most common presentation sites of lymphoma in otorhinolaryngology.

Key words: Head and Neck Lymphoma, Hodgkin Lymphoma, Non- Hodgkin Lymphoma, TC.

El Linfoma Hodgkin (LH) afecta a los ganglios linfáticos y por contigüidad puede extenderse a los tejidos vecinos, mientras que el Linfoma No Hodgkin (LNH) se desarrolla en ganglios linfáticos o en áreas extraganglionares, entre otras diferencias.²

El LH representa 25% de los linfomas de cabeza y cuello y suele ser predominantemente ganglionar, siendo ésta la presentación inicial hasta en 98% de los casos, mientras que 60% de los pacientes con Linfoma No Hodgkin debutan con enfermedad extraganglionar y de éstos 60% se produce en la cabeza y el cuello.³

Las regiones extraganglionares predispuestas a desarrollar un linfoma son aquéllas normalmente ricas en tejido linfático, como el anillo de Waldeyer (linfoma extraganglionar linfático).

Otras localizaciones en la cabeza y el cuello son las cavidades nasosinusales, la parótida, la tiroides y las órbitas (linfoma extraganglionar extralinfático).¹

El siguiente artículo mostrará las características de imagen más sobresalientes de los sitios de presentación más comunes del linfoma en el área de la Otorrinolaringología.

Linfoma ganglionar

La hiperplasia ganglionar es el síntoma inicial más frecuente tanto en el LH como en el LNH y está presente en 80% de los pacientes con LNH que debutan con lesiones extraganglionares primarias.¹

Suelen ser masas indoloras localizadas en la cadena yugular interna aunque en ocasiones se ven afectados los ganglios submandibulares.

Es necesario identificar las cadenas ganglionares cervicales involucradas empleando la clasificación del sis-

tema de niveles o el sistema de Rouviere, además de realizar estudios complementarios de tórax y abdomen para la etapificación. El sistema de etapificación de Ann Arbor ha demostrado su utilidad para el tratamiento y el control de estos pacientes (*Cuadro I*).

Ya sea que se decida emplear o no radioterapia, en la cual deberá establecerse el campo a radiar, la etapificación ganglionar previa al tratamiento con quimioterapia es indispensable para tener un parámetro de referencia para comparar con estudios de imagen de seguimiento. La reducción en el número y tamaño ganglionar significará que el tratamiento tuvo éxito.

Los niveles ganglionares, sus límites radiológicos y su equivalente en el sistema de Rouviere se describen en el *cuadro II*.^{4,5}

Si existen ganglios no incluidos en el sistema de niveles, éstos deberán ser descritos de acuerdo con el sistema nominal de Rouviere: retrofaríngeos, parotídeos, faciales, retroauriculares, occitales, supraclaviculares, etcétera.

Los criterios de enfermedad ganglionar para linfoma son:

Tamaño: De 1 a 10 cm o más de diámetro. Puede haber un ganglio dominante acompañado de múltiples ganglios de tamaño normal indistinguibles de la hiperplasia folicular reactiva. También puede haber grandes conglomerados.^{5,6}

Cantidad: Puede haber un ganglio único o enfermedad diseminada.

Densidad: Suelen ser homogéneos, en Tomografía computarizada (TC) se observan isodensos al músculo

y con el contraste intravenoso el reforzamiento suele ser moderado y uniforme (*Figura 1*); en Resonancia Magnética (RM) la apariencia habitual de las linfadenopatías por linfoma es isointensas al músculo en T1 e hiperintensas en las secuencias T2; aspecto, sin embargo, inespecífico, ya que tanto los ganglios reactivos como ganglios homogéneos de cualquier otra etiología tienen la misma intensidad de señal (*Figura 2*), por lo que el diagnóstico diferencial de estos ganglios homogéneos en ambos métodos de imagen debe incluir, además de ganglios reactivos, ganglios infecciosos, leucemia y otros crecimientos ganglionares que acompañan a enfermedades sistémicas.

En ocasiones pueden mostrar un realce disperso dentro del ganglio con un mayor realce capsular, hallazgo que no deberá confundirse con un ganglio necrótico, el que tiene un aspecto diferente, ya que en ese caso el reforzamiento es sólo periférico y el resto del ganglio se ve francamente hipodenso (*Figura 3*).

Los LNH más agresivos, especialmente la variedad asociada al SIDA, pueden presentarse con adenopatía

necrótica. El diagnóstico diferencial de estos ganglios “necróticos” debe incluir el carcinoma epidermoide metastásico.

La calcificación dentro del ganglio ocurre en 2% de los pacientes con linfoma ya tratado con quimio o radioterapia, ocho meses después del tratamiento y se han descrito algunos pocos casos de calcificación ganglionar antes de la terapia especialmente en el tipo esclerosante nodular del LH probablemente por la intensa fibrosis del colágeno, lo que sirve de substrato para la calcificación distrófica (*Figura 4*).

Extensión extraganglionar

La diseminación macroscópica extracapsular (DME) prácticamente no ocurre en los ganglios clásicos de linfoma, o es mínima. La DME se identifica como un aumento en la densidad de la grasa que rodea al ganglio linfático.

Encontrar DME como un hallazgo prominente no debe hacer descartar el diagnóstico de linfoma, especialmente cuando ocurre en un paciente con una masa en cuello rápidamente progresiva, lo que puede indicar

Cuadro I. Sistema de etapificación de Ann Arbor.

Estadio I:	Un solo ganglio afectado o un único órgano o región extraganglionar.
Estadio II:	Dos o más ganglios linfáticos del número del diafragma o alteración de un órgano o región extraganglionar con sus ganglios linfáticos regionales con o sin compromiso de otras regiones ganglionares del mismo lado del diafragma.
Estadio III:	Compromiso de zonas ganglionares a ambos lados del diafragma con o sin alteraciones locales u órganos extraganglionares, con o sin alteración del bazo.
Estadio IV:	Alteración diseminada a varios órganos con o sin alteraciones de ganglios linfáticos o compromiso de un órgano o invasión ganglionar a distancia.
Síntomas	a) Ausencia de síntomas. b) Fiebre, sudoración nocturna o pérdida de peso.

Aisenberg AC

Coherent View of Non Hodgkin's Lymphoma
J. Clin Oncol. 1995;13: 2656-75

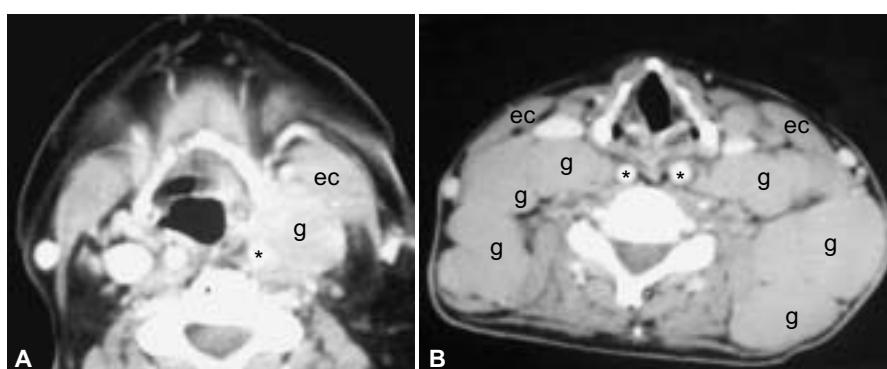


Figura 1. TC. **A)** Ganglios grandes homogéneos e isodensos a músculo: único en el nivel IIA izquierdo. **B)** Múltiples bilaterales en los niveles III y VA. Ganglios típicos de linfoma. g = ganglio, ec = músculo esternocleidomastoideo, * = carótida primitiva.

Cuadro II. Niveles de los ganglios linfáticos cervicales.

Nivel ganglionar	Sistema de Rouviere	Imagen del sistema de niveles (Localización de los ganglios linfáticos)
I A	Submentonianos	Entre los bordes internos de los vientres anteriores de los digástricos.
I B	Submandibulares	Por fuera del nivel I A y por delante de la superficie posterior de la glándula submandibular
II	Yugulares superiores	De la base del cráneo al borde inferior del hioídes. Por detrás de la glándula submandibular, por delante del borde posterior del esternocleidomastoideo y por fuera del borde interno de la carótida.
	II A	Anteriores, internos, laterales o posteriores a la vena yugular interna (VYI). Si están por detrás de la VYI deben ser inseparables de ella.
	II B	Por detrás de la VYI con plano graso de separación.
III	Yugulares medios	Del borde inferior del hioídes al borde inferior del cartílago cricoides. Por delante del borde posterior del esternocleidomastoideo y por fuera del borde interno de la carótida.
IV	Yugulares inferiores	Del borde inferior del cartílago cricoides al borde superior de las clavículas, por delante de una línea que une el borde posterior del esternocleidomastoideo con el borde posterolateral del escaleno anterior. Por fuera del borde interno de la carótida interna.
V	Ganglios del espinal accesorio	De la base del cráneo al borde superior de la clavícula, por detrás de los niveles II, III y IV y por delante del trapecio
	V A	De la base del cráneo al borde inferior del cartílago cricoides, por detrás del borde posterior del esternocleidomastoideo y por delante del borde anterior del trapecio
	V B	Del borde inferior del cartílago cricoides al borde superior de las clavículas, por detrás de una línea que une el borde posterior del esternocleidomastoideo con el borde posterolateral del escaleno anterior y por delante del borde anterior del trapecio.
VI	Ganglios del compartimento anterior	Del borde inferior del hioídes al borde superior del manubrio esternal y por dentro del borde interno de las carótidas internas.

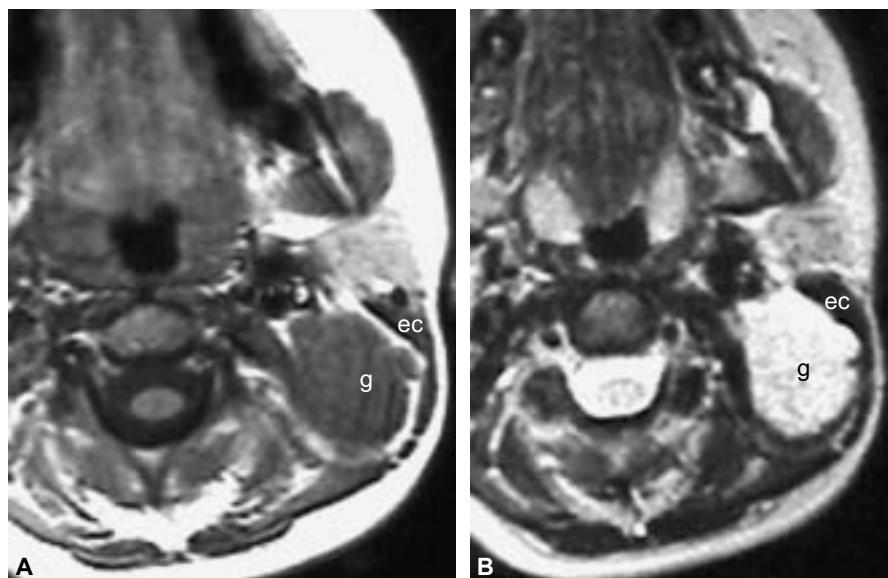


Figura 2. **A)** Ganglios homogéneos de linfoma en IRM. Ganglio inmenso nivel II izquierdo, isointenso a músculo en el T1. **B)** Hiperintenso al mismo en el T2. g = ganglio, ec = músculo esternocleidomastoideo.

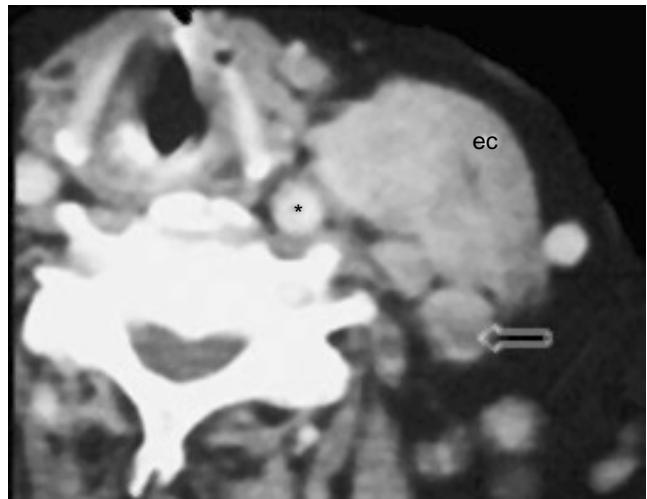


Figura 3. Linfoma ganglionar. TC. Realce disperso dentro del ganglio y mayor realce capsular en un ganglio del nivel V A (flecha hueca). Hay además ganglios en el nivel III homolateral que comprimen la vena yugular interna. ec = músculo esternocleidomastoideo, * = carótida primitiva.

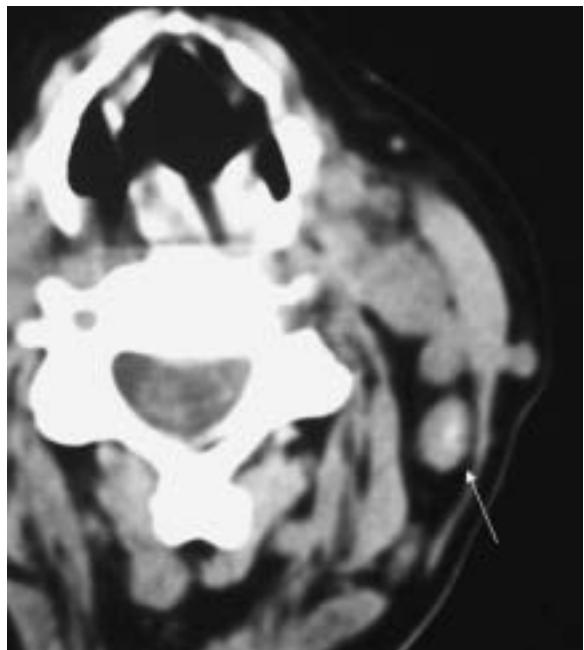


Figura 4. TC simple. Ganglio izquierdo en el nivel III con una tenue calcificación central (flecha blanca). Linfoma esclerosante nodular aún no tratado.

una infección agregada a una enfermedad ganglionar preexistente inadvertida que explicaría tanto el cuadro clínico como los aspectos de imagen.

De hecho no es raro realizar estudios de imagen de urgencia en pacientes con cuadro clínico catalogado como absceso profundo de cuello en los que la TC o la RM demuestran enfermedad ganglionar con DME con

infiltración extensa de los planos grados semejando flemón inflamatorio y en quienes el estudio histopatológico posterior comprueba linfoma (*Figuras 5 y 6*).

La diferenciación por imagen entre ganglios de linfoma con infección agregada y los ganglios diseminados de origen infeccioso que suelen acompañar a los abscesos profundos de cuello puede ser en ocasiones imposible de realizar. Un hallazgo que puede resultar útil es la relación entre el volumen ganglionar y la extensión del flemón inflamatorio: Si gran parte de éste se encuentra ocupado por lesiones sólidas, probablemente se trata de ganglios de linfoma los que deberán ser “enfriados” con antibióticos antes de su resección para el estudio histopatológico.

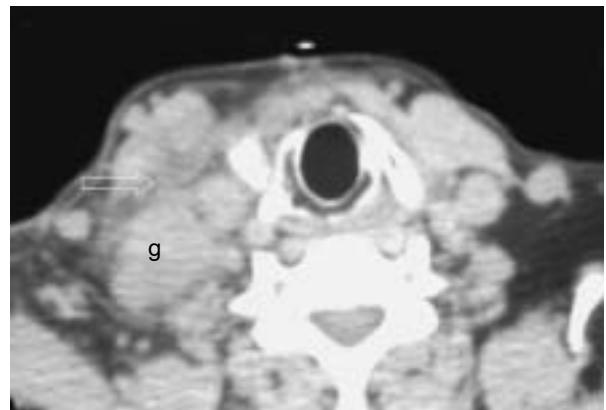


Figura 5. TC simple. Linfoma ganglionar. Ganglio grande y homogéneo con DME moderada (flecha blanca hueca). g = ganglio.



Figura 6. TC con contraste. Ganglio del nivel II A abscesado con DME que desplaza hacia adelante a la glándula submandibular y hacia afuera al esternocleidomastoideo. Linfoma con infección agregada. g = ganglio, ec = músculo esternocleidomastoideo, Su = glándula submandibular, * = absceso.

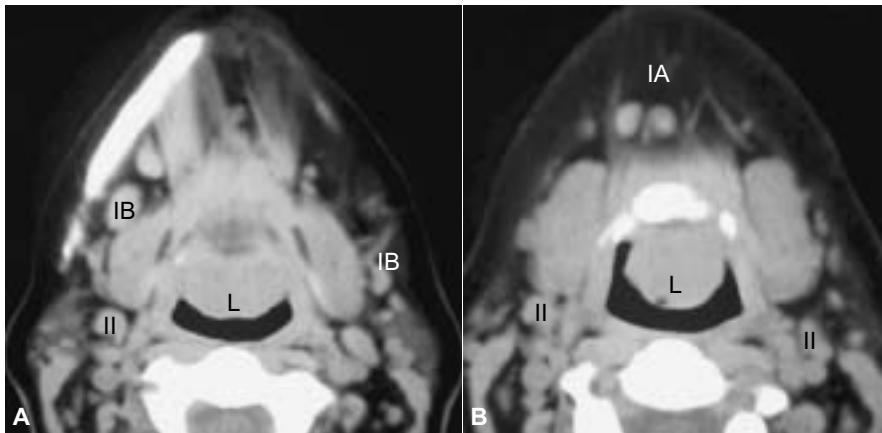


Figura 7. TC. LNH extraganglionar primario de la amígdala lingual (L) que obstruye las valléculas acompañado de linfadenopatías cuyo aspecto似乎meja ganglios reactivos en los niveles I A, I B, y II.

Anillo de Waldeyer

El anillo de Waldeyer es el tejido linfoide asociado a la mucosa (MALT, por sus iniciales en inglés), que se encuentra normalmente en el espacio mucoso de la faringe, cuyas estructuras más importantes son las adenoides en la rinofaringe y las amígdalas lingual y palatinas en la orofaringe.

Diferentes autores reportan que la afectación primaria en el anillo de Waldeyer llega al 10% de todos los linfomas y representan más de la mitad de los linfomas extraganglionares de la cabeza y el cuello y los sitios específicos fueron amígdalas, en 84%; nasofaringe, en 34% y base de lengua en 7% (*Figura 7*).⁷

En el linfoma el crecimiento de las amígdalas suele ser asimétrico, uniforme sin destrucción ósea, en TC el reforzamiento con el contraste suele ser moderado y homogéneo (*Figura 8*). En pacientes de más de 18 años el crecimiento amigdalino asimétrico es un dato muy característico de enfermedad maligna⁸ y no es posible diferenciar linfoma de carcinoma.

Con RM en T2 la lesión es hiperintensa, en T1 refuerza con el contraste y usualmente no presenta tabiques vascularizados en su interior, a diferencia de la hiperplasia linfoide benigna que sí los tiene. La presencia de dichos tabiques; sin embargo, no es patognomónica de hiperplasia linfoide, por lo que su hallazgo no excluye la posibilidad de linfoma (*Figura 9*).⁹

El segundo lugar de afectación de linfoma en el anillo de Waldeyer es en la rinofaringe donde la aparición de una masa de crecimiento central en un paciente adulto sin compromiso de los espacios adyacentes y sin destrucción ósea de la base del cráneo debe hacer sospecharlo (*Figura 10*). También aquí la presencia de tabiques vascularizados visibles en la RM con Gadolinio permiten sospechar que pueda tratarse de hiperplasia linfoide en vez de linfoma.¹⁰

El carcinoma rinofaríngeo además de cursar tempranamente con destrucción ósea muestra frecuentemente zonas hipodensas en la TC con contraste. Pero éste



Figura 8. TC con contraste. LNH extraganglionar primario amigdalino con linfadenopatías. Crecimiento asimétrico y uniforme de las amígdalas palatinas (a) acompañado de ganglios inmensos y homogéneos en los niveles I B, II y periparótideos (pp). Aunque los hallazgos son bilaterales, sólo se señalan las estructuras izquierdas para mejor apreciación de la imagen

no es un dato totalmente confiable, ya que existen algunas formas de linfoma capaces de mostrar ese mismo comportamiento.

Linfoma nasal

De las localizaciones primarias extraganglionares del linfoma, las formas nasosinusales son de difícil diagnóstico, no sólo por el cuadro clínico bastante inespecífico caracterizado por obstrucción nasal y rincorría, en ocasiones acompañados de fiebre y pérdida de peso, sino porque los hallazgos de imagen también son poco característicos. Todos son LNH y es más frecuente de encontrar en individuos del continente asiático; sin embargo, en nuestro medio no es raro encontrarlo, de ahí que Fajardo y cols.² reportan una frecuencia de 73% de afectación primaria nasal en un grupo de pacientes con linfoma de cabeza y cuello, extracraneal y extraorbitario.

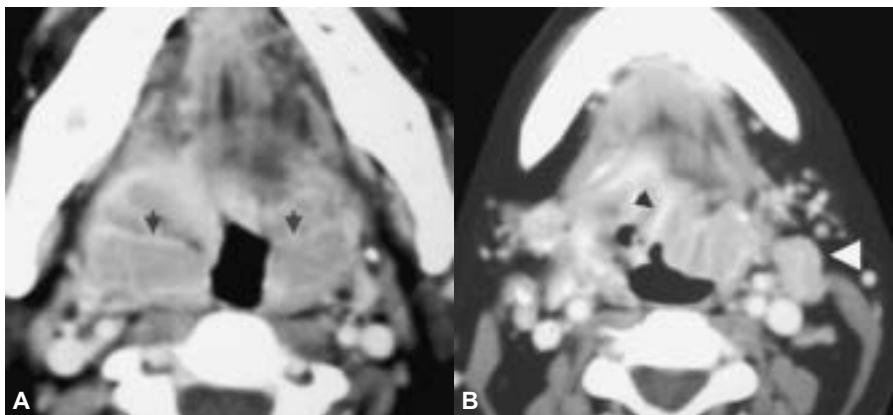


Figura 9. TC con contraste. LNH extraganglionar primario del anillo de Waldeyer con linfadenopatía única. Crecimiento asimétrico de amígdalas palatinas (**A**) y lingual (**B**) con tabiques vascularizados en su interior (flechas negras) y ganglio homogéneo II A izquierdo menor de 15 mm (cabeza de flecha).

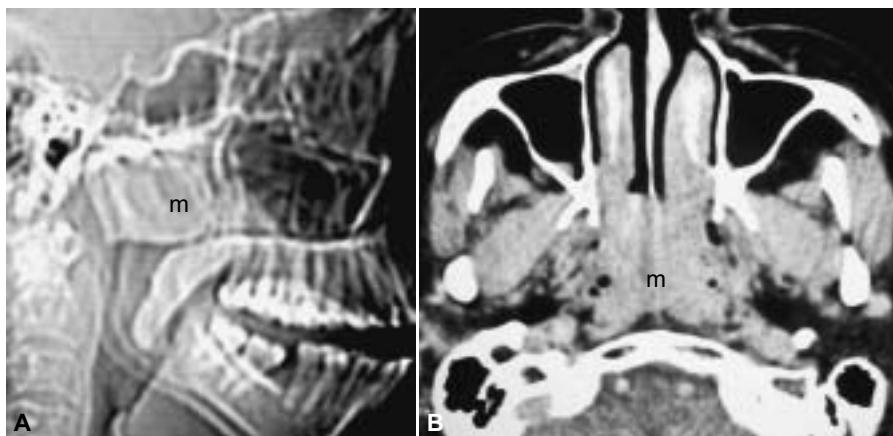


Figura 10. LNH extraganglionar primario del techo nasofaríngeo. Masa simétrica y uniforme en el techo nasofaríngeo (**m**) en un paciente adulto que no erosiona la base del cráneo. **A)** Imagen lateral digital. **B)** Corte axial de TC.

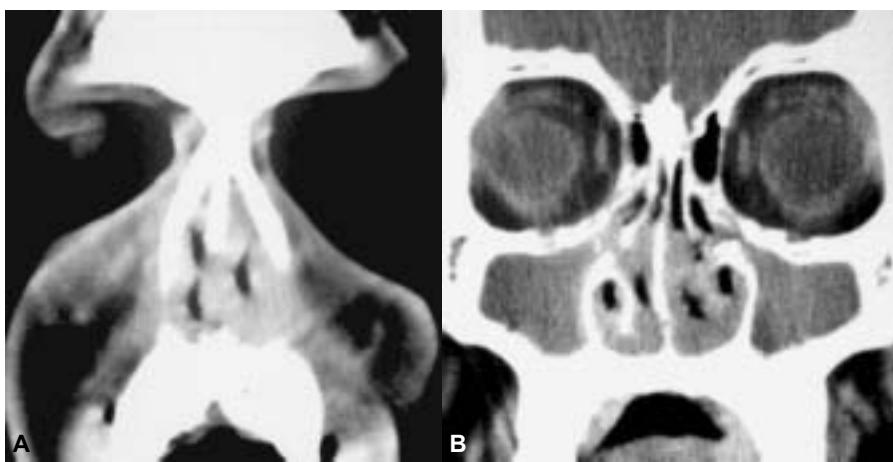


Figura 11. TC coronal. **A)** LNH de células B que provoca engrosamiento mucoso de las paredes y del septum nasales en las áreas II y IV **B)** con opacidad de los senos maxilares por obstrucción de los complejos ostiomeatales.

De la serie mencionada todos correspondieron al fenotipo de células B que suelen provocar aumento de volumen difuso de la pirámide nasal, engrosamiento mucoso de las paredes y del septum nasales y donde el compromiso de los senos paranasales es, sobre todo, por la obstrucción del drenaje de los mismos (*Figura 11*). Pueden tener extensión orbitaria pudiendo manifestarse con un cuadro clínico de celulitis con imá-

genes radiológicas que semejan a las complicaciones orbitarias de la sinusitis.

Los linfomas angiocéntricos de células T se caracterizan por presentar un cuadro de destrucción ósea septal, de los cornetes e incluso del paladar y donde es frecuente que por la gran cantidad de material necrótico sean necesarias múltiples tomas de biopsia para llegar al diagnóstico (*Figura 12*).

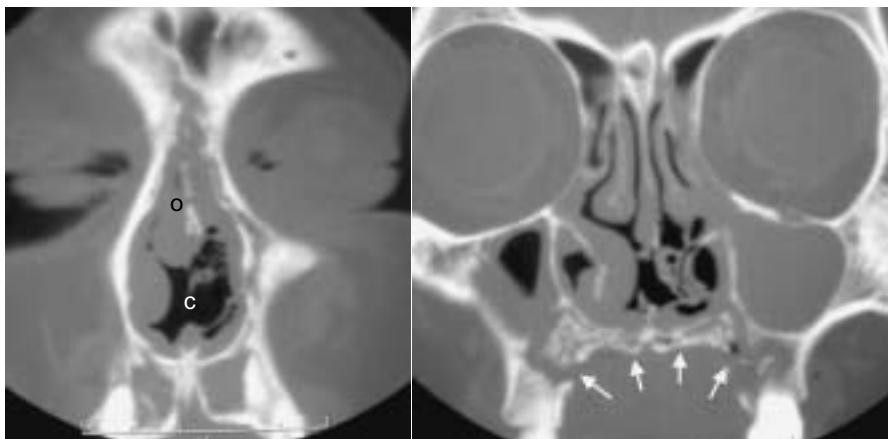


Figura 12. TC coronal. Linfoma angiocéntrico de células T que ha destruido totalmente al septum nasal cartilaginoso (c) y en forma discontinua al septum óseo (o) con infiltración irregular de la apófisis alveolar y paladar (flechas).

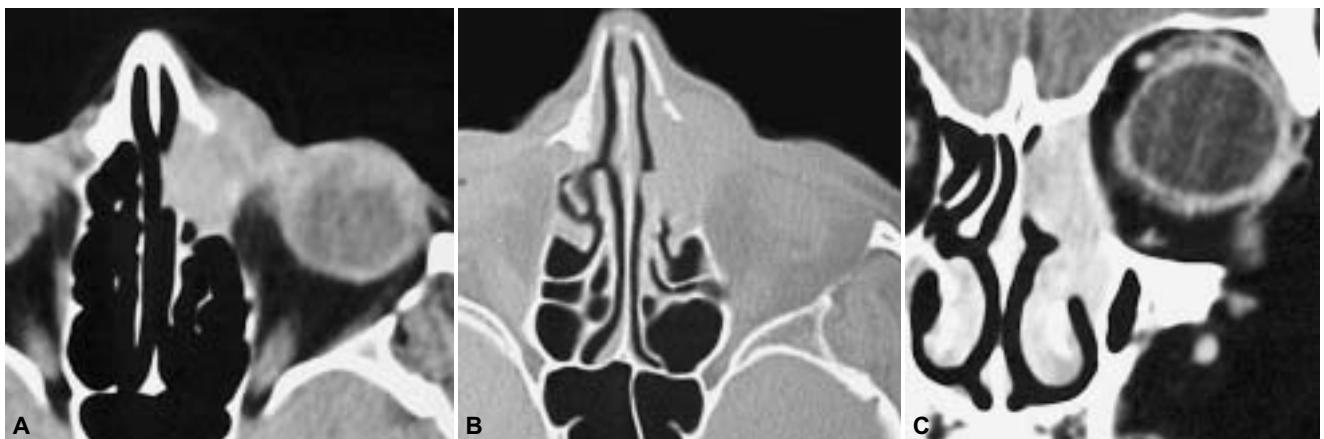


Figura 13. **A)** TC axial para partes blandas. **B)** Axial para hueso. **C)** Coronal para partes blandas. **C)** LNH del saco lagrimal y etmoides que ha destruido el extremo superior del conducto nasolagrimal y la lámina papirácea y que ha infiltrado la periorbita y espacio extraconal. Comportamiento que semeja un carcinoma escamoso.

Las denominaciones “granuloma letal de la línea media” o “reticulosis polimorfa” con que se conocía el linfoma nasal y a otras enfermedades como la de Wegener no constituyen un diagnóstico anatomo-patológico, son nombres que confunden y por ello han caído en desuso.

Desde el punto de vista de la imagen, los diagnósticos diferenciales más frecuentes a considerar son el escleroma respiratorio de localización nasal, la inhalación de cocaína, la enfermedad de Wegener y otras enfermedades como la esclerodermia. El escleroma respiratorio, una infección crónica causada por la *Klebsiella rhinoescleromatis*,¹¹ se desarrolla en tres etapas, catarral, proliferativa y cicatricial. En estas dos últimas es donde la concordancia de las imágenes puede ser mayor con el linfoma. Su larga evolución y el hecho que los pacientes casi siempre provienen de zonas endémicas ayuda al diagnóstico.

La enfermedad de Wegener, la adicción a la cocaína y el linfoma, tienen en común la destrucción ósea a ni-

vel nasal y las dos últimas entidades, también del paladar.¹² Sorprendentemente en la TC se observan áreas de ausencia de hueso casi sin proliferación de tejidos blandos, lo que constituye una gran diferencia con lo que sucede en las neoplasias epiteliales, sobre todo en el carcinoma epidermoide, donde la destrucción del hueso va acompañada de una gran proliferación de tejidos blandos. Este último comportamiento de destrucción infiltrante también puede encontrarse en el linfoma, pero es poco frecuente (*Figura 13*).

Otras localizaciones

A partir del análisis de 3,750 casos de linfoma, el Grupo de Linfomas de Sheffield¹³ encontró que 15% fueron localizaciones extraganglionares y de éstas 33% afectaba el área de cabeza y cuello donde la edad media fue de 65 años. De este último grupo en 34% el área afectada era la amígdala palatina y 16% las glándulas salivales. Otras localizaciones fueron tiroides, órbitas y nasofaringe. Todos fueron LNH.

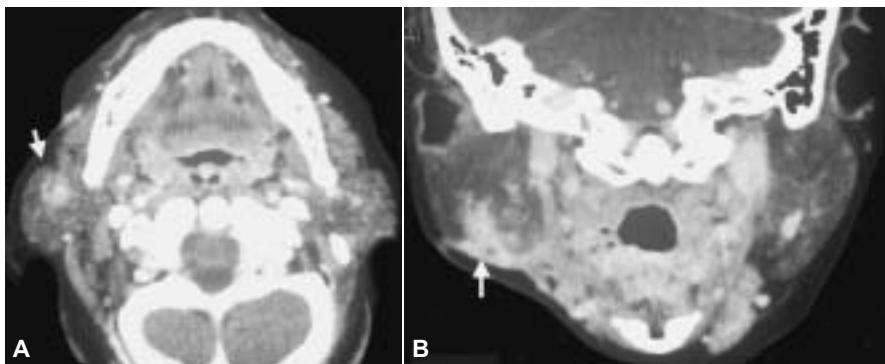


Figura 14. TC con contraste axial (A) y coronal (B). LNH primario de parótidas. La densidad del parénquima glandular está aumentado y en la glándula derecha hay una zona de densidad aumentada y de bordes irregulares (flechas).

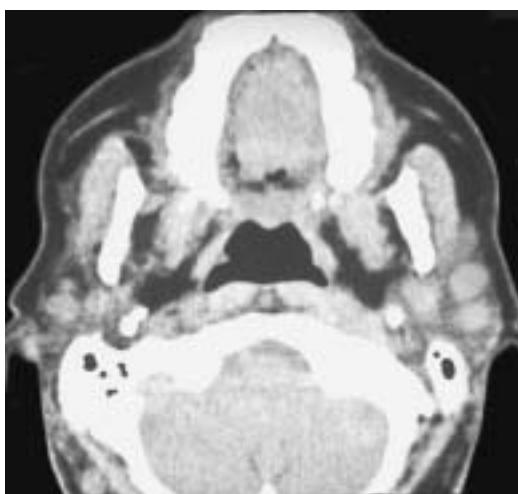


Figura 15. TC axial. LNH ganglionar con linfadenopatías intra y periparótideas. Se ven múltiples masas en ambas glándulas parótidas.

Las glándulas salivales más afectadas son las parótidas en 80% y las submandibulares en el resto¹⁴ y hasta en 20% se asocian a enfermedades autoinmunes, especialmente la de Sjögren.

En el linfoma de localización primaria en parótida no se ven adenopatías intraparótideas y las glándulas muestran un patrón nodular difuso infiltrante que puede semear las alteraciones producidas por sialadenitis crónica (*Figura 14*). Una lesión focal parotidea visible en T1 que casi no se reconoce en T1 con contraste ni en T2, es muy sugerente de linfoma¹⁵. En el LNH ganglionar puede haber linfadenopatías intraparótideas bien definidas y de aspecto homogéneo por linfoma secundario (*Figura 15*).

El linfoma de glándula tiroides se encuentra asociado a la tiroiditis de Hashimoto en 80% de los casos.^{16,17} En todo paciente con tiroiditis que experimente un rápido crecimiento es necesario realizar punción biopsia con aguja fina en busca de linfoma. En estas biopsias se deberá tener en consideración que en ocasiones puede ser difícil distinguirlo de una carcinoma anaplás-

sico.¹⁸ No existen signos de imagen ni en TC ni en RM que permitan diferenciar ésta de otras patologías de la glándula.

Discusión y conclusiones

El diagnóstico de linfoma ganglionar es uno que se debe tener en cuenta en presencia de ganglios únicos o múltiples de homogeneidad llamativa, incluso en aquellos de mayor tamaño y en los que la extensión extracapsular tiene una expresión mínima, en contraste a lo observado en ganglios de tamaño comparable de metástasis de carcinoma epidermoide.

Si estos ganglios homogéneos acompañan a lesiones del anillo de Waldeyer, la posibilidad de linfoma se incrementa significativamente.

Este aspecto homogéneo es, sin embargo, inespecífico y el diagnóstico diferencial debe incluir otras enfermedades linfoproliferativas como la leucemia, la histiocitosis sinusal con linfadenopatía masiva o enfermedad de Rosai Dorfman¹⁹ (*Figura 16*), la hiperplasia angiofolicular linfoide o enfermedad de Castleman^{20,21} y las linfadenopatías que acompañan a enfermedades infecciosas y sistémicas.

En el estudio de una masa cervical el hallazgo de ganglios linfáticos con extensas áreas de aspecto “necrótico” o con gran afectación extracapsular debe hacer considerar, en primer lugar, el diagnóstico de carcinoma epidermoide metastásico, por lo que el estudio de imagen idealmente deberá incluir la búsqueda de un tumor primario oculto, para lo cual el conocimiento de las vías de drenaje linfático será indispensable; sin embargo, no descarta el diagnóstico de linfoma dada la posibilidad de ganglios de linfoma infectados, especialmente si el estudio de imagen fue realizado en un contexto clínico de sospecha de absceso de cuello.

El linfoma del anillo de Waldeyer puede presentarse como un agrandamiento uni o bilateral y usualmente asimétrico de las amígdalas palatinas, con un realce muy similar al tejido normal; los espacios parafaríngeos suelen estar desplazados, pero no infiltrados. El aspecto del linfoma amigdalino es imposible de distinguir del carcinoma epidermoide.

Una masa simétrica en el techo nasofaríngeo en un adulto que no erosiona la base del cráneo y no se acompaña de los ganglios de distribución y aspecto clásico del carcinoma epidermoide, sugiere el diagnóstico de linfoma de nasofaringe.

Ante una lesión infiltrante que produce engrosamiento difuso de las estructuras cartilaginosas de la pirámide nasal, obstruye y deforma las válvulas, tiene extensión escasa al resto de la cavidad nasal y no destruye el hueso se debe considerar en principio, linfoma nasal. En este caso, la rápida evolución clínica será de utilidad al momento de considerar los diagnósticos diferenciales ya que una enfermedad granulomatosa puede tener un aspecto de imagen similar aunque suele ser más diseminada y presentar mayor simetría.

El diagnóstico de la variedad nasal destructiva ósea sin componente de tejido blando requiere de una sólida sospecha clínica, ya que será difícil afirmar su existencia solamente con los hallazgos de imagen en los que una destrucción localizada del paladar duro, o bien una extensa destrucción de los cornetes y septum nasal, podrían también haber sido causados por enfermedades

granulomatosas (*Figura 17*), vasculitis, abuso de cocaína (*Figura 18*), radioterapia, quimioterapia o cirugía.¹¹

La sospecha de linfoma en cualquiera de sus presentaciones deberá ser enfatizada en el reporte radiológico, ya que esto tendrá un enorme efecto en los procedimientos diagnósticos a seguir por el médico tratante.

En la evaluación de un linfoma extraganglionar primario de la cabeza y el cuello, el estudio de imagen deberá extenderse hasta las clavículas para descartar enfermedad de las cadenas ganglionares linfáticas cervicales, la cual está presente hasta en 80% de los pacientes con LNH que debutan con lesiones extraganglionares primarias.¹

La biopsia por aspiración con aguja fina (BAAF), ampliamente difundida por su gran sensibilidad y especificidad en algunas neoplasias es, en el caso de linfoma ganglionar, poco confiable y será mandatario resecar el ganglio completo para su estudio adecuado con técnicas especiales de inmunohistoquímica y microscopia electrónica y de este modo se evitarán biopsias no diagnósticas en los que el patólogo frecuentemente reportará tejido inflamatorio inespecífico.

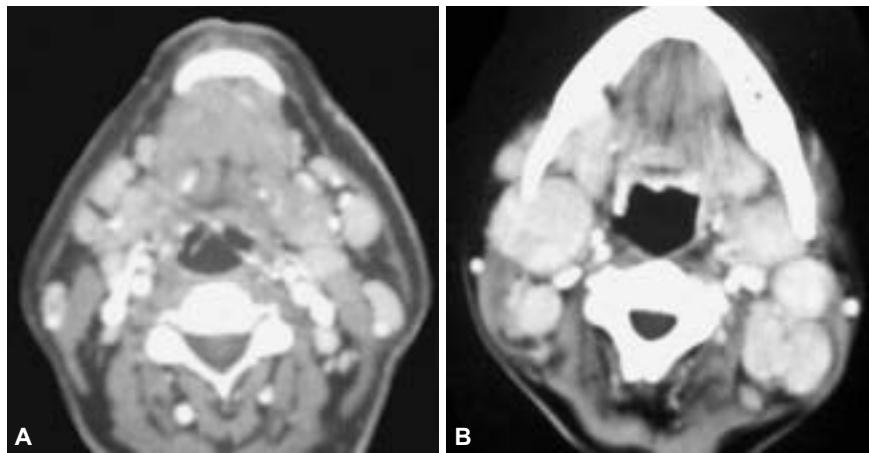


Figura 16. TC. Ganglios homogéneos isodensos a músculo sin DME: Pequeños en los niveles I B, II y yugulares externos por mononucleosis infecciosa en **A)** enormes y ligeramente hipervasculares en los niveles I y II en la enfermedad de Rosai Dorfman en **B)** Diagnóstico diferencial de linfadenopatías homogéneas de linfoma.

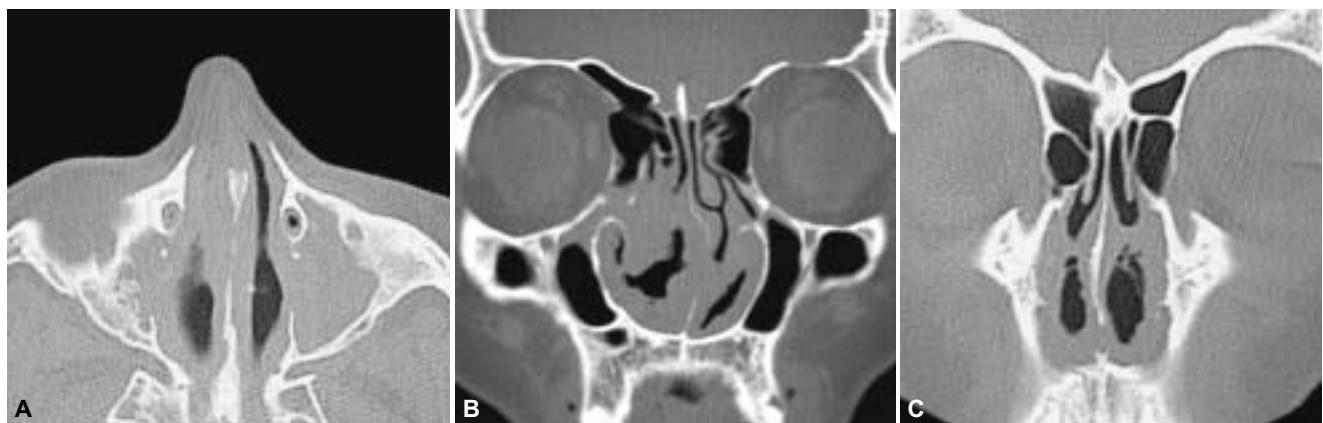


Figura 17. TC. **A y B)** Engrosamiento mucoso irregular de las paredes y del septum nasales en las áreas II y IV con obstrucción concéntrica, sin destrucción ósea, indistinguible de LNH, causado por escleroma respiratorio. **C)** Por esclerodermia.

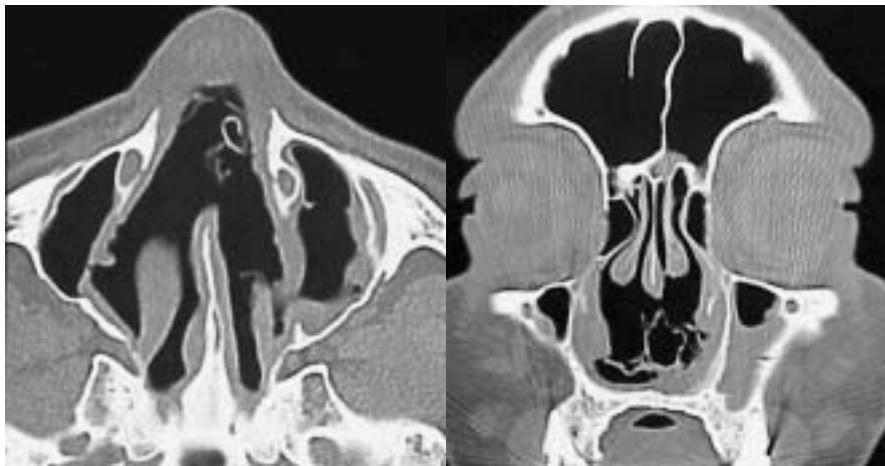


Figura 18. TC axial. Abuso de cocaína. Extensa destrucción de los corneos y septum nasal con deformidad de la pirámide cartilaginosa. Diagnóstico diferencial de la variedad destructiva de LNH.

La tomografía por emisión de positrones, utilizando fluorodesoxiglucosa combinada con TC (PET-TC con FDG) a diferencia de los métodos morfológicos como la TC y la RM, es un procedimiento funcional que emplea un radioisótopo que es acumulado en las células neoplásicas, aunque otras células del organismo también pueden acumularlo. La PET no muestra gran detalle anatómico, por lo que la fusión de sus imágenes

con la TC permite una localización muy exacta de los sitios que concentran el radiofármaco. En el caso específico de los pacientes con linfomas tanto LH como LNH la PET-TC con FDG permite identificar ganglios afectados, independientemente de su tamaño y aspecto, localizar las zonas con afectación extraganglionar y sirve también para evaluar la respuesta al tratamiento y efectuar el seguimiento de estos pacientes.²²

Referencias

- Mendenhall NP. Lymphomas and related diseases presenting in the head and neck. In: Million RR, Cassisi NJ (eds.). Management of head and neck cancer: a multidisciplinary approach. Philadelphia: JB Lippincott; 1994, p. 857-78.
- Fajardo-Dolci G, Chavolla R, Lamadrid E, Huerta D. Sinonasal lymphoma. Otolaryngol Head Neck Surg 1999; 121: 323-6.
- Wong DS, Fuller LM, Butler JJ, et al. Extranodal non-Hodgkin's lymphomas of the head and neck. Am J Radiol 1975; 123: 471-81.
- Robbins K. Classification of neck dissection: current concepts and future considerations. Otolaryngol Clin North Am 1998; 20: 123-30.
- Som P, Mancuso C, Curtin H, Mancuso A. An imaging based classification for the cervical nodes designed as an adjunct to recent clinically based nodal classifications. Otolaryngol Head Neck Surg 1999; 125: 388-96.
- Harnsberger HR, Bragg DG, Osborn AG, et al. Non-Hodgkin's lymphoma of the head and neck: CT evaluation of nodal and extranodal sites. AJNR 1987; 8: 673-9.
- Ezzat AA, Ibrahim EM, El Weshi AN, Khafaga YM, AlJurf M, Martin JM, Ajaram DS, Bazarbashi SN, Stuart RK, Zucca E. Localized non-Hodgkin's lymphoma of Waldeyer's ring: clinical features, management, and prognosis of 130 adult patients. Head Neck 2001; 23(7): 547-58.
- Beaty MM, Funk GF, Karnell LH, Graham SM, McCulloch TM, Hoffman HT, Robinson RA. Risk factors for malignancy in adult tonsils. Head Neck 1998; 20(5): 399-403.
- Hansberger R. Head and Neck: top one hundred diagnoses Elsevier 2002 Boston.
- Vogl TJ, Balzer J, Mack M, Steger W. Differential diagnosis in head and neck imaging. Thieme Stuttgart 1999.
- Batsakis J, El-Naggar A. Rhinoscleroma and rhinosporidiosis. Ann Otol Rhinol Laryngol 1992; 101: 879.
- Westreich RW, Lawson W. Midline necrotizing nasal lesions: analysis of 18 cases emphasizing radiological and serological findings with algorithms for diagnosis and management. Am J Rhinology 2004; 18(4): 209-19.
- Hart S, Horsman JM, Radstone CR, Hancock H, Goepel JR, Hancock BW. Localised extranodal lymphoma of the head and neck: the Sheffield Lymphoma Group experience (1971-2000). Clinical Oncology (Royal College of Radiologists). 2004; 16(3): 186-92.
- Barnes L, Myers E, Prokopakis E. Primary malignant lymphoma of the parotid gland. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1998; 124: 573-7.
- Som P, Curtin HD. Head and Neck Imaging. San Luis: Mosby; 2003.
- Lee JP. Otorrinolaringología. Cirugía de Cabeza y Cuello. México: Mc Graw Hill; 2002.
- Coltrera MD. Primary T-cell lymphoma of the thyroid. Head Neck 1999; 21(2): 160-3.
- Akcali Z, Sakalli H, Noyan T, Kayaselcuk F, Ozylkan O. Primary thyroid lymphoma: report of two cases. East African Med J 2004; 81(7): 378-80.
- Rosai J, Dorfman R. Sinus histiocytosis with massive lymphadenopathy. A newly recognized benign clinicopathological entity. Arch Pathol 1969; 87: 63-70.
- Yi A, de Tar M, Becker T, Rice D. Giant lymph node hyperplasia of the head and neck (Castleman's disease): a report of five cases. Mod Pathol 1998; 11: 93-8.
- Frank DK, Charney D, Kashani A. Plasma cell variant of Castleman's disease occurring concurrently with Hodgkin's disease in the neck. Head Neck 2001; 23(2): 166-9.
- Zinzani PL, Magagnoli M, Chierichelli F, et al. The role of positron emission tomography (PET) in the management of lymphoma patients. Ann Oncol 1999; 10: 1181-4.