



Linfoma Extranodal: Características clave en imágenes de TC y RM que nos ayudan al diagnóstico

María Barrios Benito¹, Paula Pelechano Gómez¹, María Isabel Martín García¹, Verónica López-Prior², José Cervera Deval¹

¹Servicio de Radiodiagnóstico; ²Servicio de Medicina Nuclear, Fundación Instituto Valenciano de Oncología, Valencia.



Objetivo docente:

Conocer las características clave en imágenes de TC y RM del linfoma extranodal en distintas localizaciones anatómicas, que nos ayudan a establecer la sospecha diagnóstica.



Linfoma Extranodal:

Características clave en imágenes de TC y RM que nos ayudan al diagnóstico

Revisión del tema:

El linfoma comprende un grupo heterogéneo de enfermedades neoplásicas que pueden afectar a cualquier grupo de edad, especialmente a personas de edad avanzada. Las personas inmunocomprometidas o con enfermedades autoinmunes tienen un riesgo mayor de padecer linfoma.

La **Clasificación Internacional de la OMS** (Organización Mundial de la Salud) reconoce **más de 50 tipos de linfoma** en función de sus características histopatológicas.

Los linfomas se clasifican en dos grandes grupos: **linfoma de Hodgkin y linfomas no Hodgkin**. En función de su comportamiento clínico y el pronóstico de la enfermedad también se pueden clasificar en **linfomas indolentes y agresivos**. En la práctica clínica, existen una serie de subtipos de linfomas que agrupan la inmensa mayoría de casos [1]:

- **Enfermedad de Hodgkin:** 10 %
- **Linfoma difuso de célula grande B (LDCGB):** 33% linfomas no Hodgkin (LNH)
- **Linfoma folicular:** 20% LNH
- **Linfoma del manto:** 9% LNH
- **Linfoma de la zona marginal:** 7% LNH
- **Leucemia linfática crónica / linfoma linfocítico:** 7% LNH



Linfoma Extranodal:

Características clave en imágenes de TC y RM que nos ayudan al diagnóstico

Una de las formas más frecuentes de presentación del linfoma en las pruebas de imagen es la presencia de adenopatías en múltiples localizaciones. También sabemos que el linfoma se ha ganado el sobrenombre de “*el gran simulador*” [2], debido a su capacidad de aparecer en cualquier localización anatómica con una variedad de apariencias, simulando otras patologías tumorales o inflamatorias. Estos casos suponen un reto para el radiólogo, que debe tener un alto grado de sospecha para incluirlo en el diagnóstico diferencial. Esto es especialmente importante ya que, como veremos en algunos casos, el abordaje diagnóstico puede cambiar drásticamente e incluso comprometer el diagnóstico anatomopatológico.

Consultar la historia clínica del paciente siempre es una parte fundamental de nuestro trabajo y nos puede ayudar a orientar el caso de una forma correcta.

Conocer algunas características habituales en las pruebas de imagen en los casos de linfoma extranodal nos puede dar la clave para incluirlo en nuestro diagnóstico diferencial e incluso considerarlo la opción diagnóstica más probable.



Linfoma Extranodal:

Características clave en imágenes de TC y RM que nos ayudan al diagnóstico

Características clave del linfoma extranodal

- **Engloba o rodea estructuras** sin desplazarlas ni comprimirlas: vasos sanguíneos, uréteres, vísceras huecas...
- **Consistencia homogénea** en imágenes de TC y en las distintas secuencias de RM, con realce homogéneo con el contraste.
- **Marcada restricción de la difusión**: hiperintensidad de señal en secuencias con valores de b altos e hipointensidad de señal en el mapa de difusión aparente (ADC).

Estas características no se presentan a la vez en todos los casos pero, cuando lo hacen, son altamente sugestivas de linfoma.



Linfoma Extranodal:

Características clave en imágenes de TC y RM que nos ayudan al diagnóstico

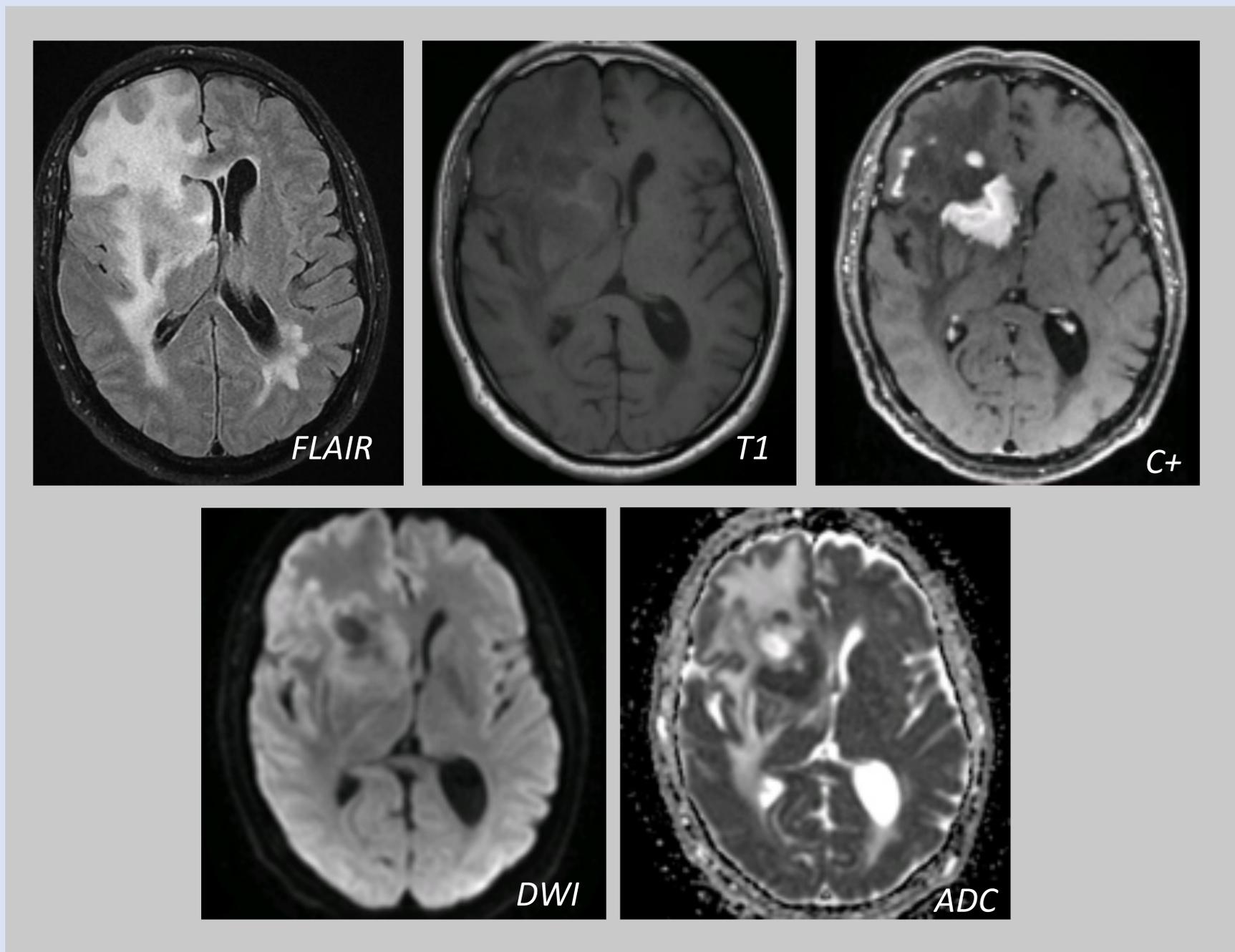
No hay que olvidar que existen algunas formas de presentación características según los órganos a los cuales afecta, que también nos ayudan a incluir el linfoma en nuestro diagnóstico diferencial. A modo de ejemplo, en el cerebro, en pacientes inmunocompetentes, suelen verse como lesiones hipercaptantes que pueden cruzar la línea media afectando al cuerpo calloso (lesión “en mariposa”) [2]. En el pulmón puede presentarse con una variedad de apariencias, entre ellas consolidaciones persistentes del espacio aéreo [3]. En otros órganos puede afectar de forma de nódulos únicos o múltiples o de forma difusa, con aumento de tamaño del órgano.

A continuación presentamos una serie de casos de linfoma extranodal en distintas localizaciones anatómicas, donde podremos ver las características clave que hemos mencionado.

Linfoma Extranodal:

Características clave en imágenes de TC y RM que nos ayudan al diagnóstico

Caso 1

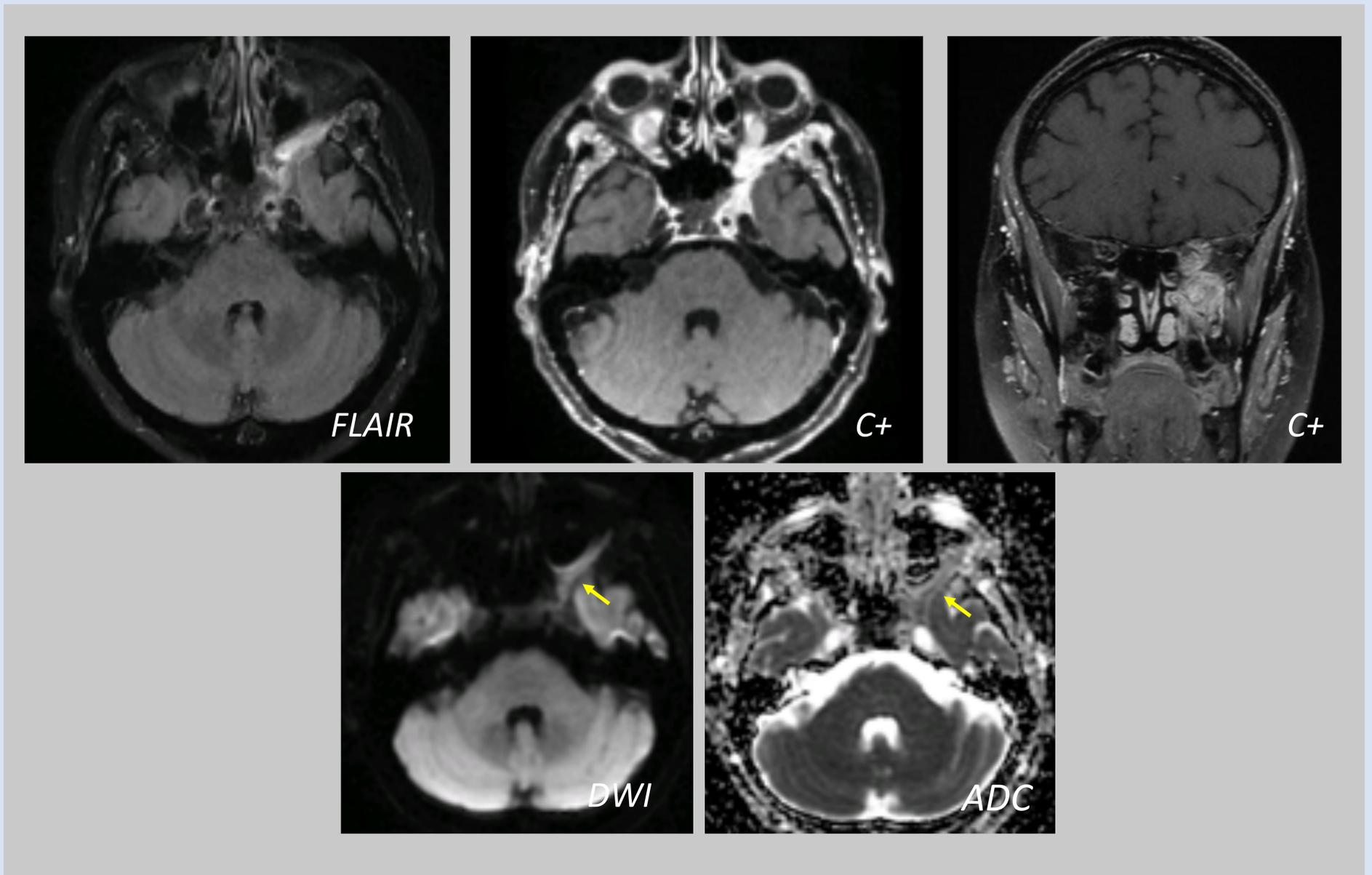


RM cerebral de paciente con antecedentes de neoplasia de próstata que acude a urgencias por deterioro neurológico. Se observa una lesión ocupante de espacio en ganglios basales derechos con extensión al lóbulo frontal ipsilateral. Existen nódulos que captan contraste de forma **homogénea**, con mayor **hipointensidad de señal en ADC** que el parénquima cerebral y edema vasogénico. Se sugiere el diagnóstico de tumor glial de alto grado versus linfoma. El diagnóstico anatomopatológico fue **LDCGB** cerebral primario.

Linfoma Extranodal:

Características clave en imágenes de TC y RM que nos ayudan al diagnóstico

Caso 2

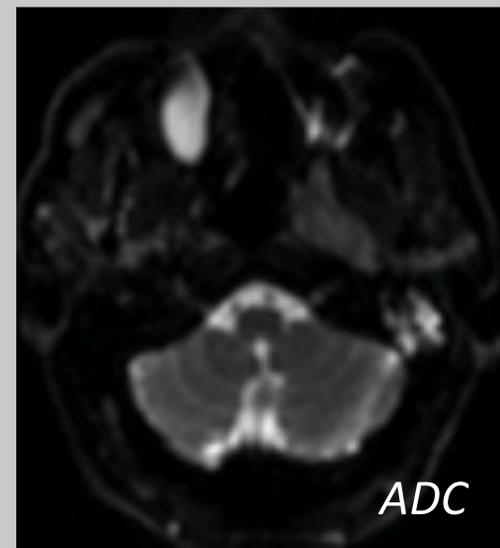
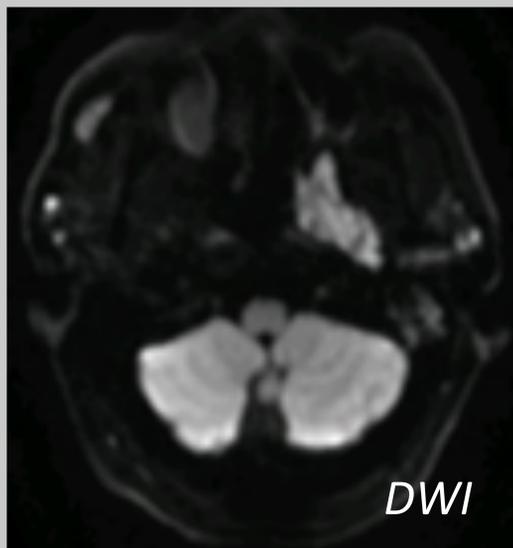
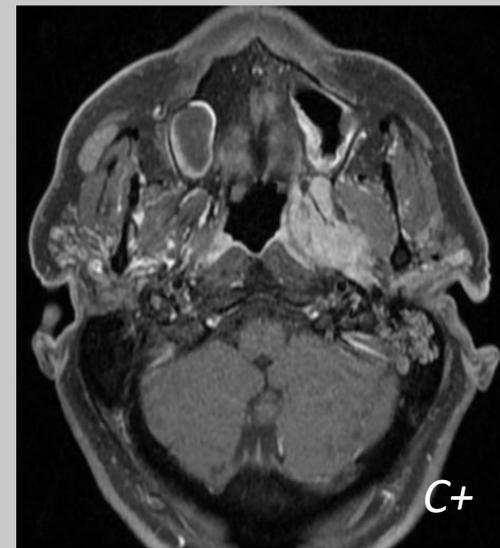
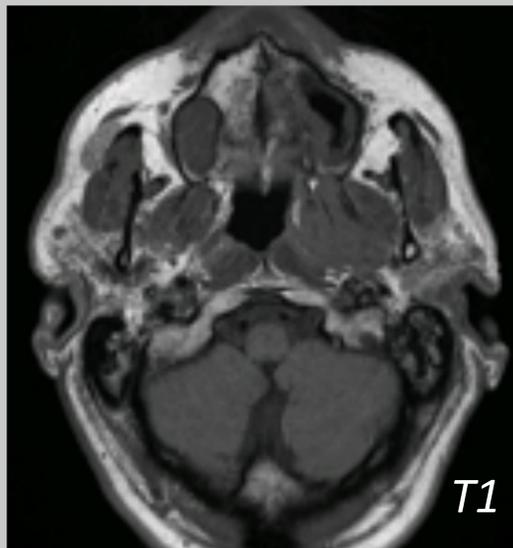
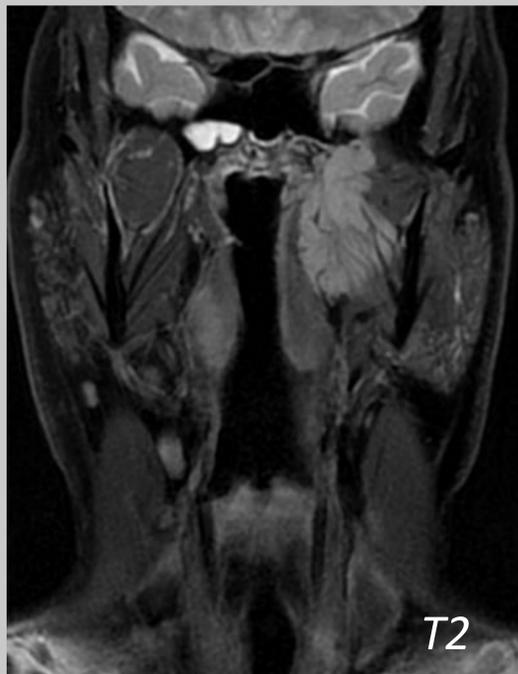


RM cerebral en paciente con cefalea y diplopia. Se observa lesión ocupante de espacio en seno cavernoso que atraviesa hendidura esfenoidea y se extiende a ápex de la órbita izquierda y fosa pterigomaxilar. Es **homogénea** en todas las secuencias y presenta **restricción de la difusión** similar al parénquima cerebral (flechas). Se efectúa biopsia con el diagnóstico AP de **linfoma MALT**.

Linfoma Extranodal:

Características clave en imágenes de TC y RM que nos ayudan al diagnóstico

Caso 3

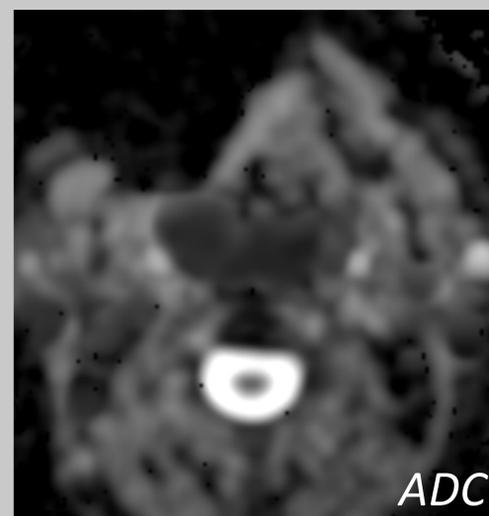
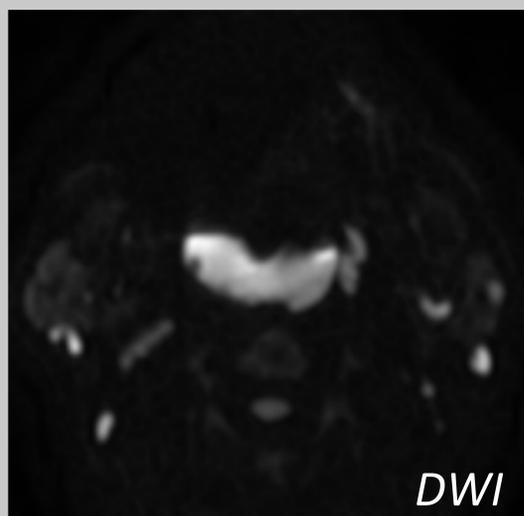
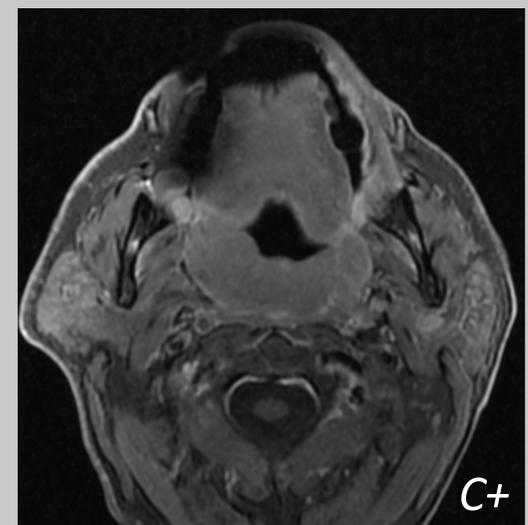
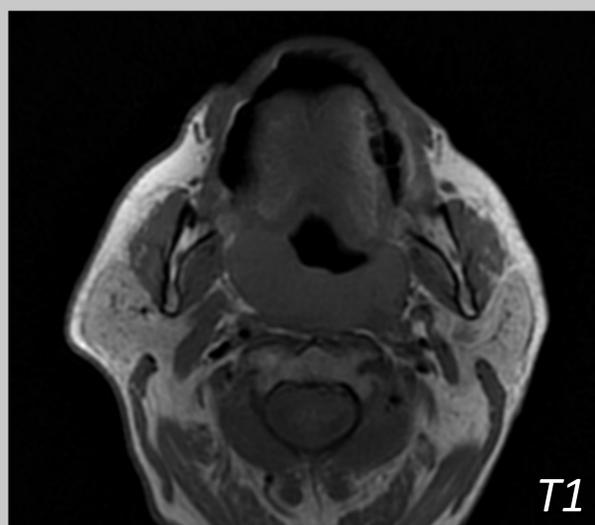
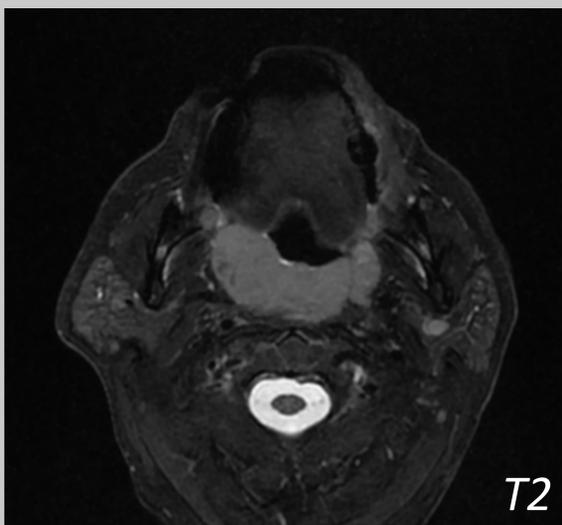


RM de cabeza y cuello donde se identifica una masa de partes blandas en el espacio masticador izquierdo de contornos imprecisos y **aspecto homogéneo** en todas las secuencias, con **restricción de la difusión**. El diagnóstico anatomopatológico es **LDCGB**.

Linfoma Extranodal:

Características clave en imágenes de TC y RM que nos ayudan al diagnóstico

Caso 4

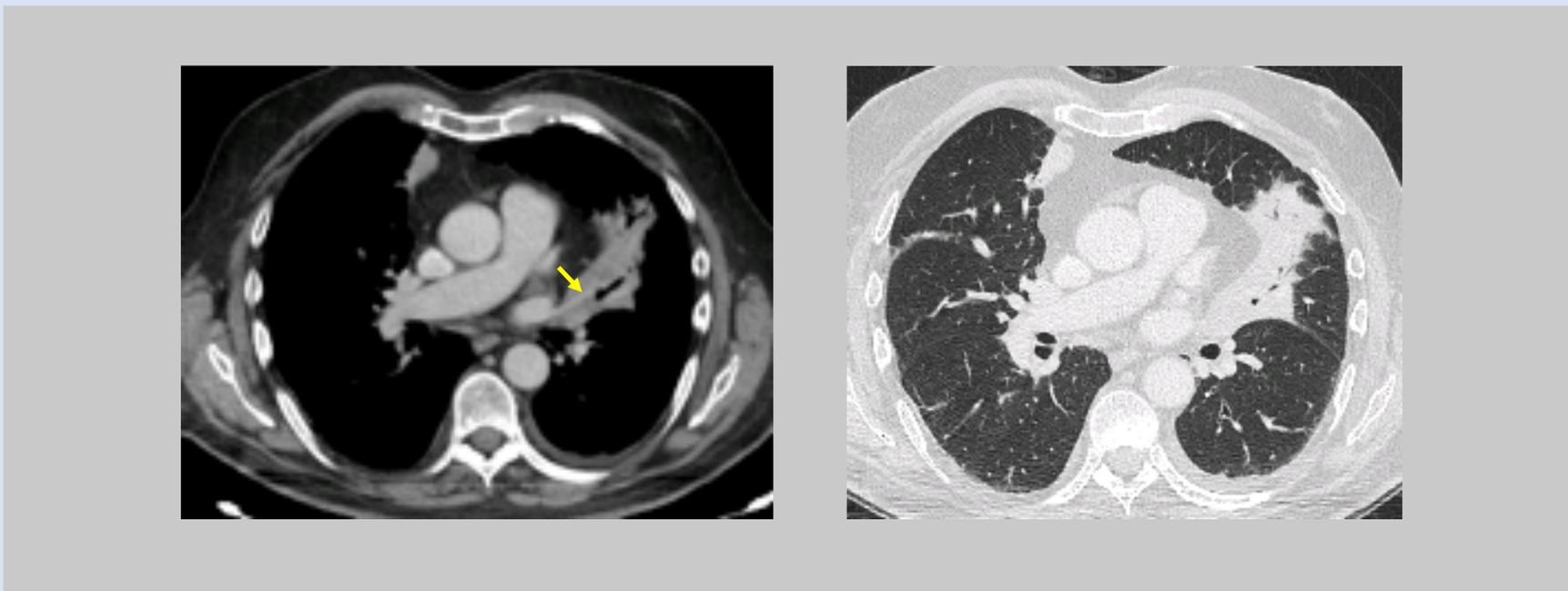


RM de cabeza y cuello de paciente con masa en paladar y pilar amigdalino derecho. Se observa lesión ocupante de espacio de aspecto **homogéneo** en todas las secuencias, con escaso realce con el contraste y **marcada restricción de la difusión**. El diagnóstico anatomopatológico fue **linfoma del manto**.

Linfoma Extranodal:

Características clave en imágenes de TC y RM que nos ayudan al diagnóstico

Caso 5



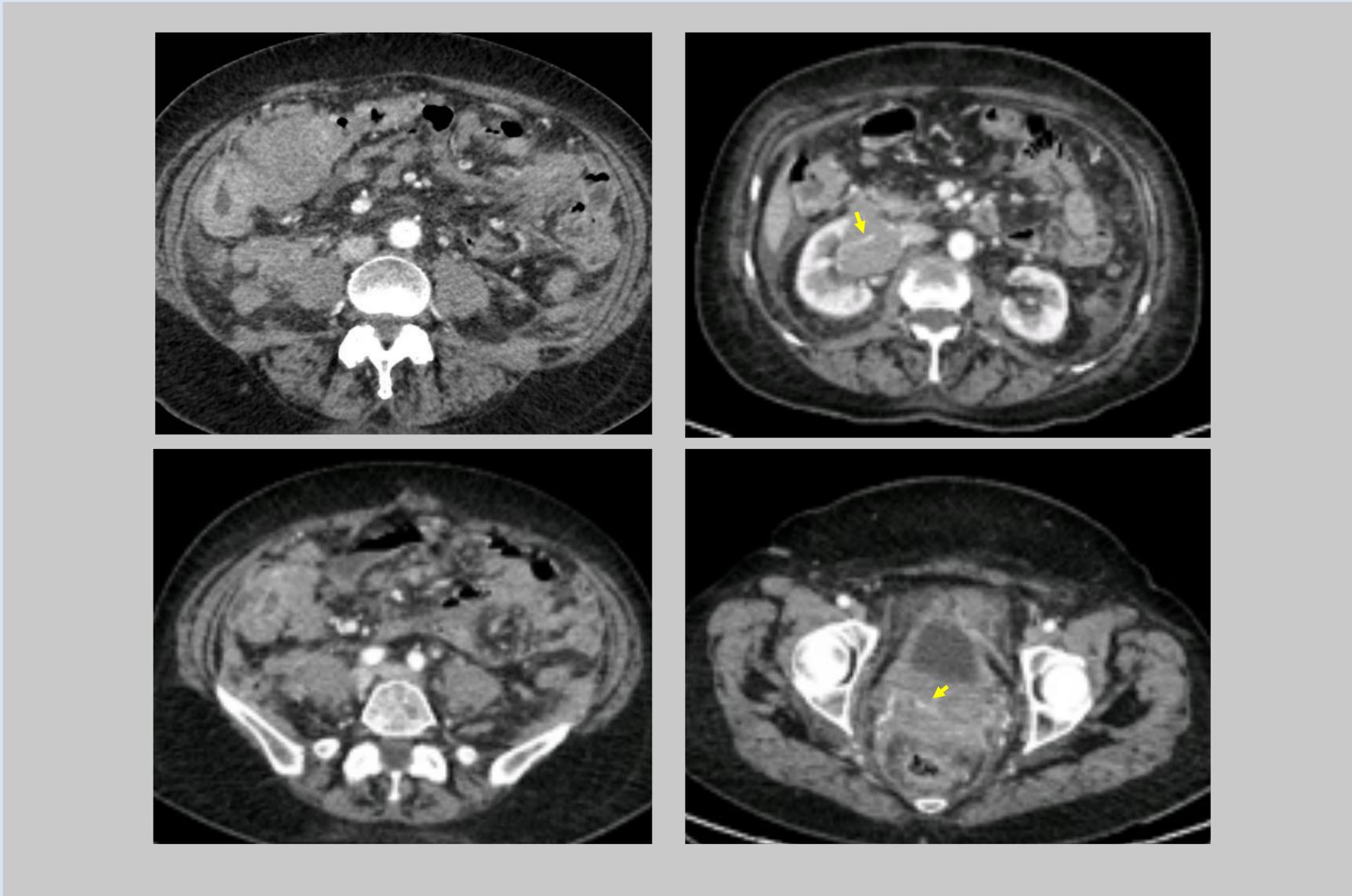
TC torácico con contraste en el que vemos condensaciones en ambos lóbulos superiores, en el izquierdo con broncograma aéreo y con estructuras vasculares preservadas (signo del angiograma CT). El diagnóstico anatomopatológico es **linfoma MALT** primario de pulmón.

En el pulmón, ante una condensación que no se resuelve con tratamiento, el linfoma debe incluirse en el diagnóstico diferencial.

Linfoma Extranodal:

Características clave en imágenes de TC y RM que nos ayudan al diagnóstico

Caso 6

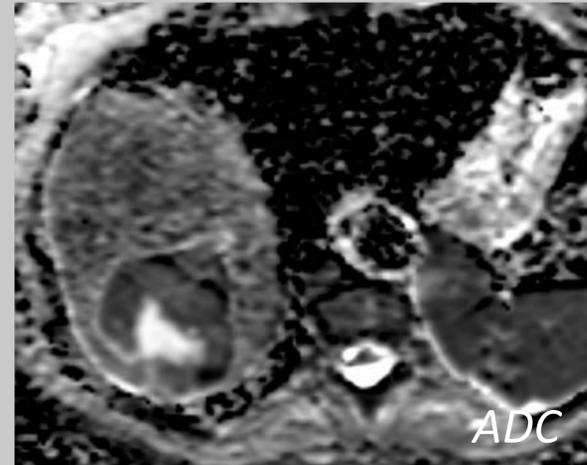
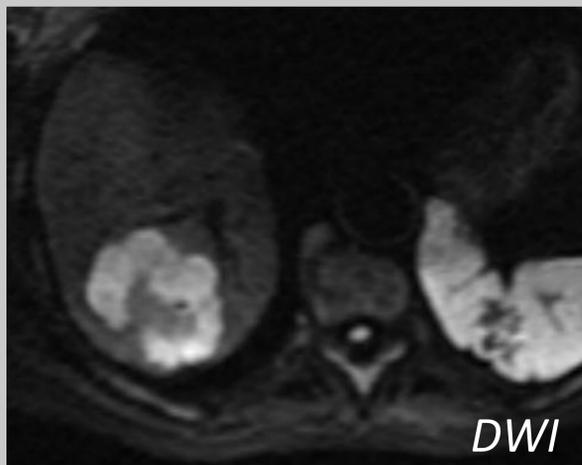
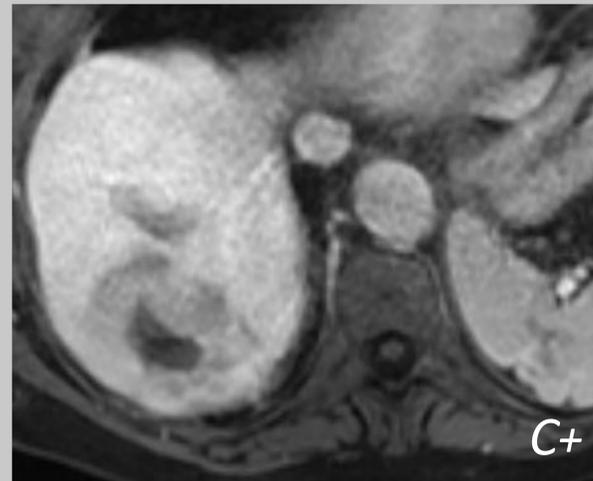
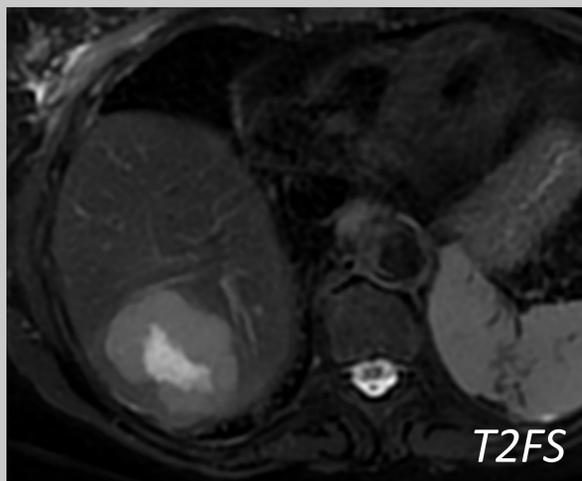


TC con contraste iv en el que se observan lesiones de partes blandas en retroperitoneo y cavidad peritoneal, que afectan al riñón derecho y a la pelvis, con engrosamiento de las fascias. Su apariencia es **homogénea** y podemos ver como algunas lesiones se encuentran **atravesadas por estructuras vasculares** (flechas). El diagnóstico anatomopatológico es **LDCGB**.

Linfoma Extranodal:

Características clave en imágenes de TC y RM que nos ayudan al diagnóstico

Caso 7



RM hepática de paciente con antecedentes de cáncer de mama y artritis reumatoide*. Se observa una masa en el segmento VII de contornos lobulados, que presenta un área central quística/necrótica** y una periferia de aspecto homogéneo, con tenue realce y marcada restricción de la difusión. El diagnóstico anatomopatológico es **LDCGB** hepático.

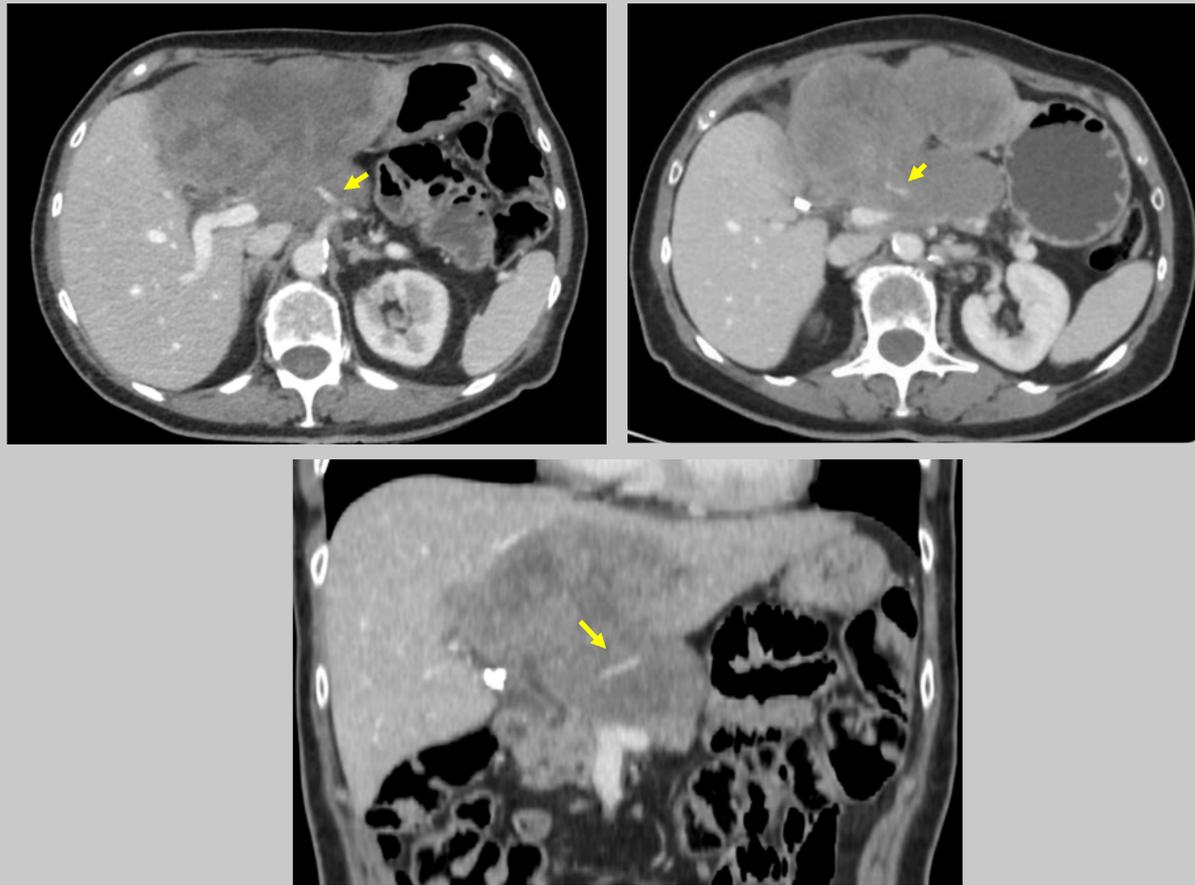
*Los pacientes con enfermedades autoinmunes tienen un riesgo de padecer linfoma mayor al de la población general.

**No es un hallazgo frecuente encontrar zonas quísticas o necróticas en los linfomas, pero ocasionalmente podemos verlas.

Linfoma Extranodal:

Características clave en imágenes de TC y RM que nos ayudan al diagnóstico

Caso 11



TC abdominal con contraste iv en el que se observa una gran masa infiltrante que infiltra el cuerpo pancreático y el lóbulo hepático izquierdo. Aunque su aspecto es discretamente heterogéneo, podemos ver como **engloba estructuras vasculares** (flechas). El diagnóstico anatomopatológico es **LDCGB**.

Linfoma Extranodal:

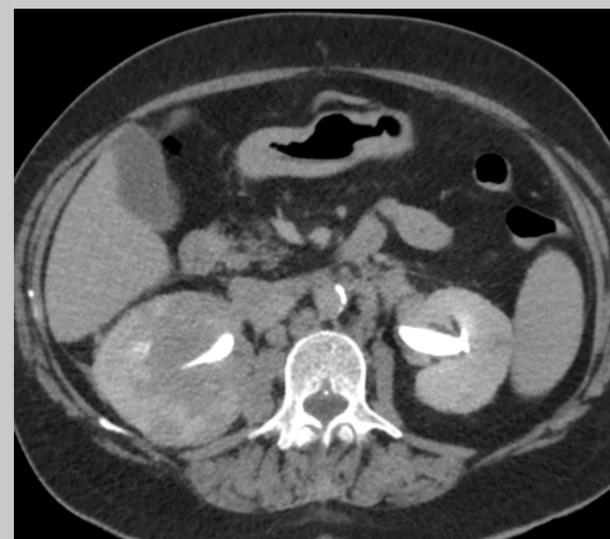
Características clave en imágenes de TC y RM que nos ayudan al diagnóstico

Caso 8



TC abdominal con contraste iv en fases portal y excretora. Se observa una lesión de partes blandas de **aspecto homogéneo** que afecta al retroperitoneo, espacios perirrenales e hilos renales. De forma característica **rodea la vía excretora sin apenas producir hidronefrosis**. El diagnóstico es **linfoma no Hodgkin de la zona marginal**. Estas imágenes son características de los linfomas en esta localización.

Caso 9

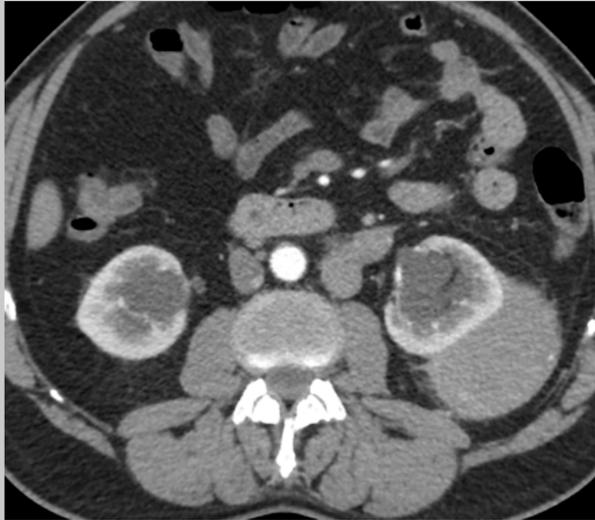


TC abdominal con contraste iv en el que vemos una masa en el riñón derecho, que se encuentra infiltrado de manera difusa y aumentado de tamaño. En este caso la lesión también **rodea la vía excretora sin producir hidronefrosis**. Existen adenopatías en retroperitoneo. El diagnóstico es **LDCGB**.

Linfoma Extranodal:

Características clave en imágenes de TC y RM que nos ayudan al diagnóstico

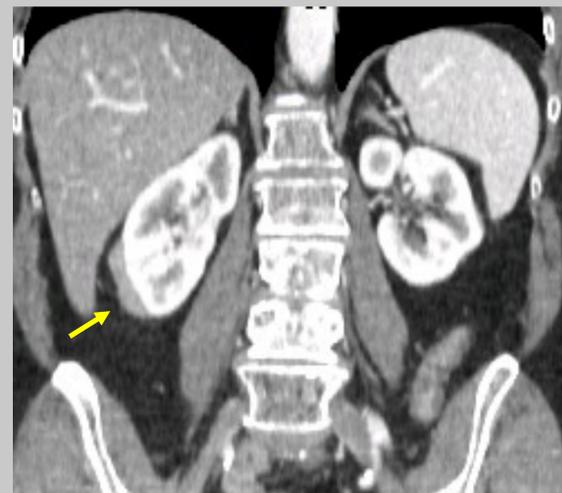
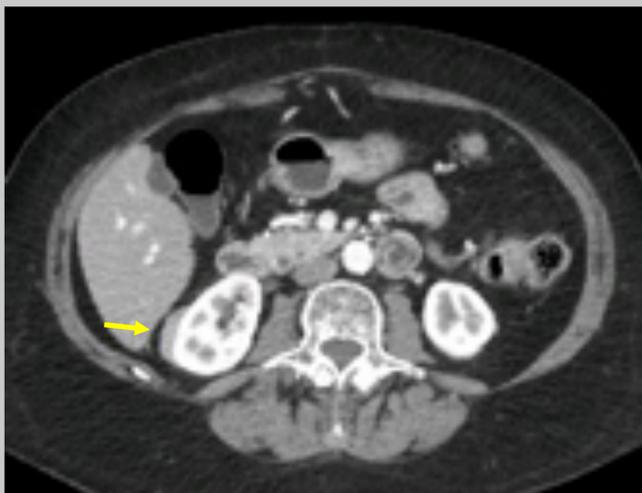
Caso 10



TC abdominal con contraste en el que se observa una masa **homogénea** en espacio perirrenal izquierdo, que **no infiltra** el parénquima renal. Se observan además adenopatías paraórticas izquierdas. El diagnóstico es **LNH de la zona marginal**.

En este caso la sospecha radiológica de linfoma llevó a realizar una biopsia percutánea en lugar de realizar directamente una nefrectomía.

Caso 11

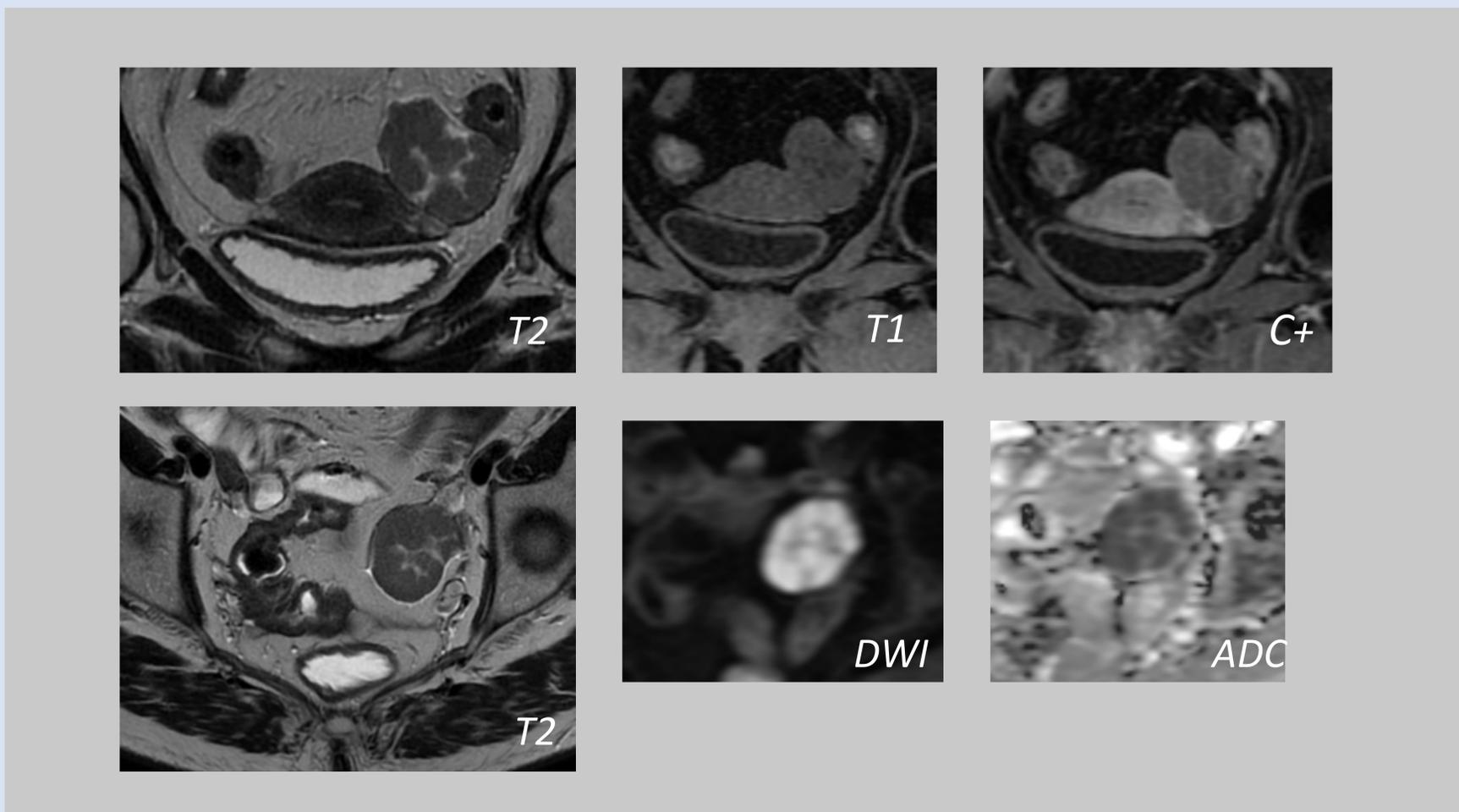


TC abdominal con contraste en el que se observa una lesión **homogénea** en espacio perirrenal derecho, con morfología en semiluna, que **no infiltra** el parénquima renal. El diagnóstico es **LDCGB**.

Linfoma Extranodal:

Características clave en imágenes de TC y RM que nos ayudan al diagnóstico

Caso 12

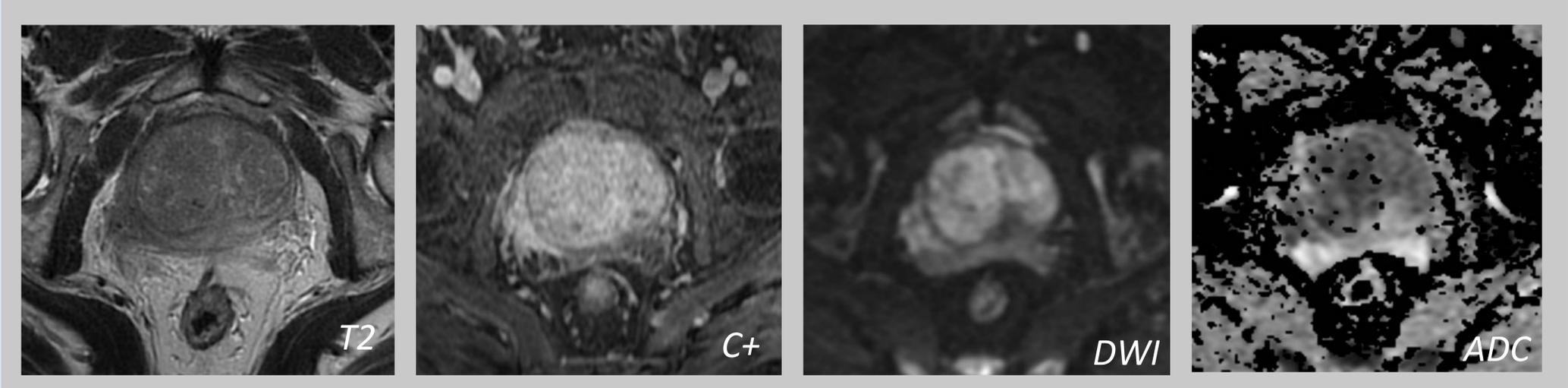


RM pélvica realizada tras el hallazgo incidental de una lesión sólida en el ovario izquierdo en una ecografía transvaginal. Se observa una lesión con tenue captación de contraste de forma homogénea, con **marcada restricción de la difusión**. El diagnóstico anatomopatológico fue **LDCGB**.

Linfoma Extranodal:

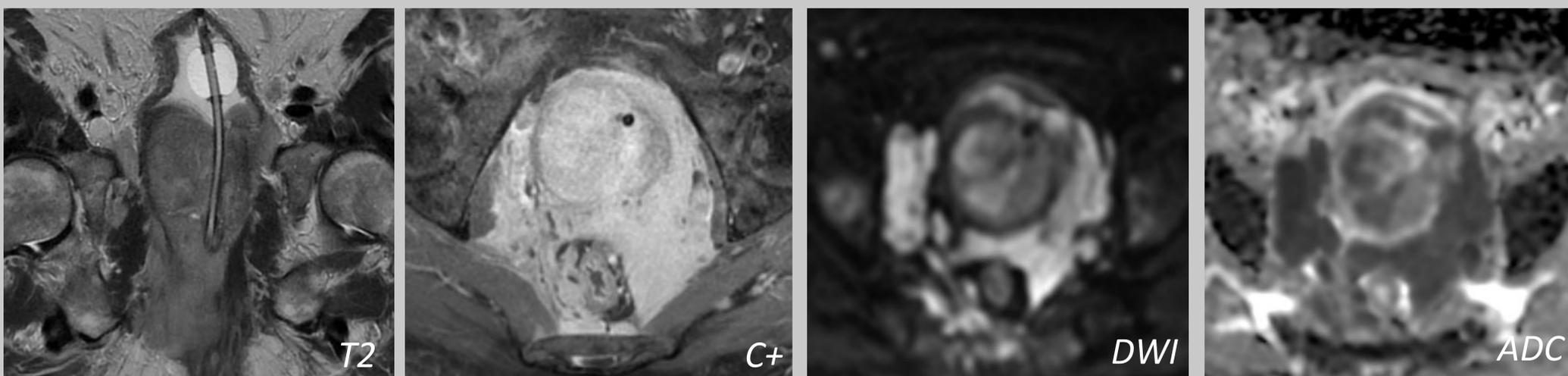
Características clave en imágenes de TC y RM que nos ayudan al diagnóstico

Caso 13



RM multiparamétrica de próstata de un paciente con adenocarcinoma de próstata en vigilancia activa. Se observa una lesión que afecta a la zona de transición y a la zona periférica derecha, con signos de extensión extraglandular y de afectación del paquete vasculonervioso derecho. Presenta **marcada restricción de la difusión y realce intenso y homogéneo con el contraste**. Se informa de sospecha de progresión del cáncer de próstata (PRECISE 5 *).

Al paciente se le realiza una biopsia transperineal de próstata, con el resultado de tejido inflamatorio crónico y ausencia de cáncer de próstata.



RM pélvica realizada 2 años más tarde, cuando el paciente volvió a la consulta con síntomas de dolor perineal. Hay un importante crecimiento de la masa prostática, que ocupa gran parte de la pelvis menor, con afectación del mesorrecto y del esfínter anal. En esta ocasión en el informe se incluyó el linfoma en el diagnóstico diferencial. El resultado de la biopsia transperineal de próstata fue de nuevo tejido inflamatorio. Tras revisar de nuevo el caso y realizar otras técnicas de inmunohistoquímica, el diagnóstico final fue **LDCGB**.

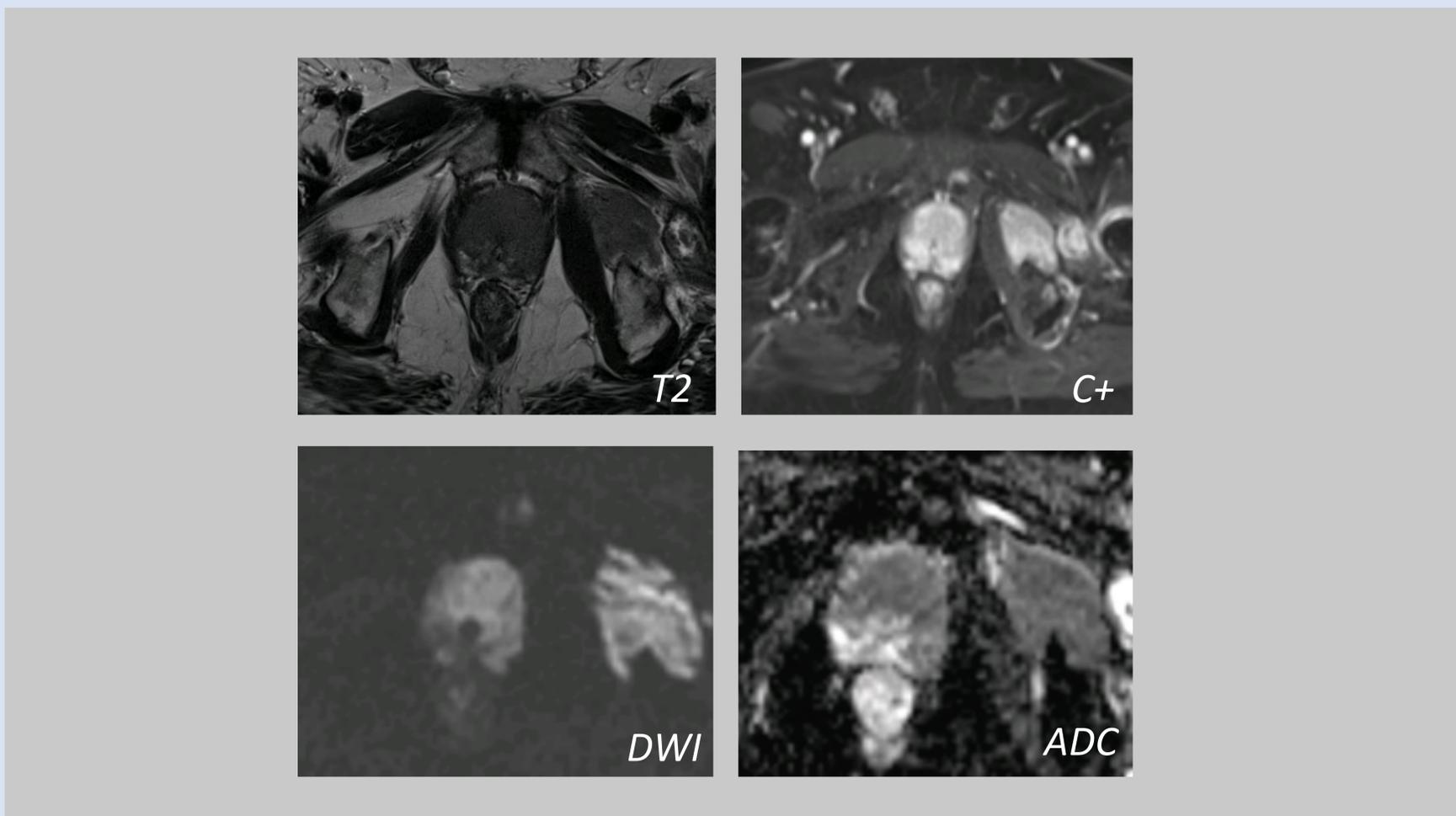
Este caso es un claro ejemplo de lo importante que es para el patólogo que exista una sospecha clínica o radiológica de linfoma.

*PRECISE: Prostate Cancer Radiological Estimation of Change in Sequential Evaluation

Linfoma Extranodal:

Características clave en imágenes de TC y RM que nos ayudan al diagnóstico

Caso 14

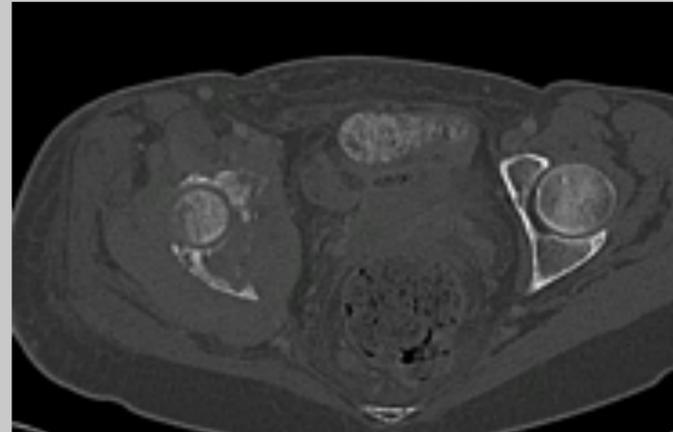
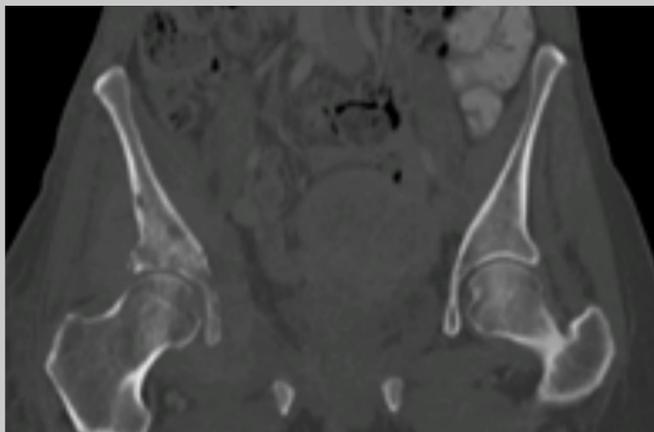
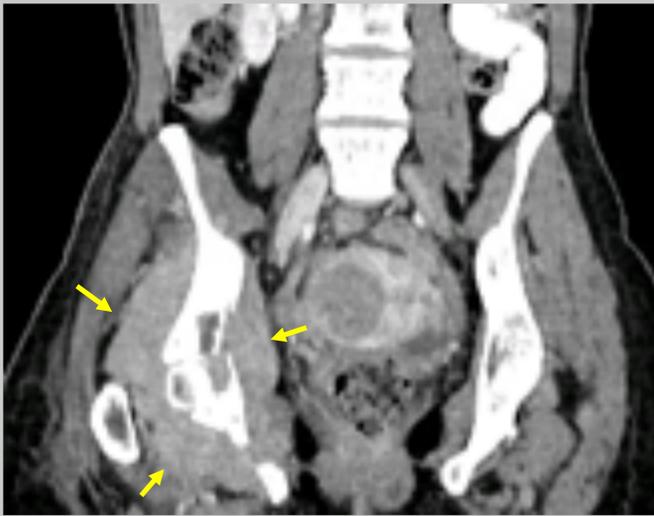


RM multiparamétrica de próstata en paciente con sospecha de neoplasia de próstata. Se observa una tumoración en ápex prostático que afecta fundamentalmente a la cara anterior y una tumoración en la región obturadora izquierda. Ambas tienen una apariencia **homogénea**, con realce intenso con el contraste y **marcada restricción de la difusión**. El diagnóstico anatomopatológico es **linfoma folicular de próstata**.

Linfoma Extranodal:

Características clave en imágenes de TC y RM que nos ayudan al diagnóstico

Caso 15



TC abdominopélvico con contraste iv, en el que se observa una lesión ósea agresiva en el hueso iliaco derecho a la altura del acetábulo, con áreas líticas que rompen la cortical y masa de partes blandas de aspecto **homogéneo** (flechas). El diagnóstico es **LDCGB** óseo primario.



Linfoma Extranodal:

Características clave en imágenes de TC y RM que nos ayudan al diagnóstico

Conclusiones:

- El linfoma extranodal presenta algunos hallazgos característicos en las imágenes de TC y RM que pueden resultar clave para establecer la sospecha diagnóstica.
- Es importante considerar el linfoma en el diagnóstico diferencial de las lesiones de partes blandas para realizar un manejo óptimo del paciente.



Linfoma Extranodal:

Características clave en imágenes de TC y RM que nos ayudan al diagnóstico

Bibliografía:

1. Sarah A. Johnson, Anita Kumar, Matthew J. Matasar, Heiko Schöder, Jürgen Rademaker. Imaging for Staging and Response Assessment in Lymphoma. *Radiology*: Volume 276: Number 2—August 2015
2. Thomas AG, Vaidhyanath R, Kirke R, Rajesh A. Extranodal lymphoma from head to toe: part 1, the head and spine. *AJR Am J Roentgenol* 2011;197(2):350–356.
3. Thomas AG, Vaidhyanath R, Kirke R, Rajesh A. Extranodal lymphoma from head to toe: part 2, the trunk and extremities. *AJR Am J Roentgenol* 2011;197(2):357–364.
4. Mathew P. Bligh, Joy N. Borgaonkar, Steven C. Burrell, David A. MacDonald, Daria Manos. Spectrum of CT Findings in Thoracic Extranodal Non-Hodgkin Lymphoma. *RadioGraphics* 2017; 37:439–461