

Imagen de la patología esplénica por RM

José Luis Reyes- Juarez, , Lola Esteba Bech i Careda, Belén Del Rio Carrero, Aleiny Berlina Castro García, Nuria Faure Bach, Inma Romero Novo
CST Hospital de Terrassa, Terrassa, España

Objetivo Docente: Describir las características de las diferentes lesiones esplénicas por Resonancia Magnética (RM) y sus diagnósticos diferenciales.

Introducción

El bazo es un órgano linfoide reticuloendotelial de origen mesodérmico, localizado en el hipocondrio izquierdo entre la 9a y 12a costillas y está fijado en su posición intraperitoneal por los ligamentos esplenorrenal, esplenocólico, esplenogástrico y frénico-esplénico. Tiene una forma variable con una superficie convexa hacia el diafragma y una cóncava que contacta con el estómago, riñón izquierdo y el ángulo colónico. El hilio esplénico se encuentra en la concavidad, donde entran la arteria y vena esplénica en la forma de seis o más ramas. La arteria esplénica es ligeramente mas craneal que la vena.

El bazo se divide en dos compartimentos, la pulpa roja y blanca separadas por una zona marginal. La pulpa blanca esta formada por linfocitos T y B, localizada centralmente, mientras que la pulpa roja esta constituida de múltiples plexos de senos venosos tortuosos.

El gran contenido de grupos heme en el bazo produce unos tiempos de relajación T1 y T2 mas largos que en el hígado. Debido a esto en secuencias potenciadas en T1 la intensidad del bazo es menor que la del hígado pero ligeramente mayor que la del músculo. En secuencias potenciadas en T2 el bazo tiene una intensidad mayor que la del hígado. Tras la administración de gadolinio endovenoso el bazo muestra un realce atigrado temprano debido a las diferencias de flujo entre la pulpa roja y blanca que se homogeneiza a los 60 a 90 segundos. El uso de la difusión (DWI) y el coeficiente de atenuación aparente (ADC) en el bazo está limitado debido a que por su estructura microscópica el bazo es uno de los órganos que presenta mayor restricción, lo que dificulta la diferenciación de lesiones malignas con estas secuencias.

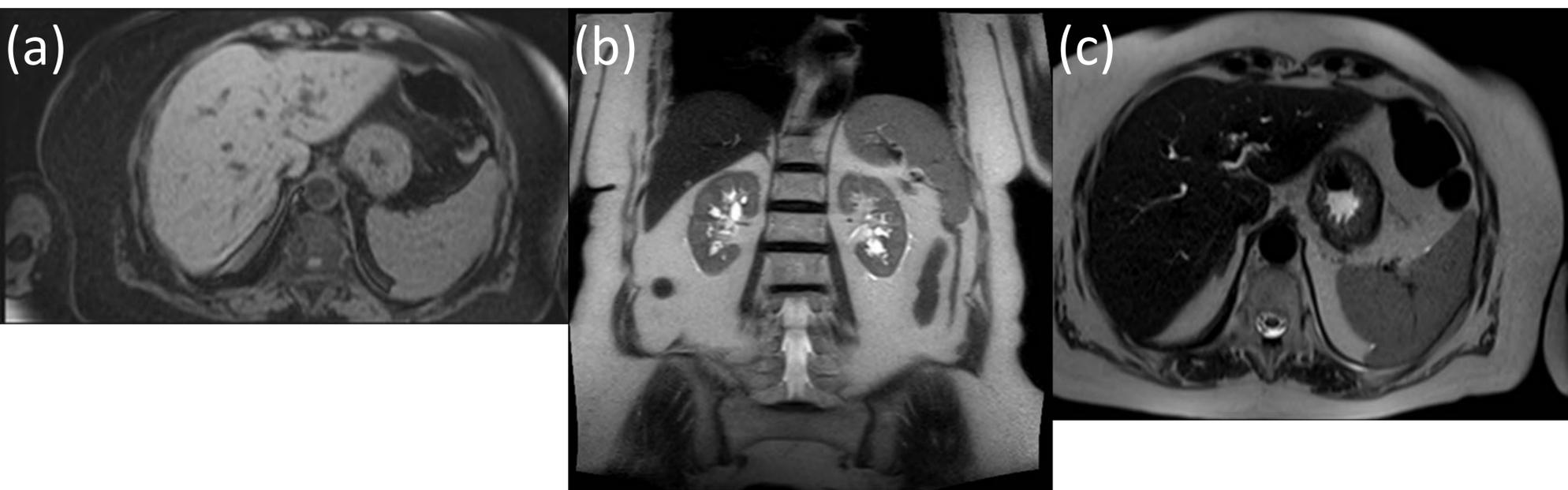


Figura 1. Apariencia del bazo normal en RM. Imágenes de un paciente sin patología esplénica. (a) Imagen axial potenciada en T1 con supresión grasa, muestra el bazo discretamente mas hipointenso que el hígado. Imágenes potenciadas en T2 Ultra fast SE en plano coronal (b) y axial (c), visualizando el bazo hiperintenso homogéneamente con respecto al hígado

Variantes y alteraciones congénitas

Bazo accesorio

Es una alteración secundaria a la falta de unión de un remanente mesenquimatoso esplénico del mesogastrio dorsal. Su incidencia es del 10-30% en autopsias, siendo más frecuentes en el hilio esplénico o los ligamentos; la cola del páncreas es la segunda localización mas común. Los bazo accesorios pueden simular adenopatías o tumores en órganos intrabdominales como el páncreas, la glándula suprarrenal o el riñón. Su detección es importante para el cirujano cuando la intención es extirpar el tejido esplénico funcional. La clave para el diagnóstico es objetivar una señal que tanto en las diferentes secuencias como en el patrón de captación de contraste son idénticos al del bazo principal. (Fig.. 2)

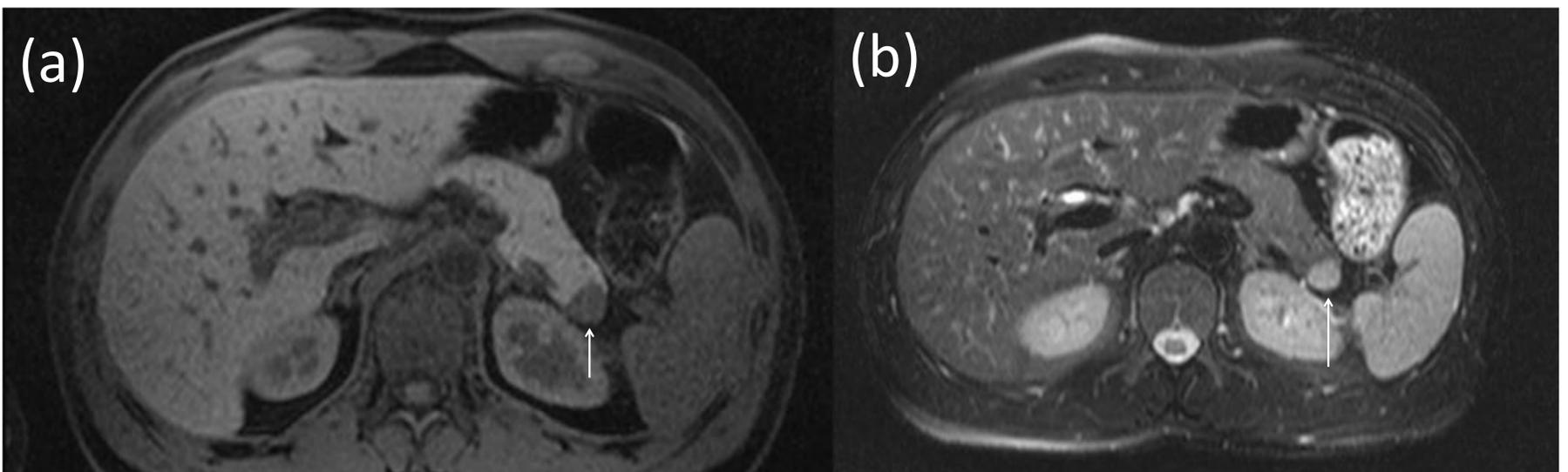


Figura 2. Bazo accesorio intrapancreático. Imágenes axiales potenciadas en T1 con supresión grasa(a) y T2 con supresión grasa (b) que muestran una lesión nodular en la cola pancreática de características similares al bazo.

Esplenosis

La esplenosis consiste en la presencia de focos aislados de tejido esplénico heterotópico. Es una condición adquirida por la siembra o implantación de células esplénicas después de traumatismo o esplenectomía. Los nódulos de esplenosis son pequeños debido al aporte sanguíneo limitado. Se encuentran típicamente adyacentes a la serosa del intestino delgado, omento mayor, peritoneo parietal o diafragma. Para diagnóstico es importante los antecedentes previos así como la apariencia idéntica a la del bazo. (Fig. 3)

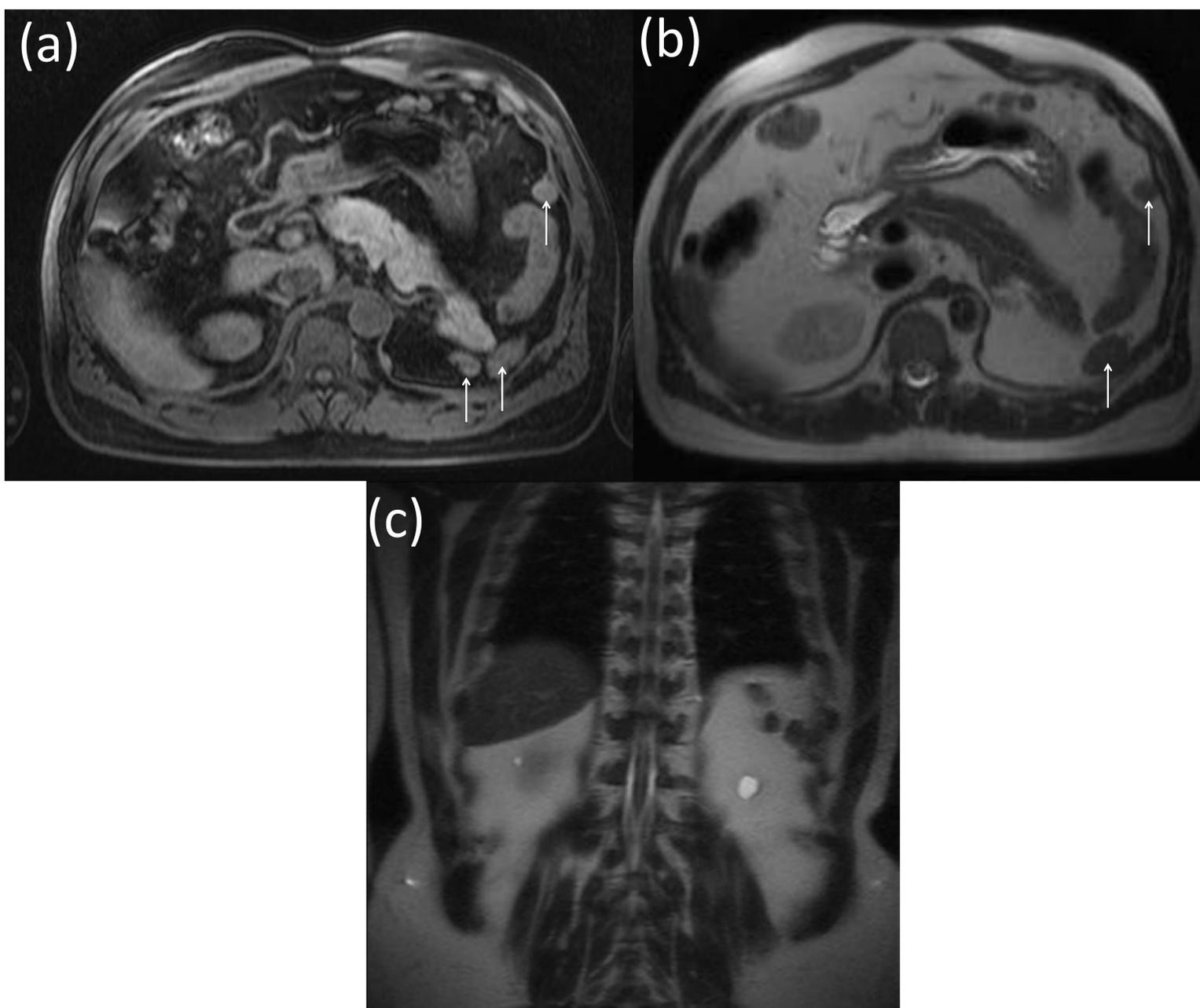


Figura 3. Esplenosis. Imágenes axiales potenciadas en T1 GE (a), T2Ultra fast SE (b) y coronal en T2 Ultra fast SE(c) donde se observa la ausencia del bazo, con pequeños nódulos de comportamiento idéntico al del bazo.

Patología infecciosa e inflamatoria

Absceso piógeno

El absceso esplénico aislado es raro, con una incidencia entre el 0.14-.7% siendo más frecuentes en paciente inmunosuprimidos por enfermedades hematológicas o infección por VIH y usuarios de drogas por vía parenteral. Usualmente son solitarios, y están causados por embolismos sépticos. Son hipointensos en T1 y moderadamente o altamente hiperintensos en T2 con márgenes indefinidos. La presencia de gas puede verse como vacíos de señal en posición antigravitatoria y como artefacto de susceptibilidad en secuencias T1 en fase y fuera de fase o secuencias eco de gradiente (GRE). Presenta realce periférico tras la administración de contraste. (Fig. 4).

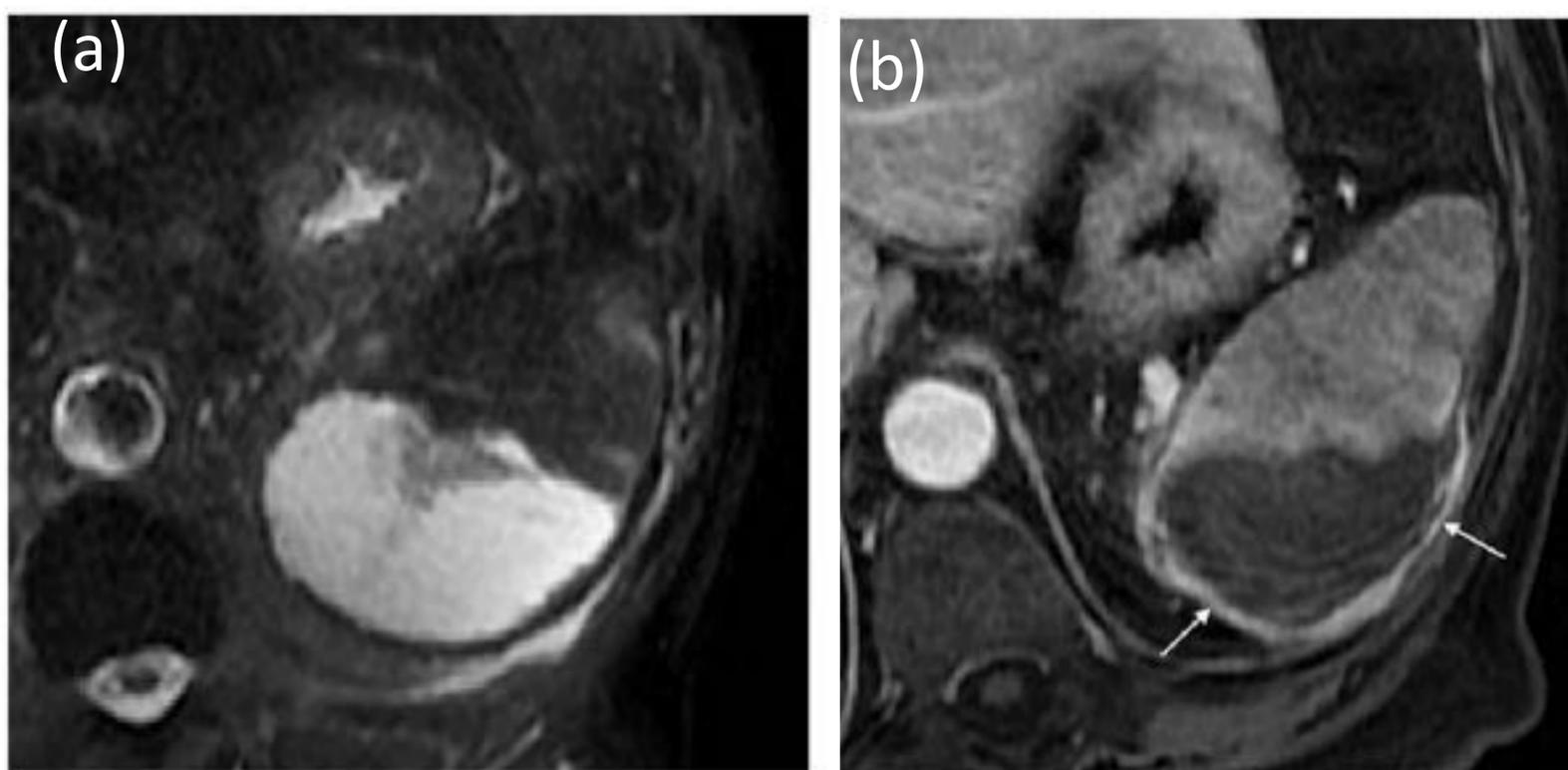


Figura 4. Absceso esplénico. Imágenes axiales potenciadas en T2 Ultra fast SE con supresión grasa (a) y T1 3DGE postcontraste con supresión grasa en fase venosa (b). Se visualiza un gran absceso subcapsular, marcadamente hiperintenso en T2 e hipointenso en T1 con un borde irregular, con un leve realce de la cápsula esplénica (flechas).

Tuberculosis

La forma de afectación esplénica más frecuente es la miliar, con múltiples lesiones hipointensas en T1 y T2 que pueden calcificar, manifestándose como multitud de pequeñas calcificaciones. En inmunodeprimidos puede manifestarse como nódulos macroscópicos. Presentamos un caso de afectación granulomatosa crónica con cultivo negativo (Fig. 5).

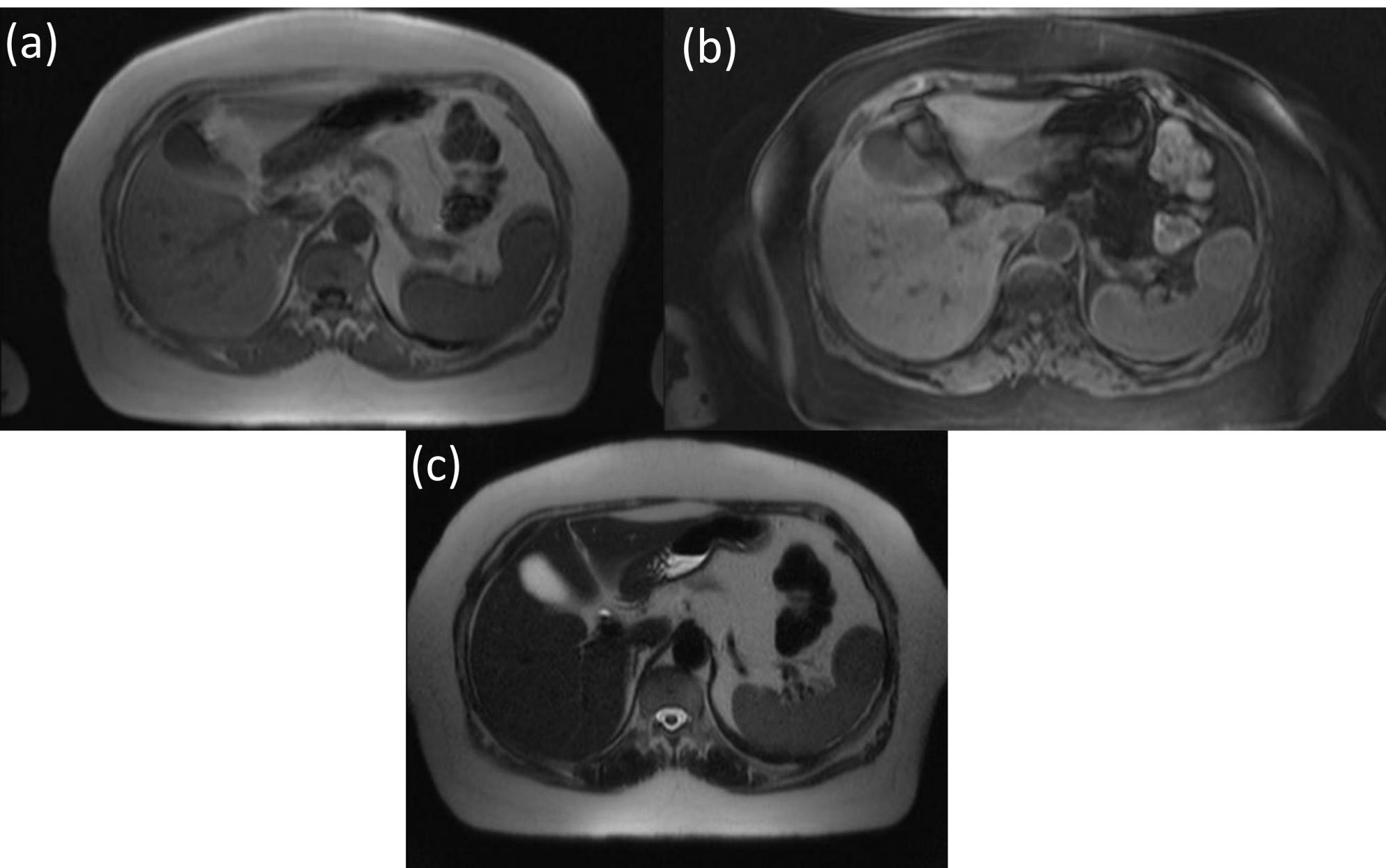


Figura 5. Infección granulomatosa crónica. Imágenes axiales potenciadas en T1 (a), T1 con supresión grasa (b) y T2 Ultra fast SE, que muestran una lesión nodular en el polo anterior del bazo hipointensa en T1 y T2. Se realizó biopsia con aguja gruesa con anatomía patológica que informó de una infección granulomatosa crónica. Los cultivos fueron negativos.

Candidiasis

Es la infección mas común del hígado y bazo en pacientes inmunocomprometidos. La RM es superior a la TC para la detección de microabscesos. La lesiones se visualizan como múltiples lesiones <1cm hipointensas en T1 e hiperintensas en T2. Presentan captación en anillo. (Fig. 6)

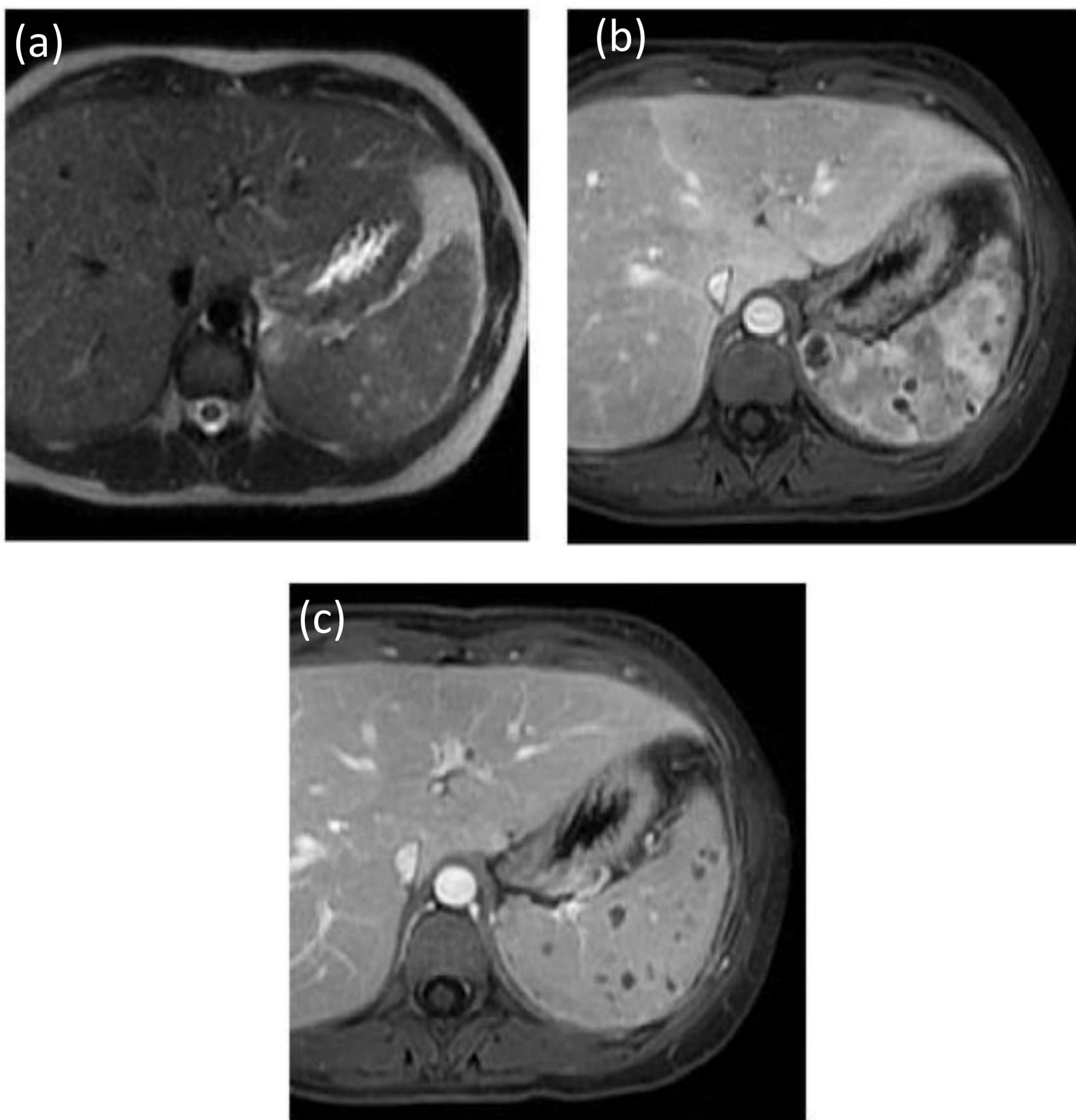


Figura 6. Microabscesos en un paciente inmunocomprometido con candidiasis. Imagen axial potenciada en T2 Ultra fast SE (a) y postcontraste axial potenciada en T1 3DGE con supresión grasa en fase arterial (b) y venosa (c). Se observan múltiples lesiones hiperintensas en T2 mal definidas (a) con realce periférico (b y c) compatibles con microabscesos.

Tomado de João Palas, António P. Matos, and Miguel Ramalho, "The Spleen Revisited: An Overview on Magnetic Resonance Imaging," *Radiology Research and Practice*, vol. 2013, Article ID 219297, 15 pages, 2013. doi:10.1155/2013/219297, bajo licencia CC BY 3.0

Quiste hidatídico

La afectación esplénica es rara <2%. La apariencia del quiste depende de la edad del mismo y de la presencia de complicaciones. Pueden ser homogéneos con atenuación similar a la del agua y es difícil de diferenciarlos de quistes simples. Pueden tener un reborde irregular de 4-5mm hipointenso y típicamente no captan contraste. La presencia de quistes hijos o de afectación simultánea del hígado aumentan la sospecha clínica. La presencia de membranas colapsadas en su interior (signo del lirio acuático) se considera patognomónico. (Fig. 7)

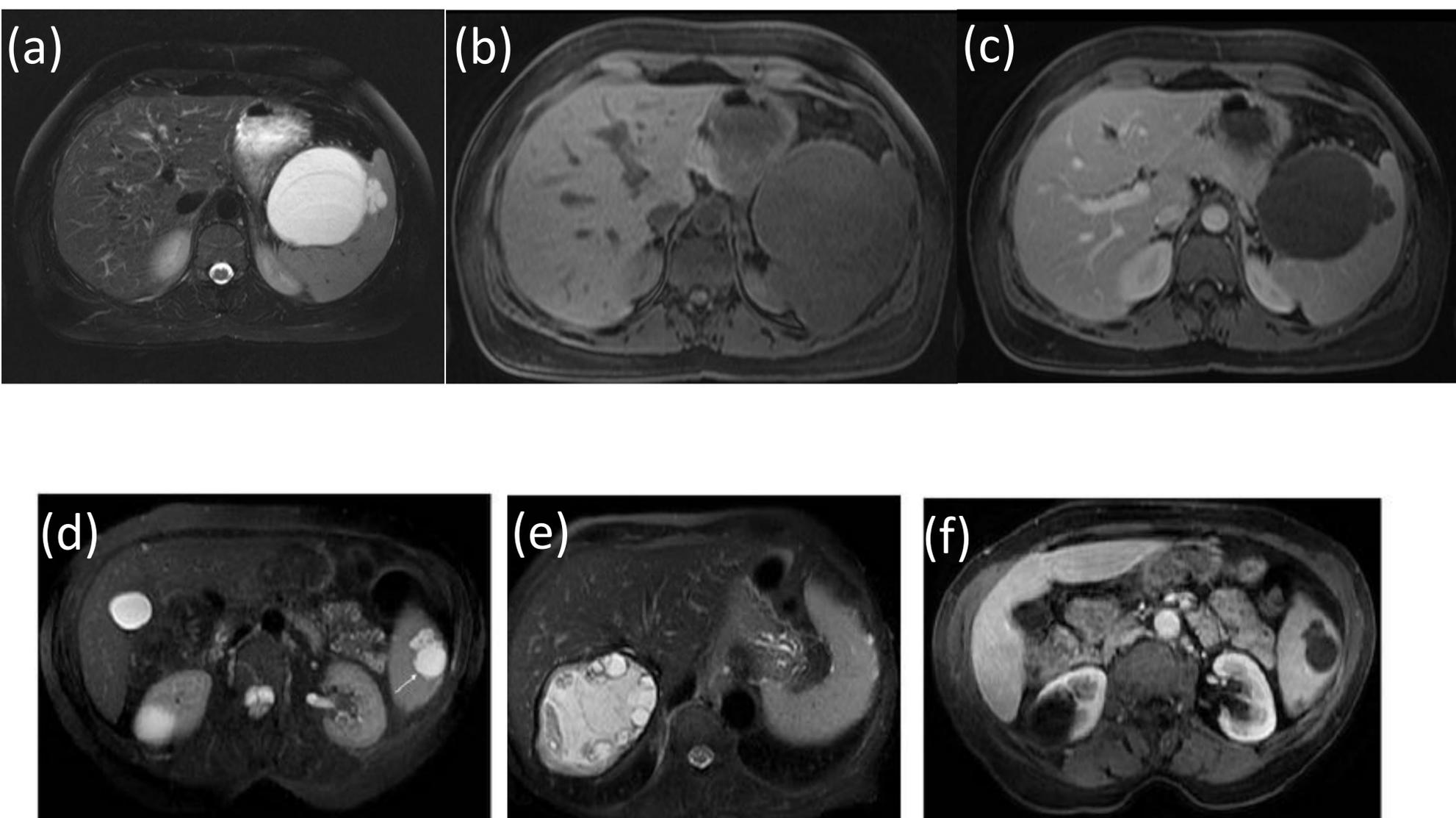


Figura 7. Quiste hidatídico. Imágenes axiales potenciadas en T2 Ultra fast SE (a) y T1 3DGE con supresión de grasa antes (b) y tras la administración de contraste (c). Se observa un quiste esplénico con pequeños quistes hijos satélites, hiperintenso en T2 e hipointenso en T1, sin captación de contraste.

Imagen axial potenciada en T2 Ultra fast SE con supresión de grasa ((a) y (b)) y axial postcontraste potenciada en T1 3DGE con supresión de grasa en fase venosa (c). Se visualiza una lesión clásica de quiste hidatídico hepático (b), con una lesión multiloculada esplénica, moderadamente hiperintensa en T2 (flecha a) e hipointensidad en T1 (c). Se visualiza un anillo fibroso hipointenso en T2 (a, b) que no realza tras la administración de contraste (c).

Imágenes d-f tomadas de João Palas, António P. Matos, and Miguel Ramalho, "The Spleen Revisited: An Overview on Magnetic Resonance Imaging," *Radiology Research and Practice*, vol. 2013, Article ID 219297, 15 pages, 2013. doi:10.1155/2013/219297, bajo licencia CC BY 3.0

Sarcoidosis

La sarcoidosis es una enfermedad sistémica que se caracteriza por la formación de granulomas epitelioides no caseificantes. Se identifican nódulos esplénicos en un 6-33% de los pacientes con sarcoidosis. Estos nódulos tienen unas dimensiones de 0.1-3cm y son hipointensos en todas las secuencias, apreciándose mejor en secuencias T2 con supresión grasa o imágenes precoces tras la administración de contraste. Los nódulos no realzan tras la administración de gadolinio. (Fig. 8)

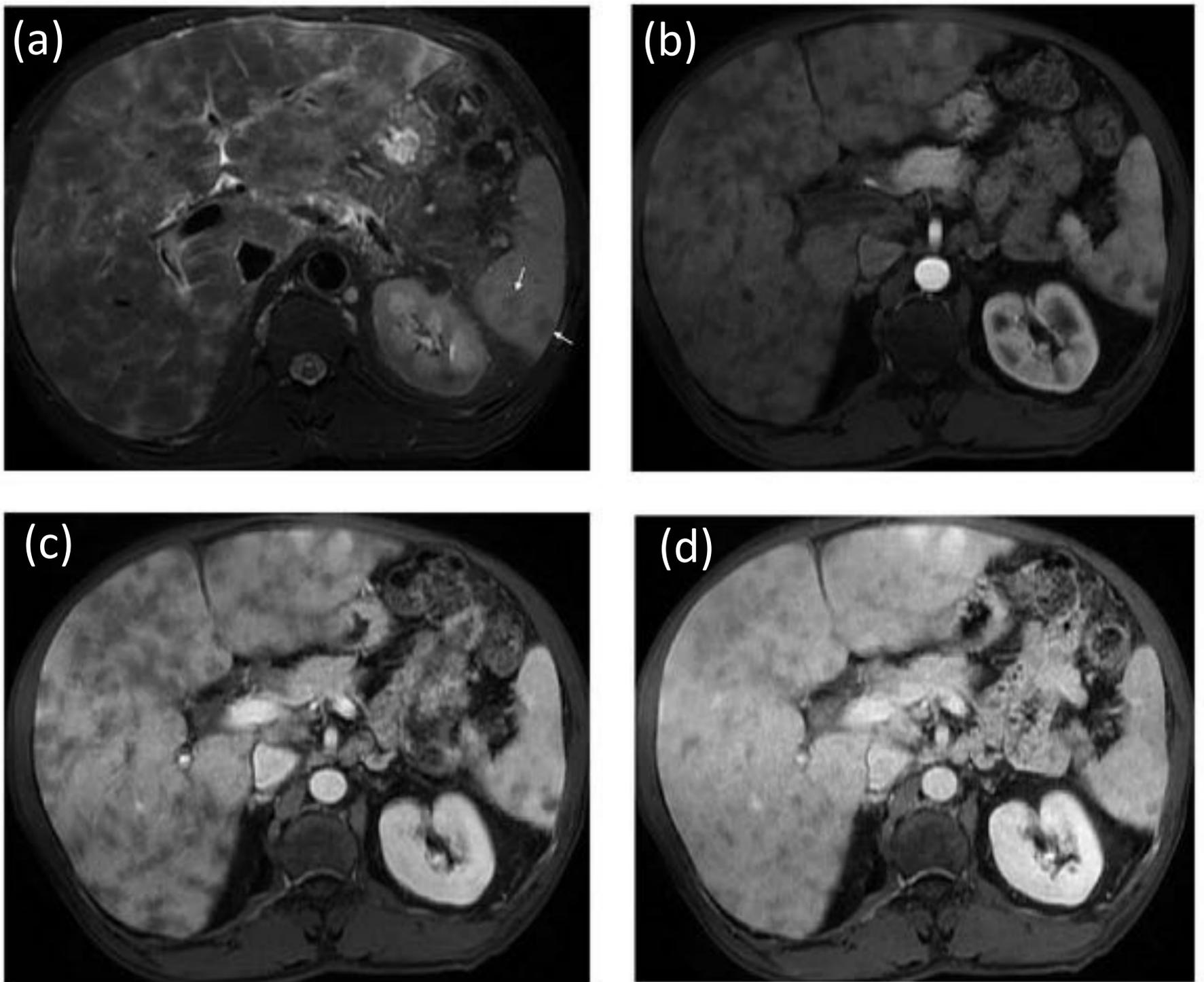


Figura 8. Sarcoidosis. Imágenes axial potenciada en T2-Fast SE (a) y tras la administración de contraste en T1 GE en fase arterial (b), venosa (c) e intersticial (d). Se observan nódulos hipointensos en T2 (a), más evidentes en la fase temprana postcontraste, con realce progresivo.

Tomado de João Palas, António P. Matos, and Miguel Ramalho, "The Spleen Revisited: An Overview on Magnetic Resonance Imaging," *Radiology Research and Practice*, vol. 2013, Article ID 219297, 15 pages, 2013. doi:10.1155/2013/219297, bajo licencia CC BY 3.0

Patología vascular

Infarto

Es el resultado de un compromiso arterial o venoso, de causa hematológica, tromboembólica, vascular o traumática. La etiología varía con la edad estando relacionado en pacientes jóvenes con patología hematológica y en mayores con eventos embólicos. Aparecen como imágenes en cuña con la base hacia la cápsula y el ápex hacia el hilio. La intensidad en RM depende del tiempo del infarto y la presencia de sangrado. Los infartos agudos y subagudos son hipointensos en T1 e hiperintensos en T2. La intensidad en T2 aumenta con la cronicidad y licuefacción del infarto. Con el contraste el infarto se identifica como una zona hipocaptante, más claramente visible en fase venosa tardía contrastando con el parénquima esplénico normal homogéneamente captante (Fig. 9).

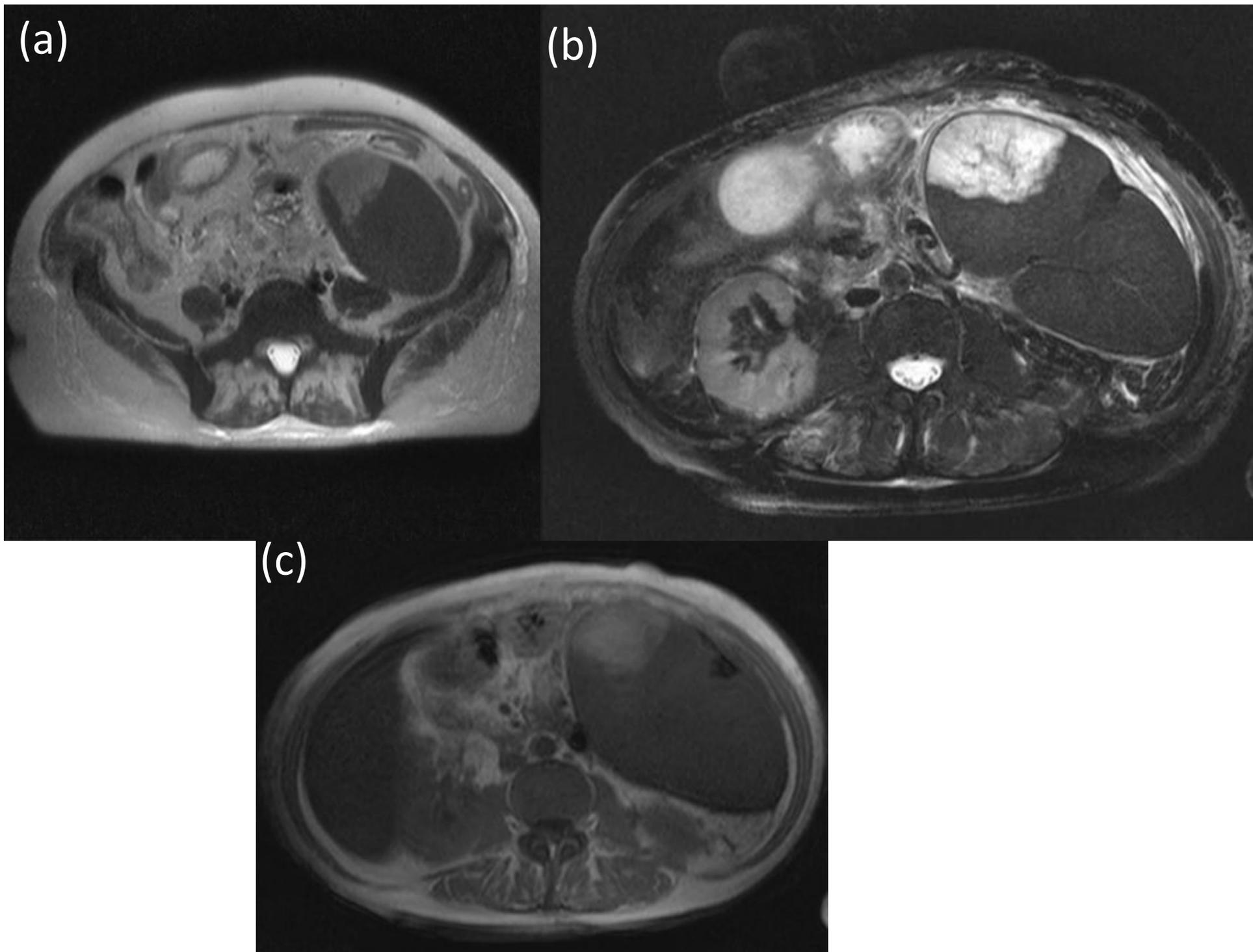


Figura 9. Infarto esplénico. Imágenes axiales potenciada en T2 Ultra fast SE (a) T2 TSE (b) y T1, donde se observa una lesión subcapsular en cuña en el polo superior del bazo hipertensa en T1 por la presencia de sangrado e hiperintensa en T2.

Hematoma

Habitualmente son secundarios a traumatismos y su señal depende de la edad de la lesión. En fase aguda (1-2d) y subaguda (2-7d) son hipointensos en T2, y de señal intermedia a hiperintensa en T1; en fase subaguda tardía (7-28d) son hiperintensos en T1 y T2; en fase crónica (>28d) son de aspecto quístico, hiperintensos en T2 e hipointensos en T1. (fig. 10)

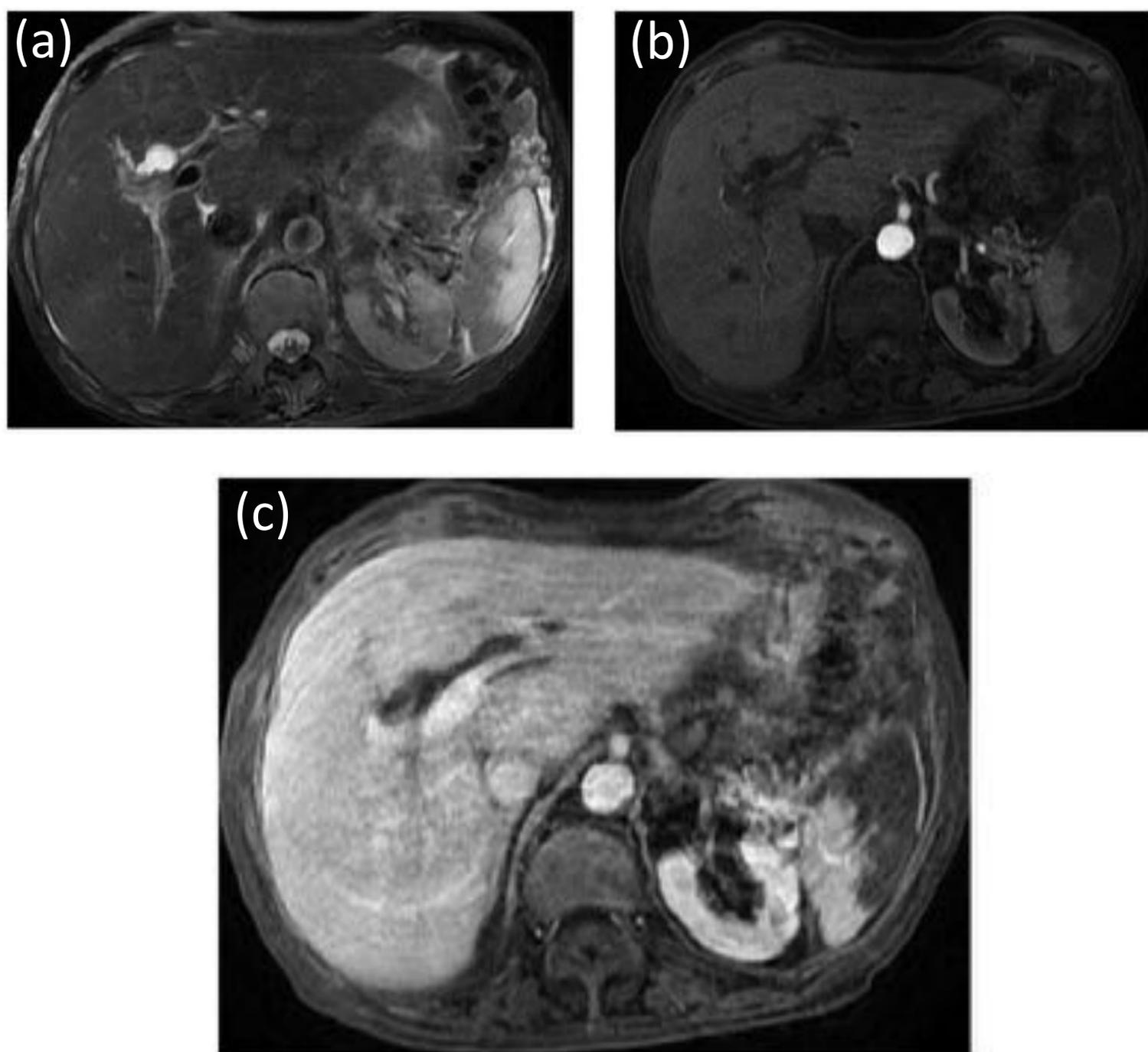


Figura 10. Hematoma. Imágenes axiales potenciadas en T2 Ultra fast SE (a) y T1 3DGE con supresión grasa en fase arterial (b) e intersticial (c). Se observa un hematoma con apariencia quística, moderadamente hiperintensa en T2 e hipointensa en T1 sin realce apreciable.

Tomado de João Palas, António P. Matos, and Miguel Ramalho, "The Spleen Revisited: An Overview on Magnetic Resonance Imaging," *Radiology Research and Practice*, vol. 2013, Article ID 219297, 15 pages, 2013.

doi:10.1155/2013/219297, bajo licencia CC BY 3.0

Enfermedades difusas

Esplenomegalia

Puede ser el resultado de congestión (Hipertensión portal, oclusión de la vena esplénica o trombosis), enfermedades infiltrativas (enfermedad de Gaucher o histiocitosis), enfermedades hematológicas (policitemia vera, mielofibrosis), enfermedades inflamatorias /infecciosas (VIH, mononucleosis, micobacterias), amiloidosis o por la presencia de quistes o tumores. (Fig. 11)

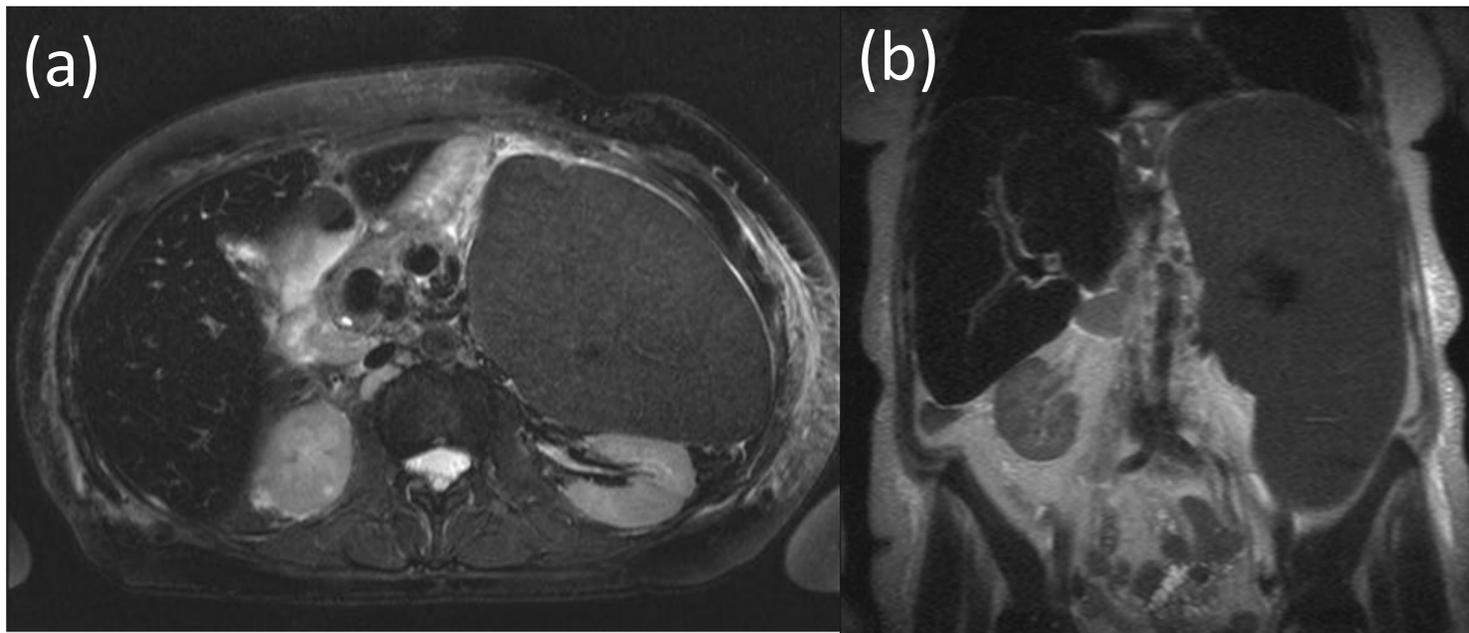


Figura 11. Esplenomegalia. Imágenes coronal potenciada en T2-Fast SE (a) y axial en T2-Fast SE en un paciente con leucemia mielocítica crónica, observándose un bazo homogéneo muy aumentado de tamaño.

Siderosis

En los pacientes con hipertensión portal se observan focos de depósito de hemosiderina que se conocen como cuerpos de Gamma-Gandy. Estos focos son hipointensos en todas las secuencias de pulso, con artefacto de “Blooming” en secuencias de eco gradiente. (Fig. 12)

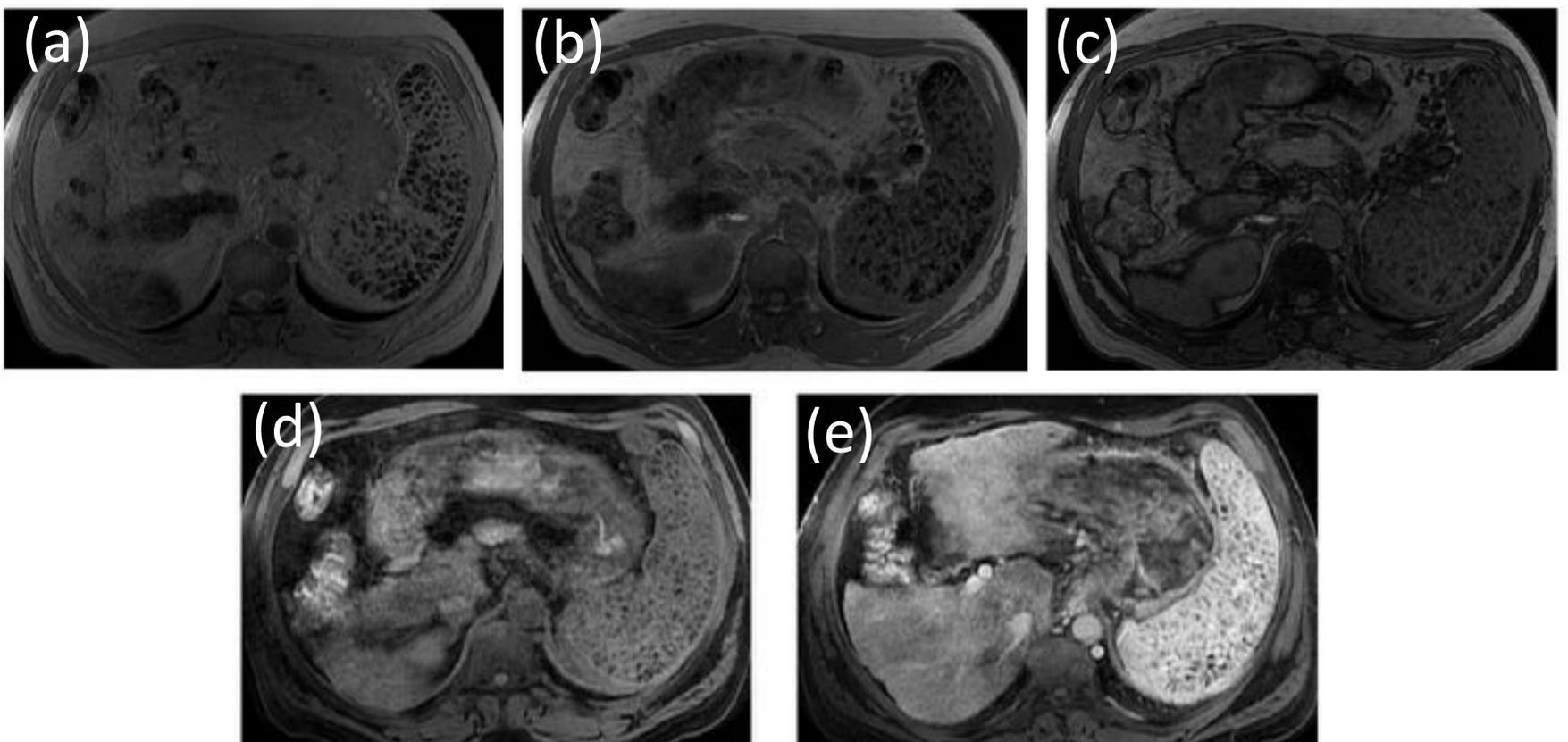


Figura 12. Siderosis. Nódulos sideróticos (cuerpos de Gamma-Gandy), imágenes axial potenciada en T2* (a) y potenciada en T1 GE en fase (b), fuera de fase (c), pre (d) y postcontraste (e) en T1 3DGE con supresión grasa en fase arterial. Se identifica una esplenomegalia con múltiples focos de hemosiderina hipointensos en todas las secuencias de pulso, con artefacto de “blooming” en fase, sin realce.

Tomado de João Palas, António P. Matos, and Miguel Ramalho, “The Spleen Revisited: An Overview on Magnetic Resonance Imaging,” *Radiology Research and Practice*, vol. 2013, Article ID 219297, 15 pages, 2013. doi:10.1155/2013/219297, bajo licencia CC BY 3.0

Anemia de células falciformes

El bazo es el órgano más frecuentemente afectado en pacientes con anemia de células falciformes. En estos pacientes, donde se puede observar autoesplenectomía, habitualmente se visualiza un bazo pequeño, con señal disminuida con respecto al músculo esquelético por el depósito de hemosiderina. Cuando hay un secuestro esplénico agudo se identifica un bazo aumentado de tamaño con áreas de hiperintensidad en T1 y T2 por la presencia de focos hemorrágicos. (Fig. 13)

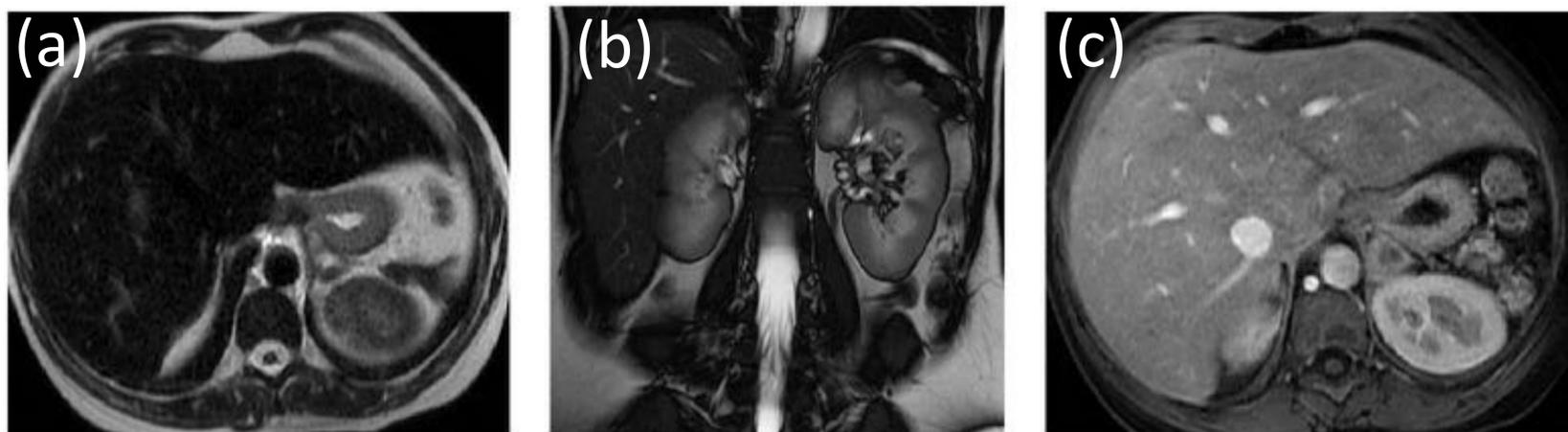


Figura 13. Anemia de células falciformes. Autoesplenectomía en paciente homocigoto para anemia de células falciformes. Imágenes axial en T2 Ultra fast SE, coronal SSFP y axial postcontraste en T1 3DGE con supresión grasa en fase arterial. Se visualiza un pequeño remanente esplénico, con una hipointensidad difusa con respecto al parénquima hepático por el depósito de hierro.

Tomado de João Palas, António P. Matos, and Miguel Ramalho, "The Spleen Revisited: An Overview on Magnetic Resonance Imaging," *Radiology Research and Practice*, vol. 2013, Article ID 219297, 15 pages, 2013.
doi:10.1155/2013/219297, bajo licencia CC BY 3.0

Enfermedad de Gaucher

Es una enfermedad autosómica recesiva de depósito lisosomal secundaria a la falta de enzima glucocerebrosidasa, que produce un acumulo de glucocerebridos en las células del sistema reticuloendotelial que produce hepato-esplenomegalia. Se observa hipointensidad en T1 con respecto al bazo normal. Los nódulos son isointensos en T1 y variables en T2.

Hematopoyesis extramedular

La hematopoyesis extramedular es una respuesta compensadora al fallo de la médula ósea, que habitualmente incluye al hígado y bazo. Aunque se suele presentar como una infiltración difusa, puede hallarse formaciones nodulares en el hígado y bazo. Los hallazgos en RM son variables dependiendo del estado de la hematopoyesis. Las lesiones activas presentan una señal intermedia en T1 e hiperintensa en T2, con realce moderado tras la administración de contraste. Las lesiones antiguas son hipointensas en T1 y T2 y no presentan captación de contraste. En las secuencias T1 GRE en fase son hipointensas comparando con la secuencia T1 GRE en fase opuesta por la presencia de hierro.

Lesiones tumorales benignas

Quistes

El quiste es la lesión focal benigna más frecuente del bazo. Se dividen en epiteliales o verdaderos (25%) y pseudoquistes que pueden ser post-traumáticos o secundarios a pancreatitis, infección o infarto. Son masas redondas bien definidas con pared fina o indistinguible, homogéneamente hipointensos en T1, hiperintensos en T2, sin realce tras la administración de contraste. La señal en T1 puede aumentar debido al contenido proteináceo o hemático. Es prácticamente imposible distinguir por imagen entre uno y otro, necesitando de la historia clínica para diferenciarlos. La trabeculación o septación periférica es mas común en los quistes verdaderos. (Fig. 14)

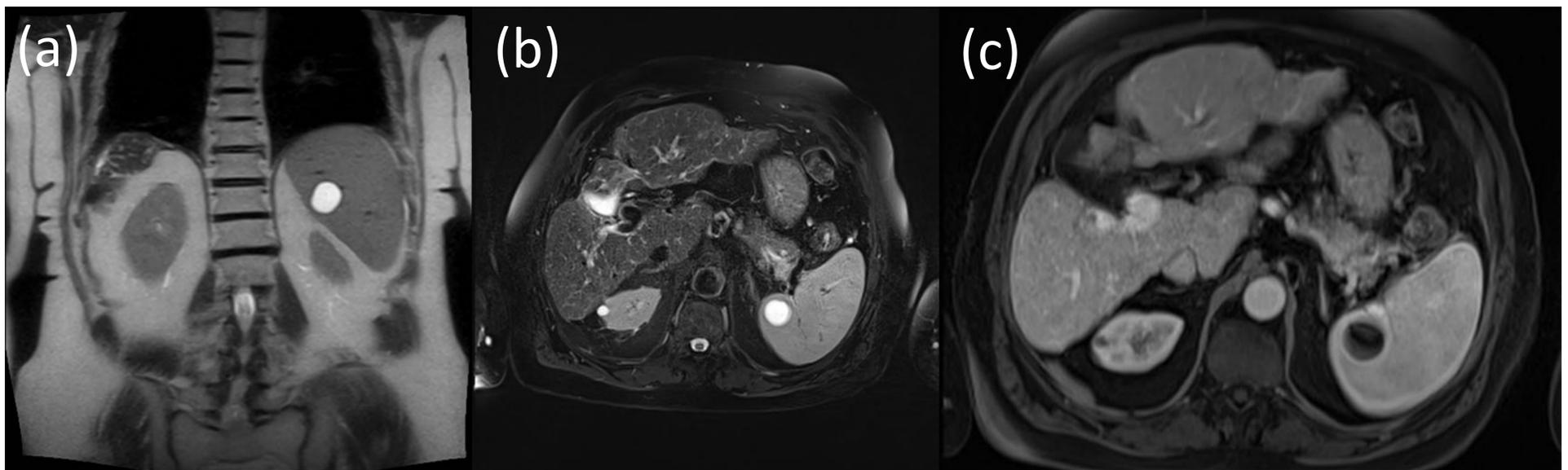


Figura 14a. Quiste esplénico. Imágenes coronal potenciadas en T2 Ultra fast SE (a) y axiales potenciadas en T2 Fast SE (b) y T1 GRE, observándose una lesión hipointensa en T1 e hiperintensa en T2, sin cápsula aparente.

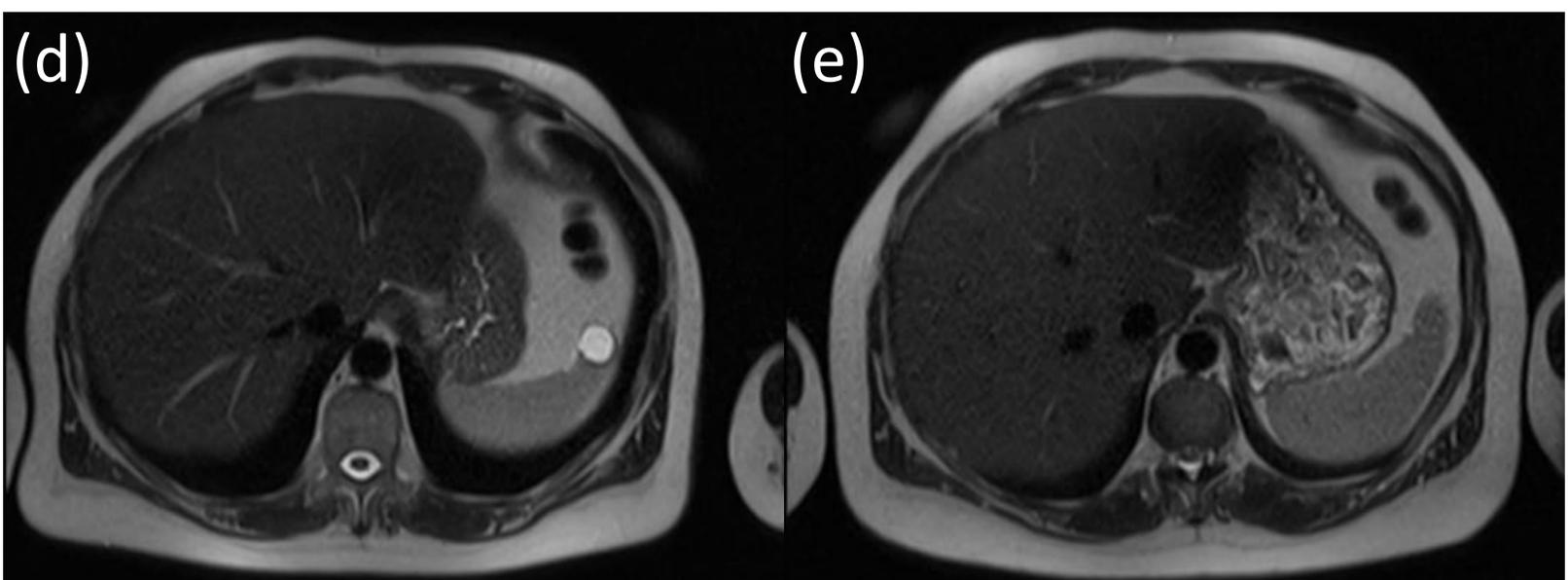


Figura 14b. Pseudoquiste. Se observan imágenes axiales potenciadas en T2 Fast SE (d) en un paciente tras un episodio de pancreatitis aguda y (e) 6 meses después con resolución espontánea de la lesión hiperintensa compatible con un pseudoquiste.

Hemangioma

Es la neoplasia benigna más frecuente del bazo, con una incidencia de entre el 0.3-14%, siendo ligeramente más frecuentes en hombres. Se cree que tienen una etiología congénita, originándose del epitelio sinusoidal. La mayoría miden menos de 2 cm. Son lesiones homogéneas bien definidas, hipo-isointensas en T1 e hiperintensas en T2, con realce periférico, centrípeto y tardío tras la administración de contraste. (Fig. 15)

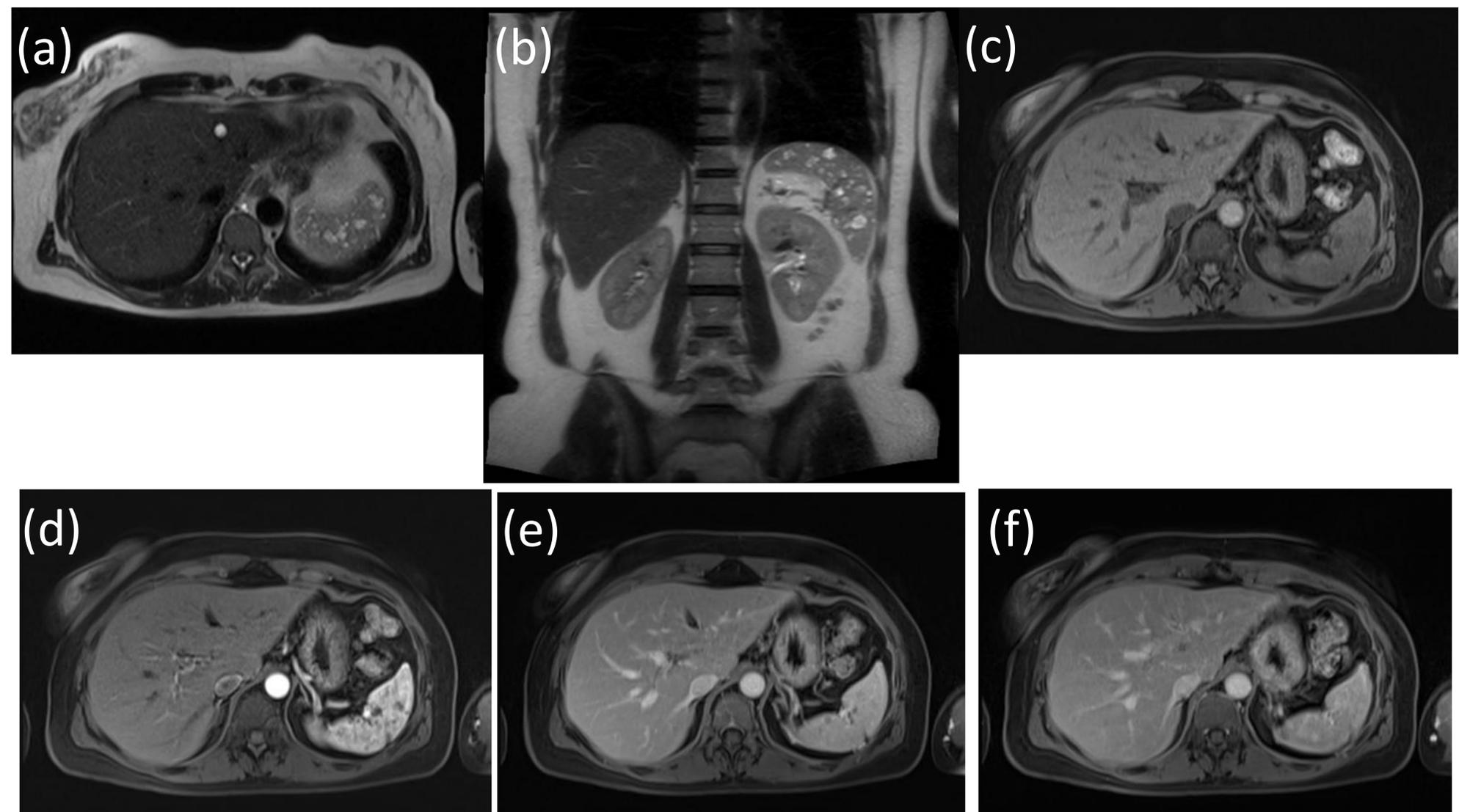


Figura 15. Hemangiomas. Imágenes axiales (a) y coronal (b) potenciadas en T2 Ultra fast SE y axial T1 GE antes (c) y tras la administración de contraste en fase arterial (c), venosa (d) e intersticial (e)h. Observándose múltiples lesiones esplénicas iso-intensas en T1, hiperintensas en T2 que realzan de forma centrípeto y tardía tras la administración de contraste ev.

Hamartoma

Son lesiones benignas raras (0.13%) compuestas por una mezcla de elementos normales de la pulpa blanca y roja. Se consideran de origen congénito aunque algunas teorías los asocian a un traumatismo previo. Se ha asociado a esclerosis tuberosa. Son lesiones bien definidas, isointensas en T1, heterogéneamente hiperintensas en T2, con realce temprano difuso y heterogéneo, que se homogeneizan de forma tardía tras la administración de contraste. Puede observarse una captación prolongada así como áreas persistentemente hipocaptantes por necrosis. (Fig. 16)

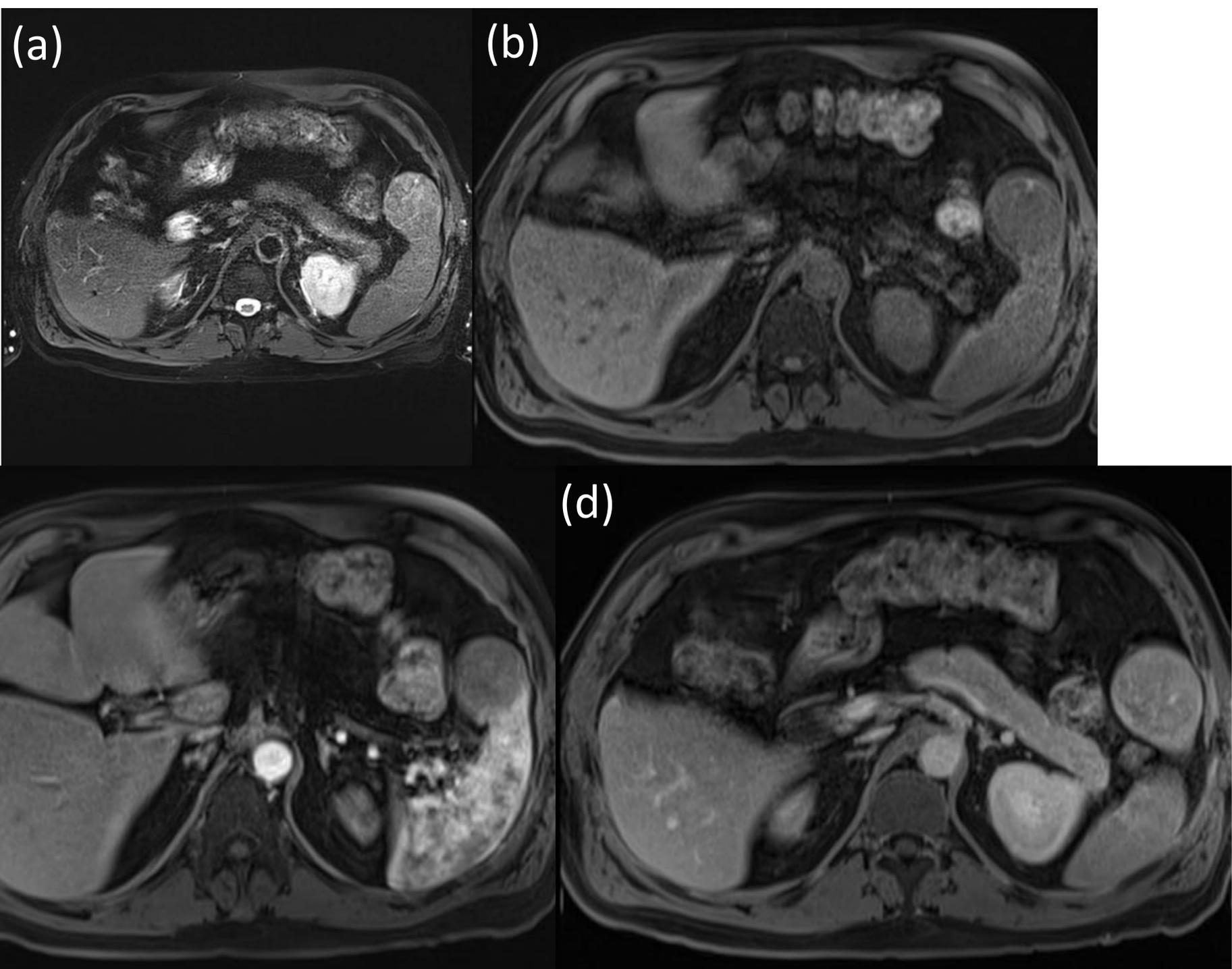


Figura 16. Hamartoma. Imágenes axiales potenciadas en T2-Fast SE (a) y T1 GE antes (b) y tras la administración de contraste en fase arterial (c), venosa (d). Observándose una lesión heterogénea en T2, con realce tardío tras la administración de contraste.

Angioma de células del litoral

Es un tumor benigno que se origina de las células del revestimiento de la pulpa roja. Son de tamaño variable y multinodulares. Son heterogéneamente hiperintensas en T2 y ligeramente hipointensos en T1 aunque pueden ser hipointensos en todas las secuencias por acumulación de hemosiderina. Muestran una captación tardía de contraste. (Fig. 17)

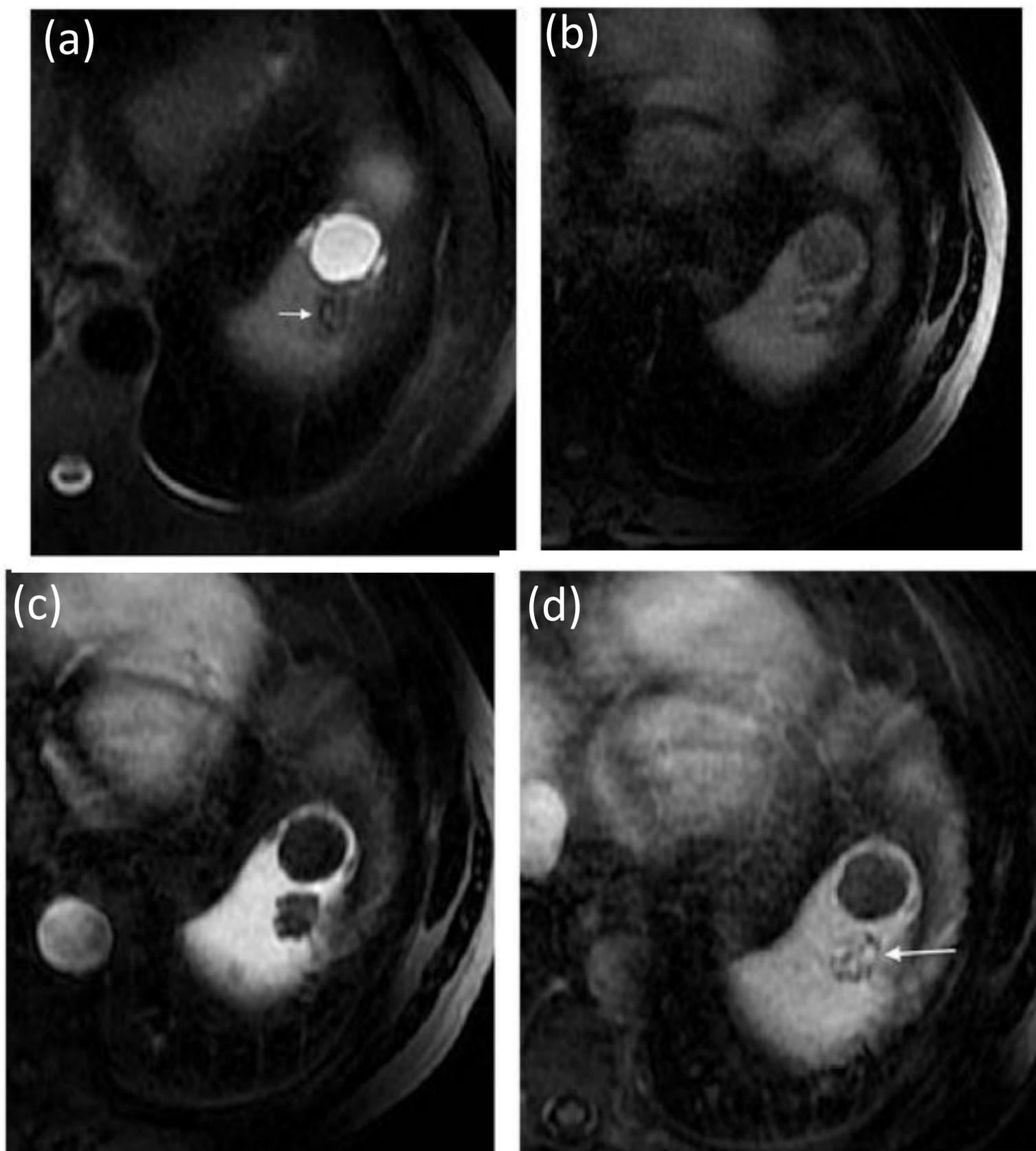


Figura 17. Angioma de células del litoral. Imágenes axial potenciada en T2 Fast SE con supresión grasa, y T1 3DGE con supresión grasa pre (b) y postcontraste en fase venosa (c) y retardada (d). Se visualiza una lesión nodular hipointensa en T2 (flecha a). Con áreas de artefacto de susceptibilidad magnética y nódulos hipovasculares que muestran captación periférica y centripeta (flecha d).

Tomado de João Palas, António P. Matos, and Miguel Ramalho, "The Spleen Revisited: An Overview on Magnetic Resonance Imaging," *Radiology Research and Practice*, vol. 2013, Article ID 219297, 15 pages, 2013. doi:10.1155/2013/219297, bajo licencia CC BY 3.0

Linfangioma

Se trata de lesiones congénitas raras, de crecimiento lento que típicamente se encuentran en niños. Se observan como lesiones solitarias o múltiples. También puede presentarse como afectación difusa del parénquima esplénico en la linfangiomatosis con o sin afectación de otros órganos como el mediastino, retroperitoneo y cuello. Se presentan como lesiones quísticas multiloculadas con septos finos e hiperintensas en T2. En T1 se muestran hipointensos aunque pueden ser hiperintensos por la presencia de sangrado o contenido proteico. El caso que se ilustra presentaba en la biopsia predominio del tejido estromal que explica la captación difusa en las secuencias tardías post contraste.(Fig. 18)

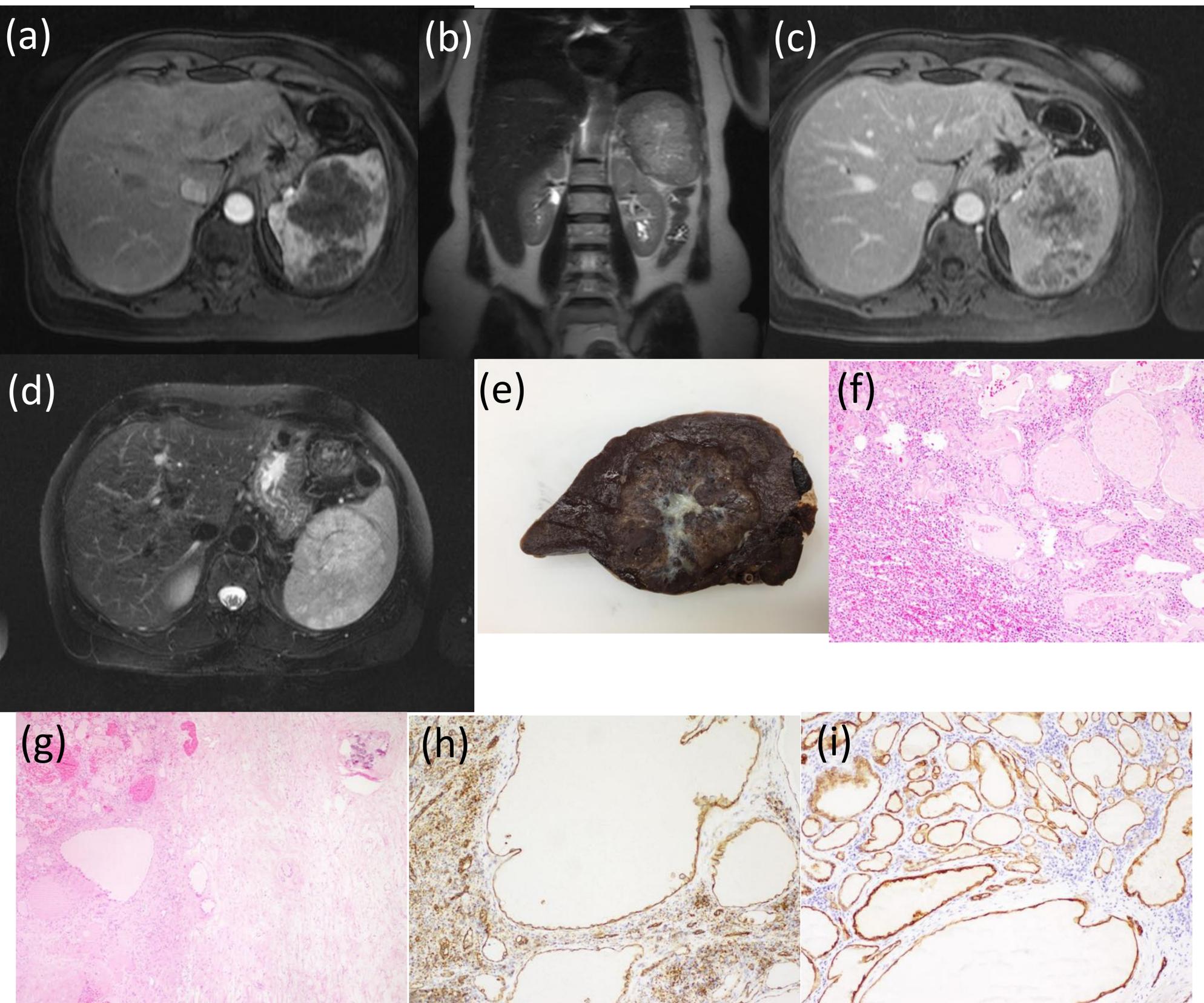


Figura 18. Linfangioma. Imágenes axial potenciada en T2-Fast SE (a), coronal T2-Fast SE y axiales en T1 Fast SE tras la administración de contraste en fase arterial (c), venosa (d). Observándose una lesión heterogénea e hiperintensa en T2, con captación progresiva centrípeta de contraste. La paciente fue sometida a una esplenectomía donde se observó (e) una tumoración bien circunscrita, sin cápsula, constituida por múltiples quistes y con una cicatriz central. Microscópicamente se observan múltiples dilataciones quísticas, con material proteináceo claro y algunos hematíes o células inflamatorias revestidas por una línea endotelial plana o cuboidal y separadas por un estroma fibrovascular (f), y células fibrosas en la porción central de la cicatriz (g). El revestimiento de los quistes es positivo para marcadores endoteliales genéricos (CD31) (h) y para marcadores endoteliales genéricos (CD31, CD34) y específico del endotelio linfático (D2-40) (i).

Lesiones tumorales malignas

Linfoma

Es el tumor maligno más frecuente en el bazo. Puede ser primario (menos del 1%) o formar parte de una afectación sistémica. Tiene cuatro formas de afectación: como una esplenomegalia homogénea, la más frecuente, en forma de múltiples pequeños nódulos de células linfomatosas, como una masa solitaria o como una combinación de éstas. La afectación linfomatosa presenta unas características de señal similares al resto del parénquima aunque puede ser hipointenso en T2, lo que puede ayudar en el diagnóstico diferencial con las metástasis, que raramente son hipointensas en T2. Suelen ser lesiones hipovasculares y de presentan hipointensos tras la administración de contraste en la fase precoz, homogeneizándose con el resto del parénquima esplénico posteriormente. (Fig. 19)

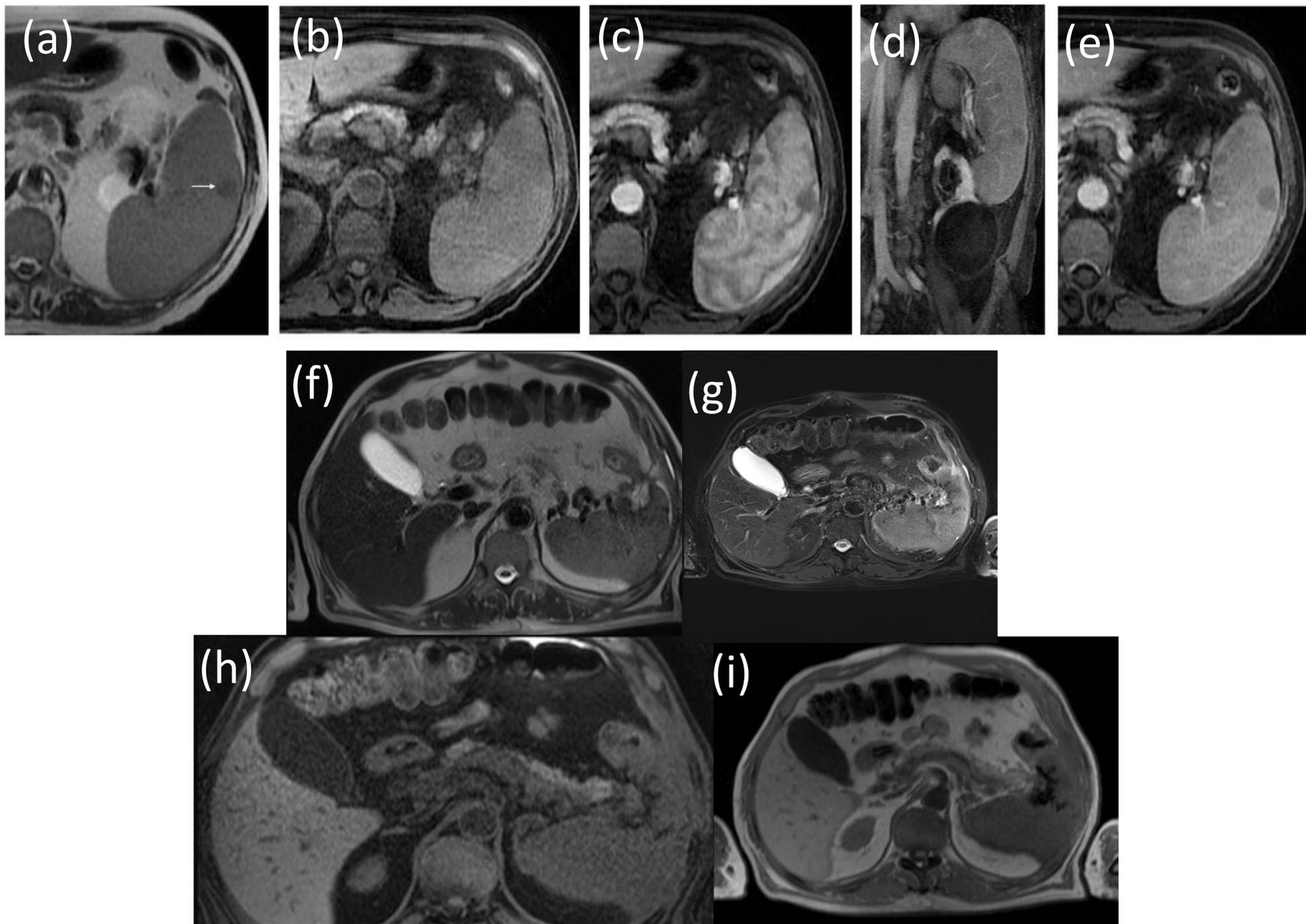


Figura 19. Linfoma. Imágenes axiales potenciadas en T2 Ultra fast SE (a) y T1 3DGE con supresión grasa previo (b) y tras la administración de contraste en fase arterial (c) venosa (d), e imagen coronal en T1 3DGE con supresión grasa en fase intersticial. Hay un aumento de tamaño del bazo, con nódulos linfomatosos isointensos en T1 y T2, uno de los nódulos es ligeramente hipointenso en T2 (flecha). Las lesiones linfomatosas son hipovasculares con menor señal con respecto al resto del parénquima.

Imágenes axiales potenciadas en T2 Ultra fast SE (f), T2 TSE con supresión grasa (g), T1 GE con supresión grasa (h) y T1 en fase (i), que muestran una infiltración esplénica por linfoma que fistuliza hacia el ángulo esplénico del colon.

Imágenes a-e tomadas de João Palas, António P. Matos, and Miguel Ramalho, "The Spleen Revisited: An Overview on Magnetic Resonance Imaging," *Radiology Research and Practice*, vol. 2013, Article ID 219297, 15 pages, 2013.

doi:10.1155/2013/219297, bajo licencia CC BY 3.0

Angiosarcoma

Es un tumor extremadamente raro, aunque es la neoplasia no linfóide más común del bazo. Son tumores altamente agresivos y se manifiestan como enfermedad metastásica o ruptura esplénica. Se ha descrito una asociación con el contraste Thorotrast. Habitualmente se observa esplenomegalia con áreas heterogéneas de intensidad variable en T1 y T2, por la presencia de derivados de sangre y necrosis. El uso de contraste muestra un realce difuso y heterogéneo del tumor. La presencia de sangre y derivados de la hemosiderina produce efectos de susceptibilidad con distorsión del campo en la secuencia de difusión (Fig. 20).

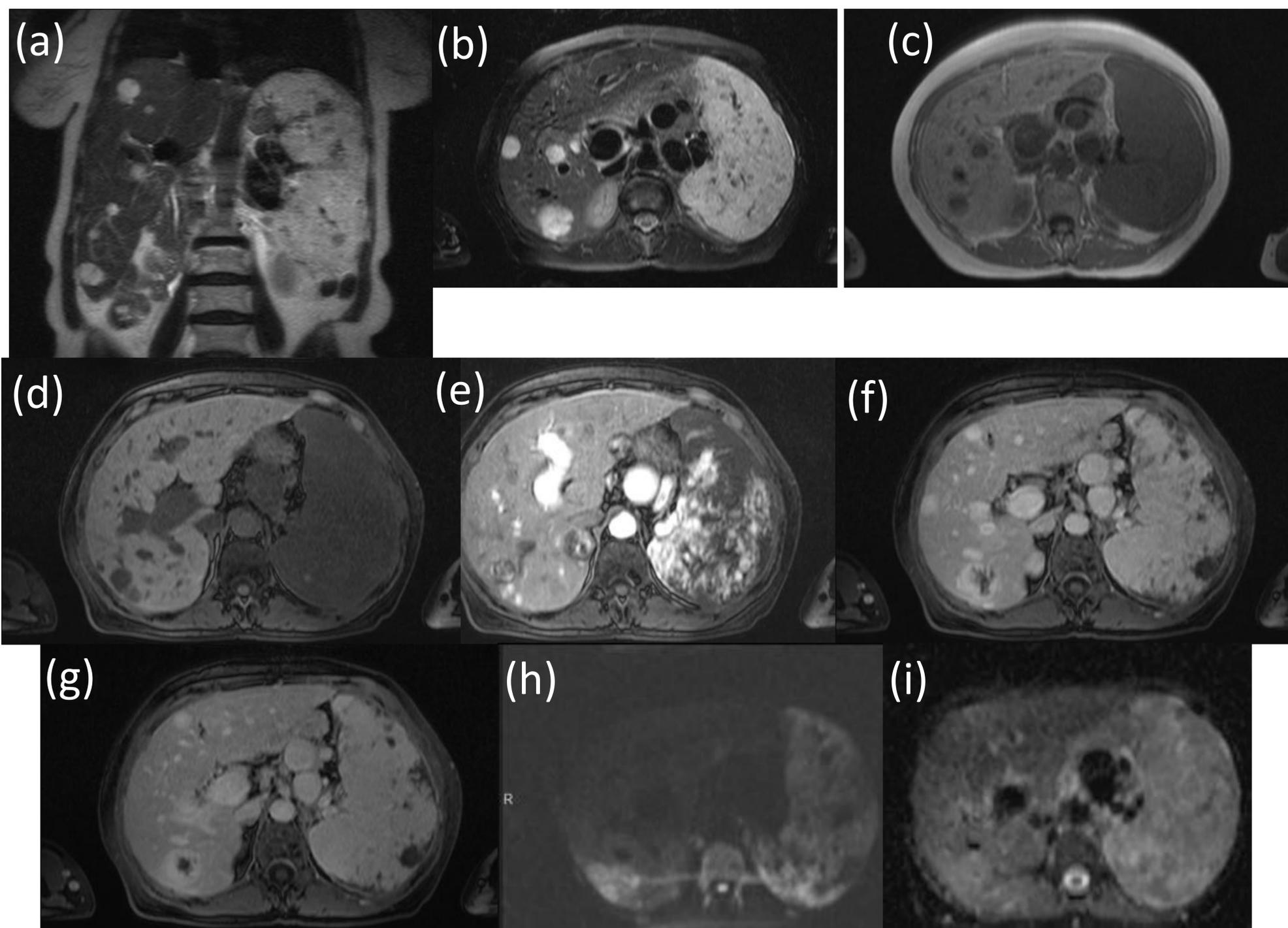


Figura 20. Angiosarcoma. Imágenes coronal en T2 Ultra fast SE (a) y axial (b) potenciada en T2 con supresión grasa, axial T1fl2d (c), y T1 3DGE con supresión grasa previo (d) y tras la administración de contraste en fase arterial (e) portal (f) y tardía (g). Imágenes axiales potenciadas en DWI b800 (h) y ADC (i). Hay un aumento de tamaño del bazo heterogéneo en T2 y homogéneo en T1. Tras la administración de contraste muestra una captación heterogénea en fase arterial y venosa precoz con áreas que persisten hipocaptantes en las fases tardías. El hígado presenta nódulos hiperintensos en las secuencias potenciadas en T2, hipointensos en T1 y con captación intensa en fase arterial y portal con centro persistentemente hipointenso en las fases tardías. La secuencia de difusión/ADC muestra una gran restricción de todo el parénquima ya artefacto de susceptibilidad.

Metástasis

Son relativamente raras, describiéndose en el 0.6-7.1% de pacientes con neoplasias diseminadas. Su origen más común es el melanoma (34%), mama (12%), ovario (12%), colon (10%) y pulmón (9%). Se describen distintos tipos de afectación:

- Nódulos solitarios o múltiples.
- Patrón miliar.
- Infiltración difusa del parénquima.
- Implantes serosos.
- Invasión directa desde órganos adyacentes.

Son usualmente iso o ligeramente hipointensas en T1 y ligeramente hiperintensas en T2. Tras la administración de contraste aparecen hipointensas en fase precoz y posteriormente se homogeneizan con el resto del parénquima. Es frecuente la captación en anillo. La presencia de sangre o otros elementos paramagnéticos como la melanina de los melanomas melanocíticos pueden originar lesiones hiperintensas en T1.(Fig. 21)

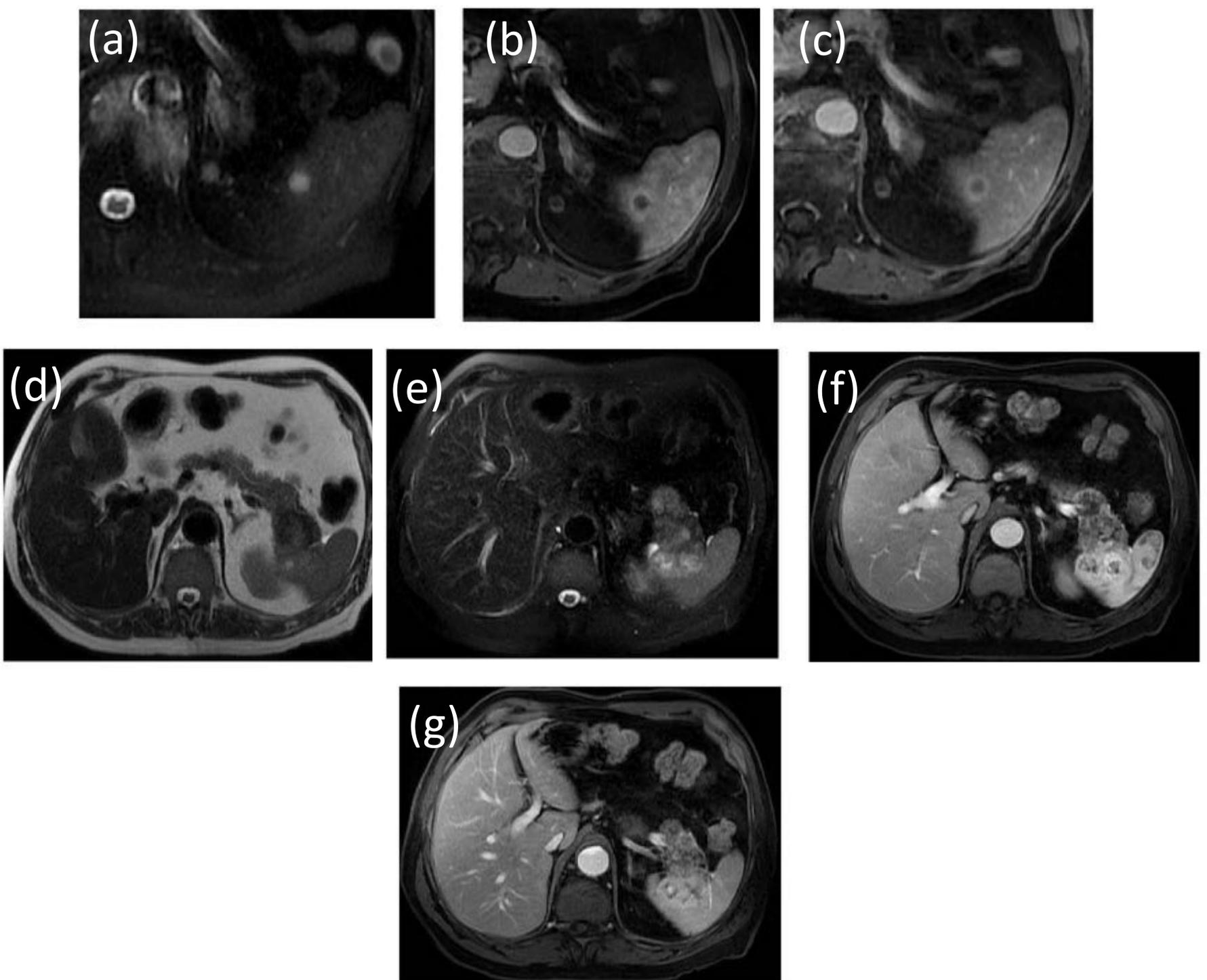


Figura 21. Metástasis. Imágenes axiales potenciadas en T2 Ultra fast SE (a) y postcontraste en T1 3DGE con supresión grasa en fase arterial (b) y venosa (c). Se identifica una lesión nodular hiperintensa en T2 con captación periférica.

Imágenes en un paciente con metástasis de carcinoma renal en la cola pancreática que infiltra el hilio esplénico, axiales en T2 Ultra fast SE sin (d) y con supresión grasa (e) y axial postcontraste en fase arterial (f) y venosa (g). Se observa una masa heterogénea en la cola pancreática que infiltra el bazo.

Tomado de João Palas, António P. Matos, and Miguel Ramalho, "The Spleen Revisited: An Overview on Magnetic Resonance Imaging," *Radiology Research and Practice*, vol. 2013, Article ID 219297, 15 pages, 2013. doi:10.1155/2013/219297, bajo licencia CC BY 3.0

seram

Sociedad Española de Radiología Médica

34

Congreso Nacional

PAMPLONA $\frac{24}{27}$ MAYO 2018

Palacio de Congresos Baluarte

23 mayo Cursos Precongreso

Conclusiones

Las lesiones esplénicas son raras, aunque debido al uso cada vez más extendido de la RM para patología abdominal los hallazgos incidentales de las mismas se hacen más frecuentes. La RM es una excelente herramienta para caracterizar las distintas lesiones esplénicas, por lo que se requiere conocer las características de la patología por esta técnica para facilitar el diagnóstico preciso.

Bibliografía

1. Mahnken, Andreas, H. The Spleen Revisited: An Overview on Magnetic Resonance Imaging. *Radiol. Res. Pract.* **10**, 1–16 (2013).
2. Torres, G. M., Terry, N. L., Mergo, P. J. & Ros, P. R. MR imaging of the spleen. *Magn. Reson. Imaging Clin. N. Am.* **3**, 39–50 (1995).
3. Morani, A. C. *et al.* Abdominal applications of diffusion-weighted magnetic resonance imaging: Where do we stand. *World J. Radiol.* **5**, 68–80 (2013).
4. Jang, K. M. *et al.* Differentiation of malignant from benign focal splenic lesions: Added value of diffusion-weighted MRI. *Am. J. Roentgenol.* **203**, 803–812 (2014).
5. Se, H. K. *et al.* Intrapancreatic accessory spleen: Findings on MR imaging, CT, US and scintigraphy, and the pathologic analysis. *Korean J. Radiol.* **9**, 162–174 (2008).
6. Bauones, S. *et al.* Splenic sarcoidosis mimicking neoplastic disease. *J. Clin. Ultrasound* **42**, 38–41 (2014).
7. Kaza, R. K., Azar, S., Al-Hawary, M. M. & Francis, I. R. Primary and secondary neoplasms of the spleen. *Cancer Imaging* **10**, 173–182 (2010).
8. Abbott, R. M., Levy, A. D., Aguilera, N. S., Gorospe, L. & Thompson, W. M. From the archives of the AFIP: primary vascular neoplasms of the spleen: radiologic-pathologic correlation. *Radiographics* **24**, 1137–63 (2004).
9. Chang, W. *et al.* Solitary lymphangioma of the spleen: dynamic MR findings with pathological correlation. *Br. J. Radiol.* **80**, e4-6 (2007).
10. Krol, J. J., Krol, V. V., Dawkins, A. & Ganesh, H. S. Case 213: primary splenic angiosarcoma. *Radiology* **274**, 298–303 (2015).
11. Thompson, W. M., Levy, A. D., Aguilera, N. S., Gorospe, L. & Abbott, R. M. Angiosarcoma of the spleen: imaging characteristics in 12 patients. *Radiology* **235**, 106–115 (2005).