

Linfografía percutánea en el tratamiento de linfoceles poscirugía renal

Percutaneous lymphography in the treatment of lymphocele post-renal surgery

Gutiérrez Ramírez MC, Capel Alemán A, Carbonell Ruíz DJ, Lloret Estañ F

Servicio de Radiología. Sección de Vascular e Intervencionista, Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia, España.

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

DOI

10.30454/2530-1209.2019.1.2

HISTORIA DEL ARTÍCULO

Recibido: 13 de diciembre de 2018

Aceptado: 21 de enero de 2019

Disponible online: 29 de marzo de 2019

PALABRAS CLAVE

Linfocele
Embolización
Terapéutica
Radiología intervencionista

KEYWORDS

Lymphocele
Embolization
Therapeutic
Interventional Radiology

RESUMEN

Objetivo: Describir la técnica de embolización linfática percutánea mediante punción directa del ganglio linfático, del conducto linfático tributario y/o del linfocele y analizar la experiencia de nuestra unidad con dichas técnicas.

Materiales y métodos: Revisamos la técnica de linfografía intranodal con aceite etiodizado (Lipiodol®) y realizamos una búsqueda en la base de datos y análisis retrospectivo de pacientes a quienes se les realizó dicho procedimiento para el diagnóstico y tratamiento de linfoceles como complicación poscirugía renal, entre enero de 2015 y septiembre de 2018.

Se obtuvo un total de seis pacientes (5 hombres y 1 mujer), con una edad media de 63,5 años (rango: 42-75). Todos ellos presentaron linfocele post-injerto renal en fosa iliaca. Todos los pacientes tenían una prueba de imagen donde se diagnosticaba el linfocele; además de contar en todos los casos con análisis del líquido compatible con líquido linfático que incluían una elevada concentración de triglicéridos, baja concentración de colesterol, celularidad de linfocitos, neutrófilos y glóbulos lipídicos.

Resultados: Todas las linfografías intranodales fueron técnicamente satisfactorias. Se reveló la ruptura y fuga en los vasos linfáticos que drenaban al linfocele en 5 pacientes. Un vaso linfático único con fuga estuvo presente en 3 pacientes y fugas de vasos linfáticos múltiples en 2 pacientes.

En los 3 pacientes con vaso linfático único la disminución de la fuga de linfa al linfocele tras la primera inyección de Lipiodol® fue resolutoria. Los dos pacientes con fugas múltiples requirieron varias sesiones de linfografía con Lipiodol® y uno de ellos esclerosis adicional del linfocele. El paciente que no mostró fugas tras la inyección de Lipiodol®, presentó resolución del linfocele en control posterior sin haber recibido otro tipo de tratamiento, por lo que asumimos que el Lipiodol® fue efectivo.

*Autor para correspondencia

Correo electrónico: carogu100@hotmail.com (Gutiérrez Ramírez MC)

| ABSTRACT

Objective: To describe the technique of percutaneous lymphatic embolization by direct puncture of the lymph node, the tributary lymphatic duct and/or the lymphocele and to analyze the experience of our unit with these techniques.

Materials and methods: We reviewed the technique of intranodal lymphography with ethiodized oil (Lipiodol®) and conducted a search of the database and retrospective analysis of patients who underwent this procedure for the diagnosis and treatment of lymphoceles as a post-renal surgery complication, between January of 2015 and September of 2018. Six patients (5 men and 1 woman) were obtained, with an average age of 63.5 years (range: 42-75). All of them presented renal post-graft lymphocele in the iliac fossa. All the patients had an imaging test where the lymphocele was diagnosed; in addition to having in all cases analysis of fluid compatible with lymphatic fluid that included a high concentration of triglycerides, low cholesterol concentration, lymphocyte cellularity, neutrophils and lipid globules.

Results: The intranodal lymphography revealed the rupture and leakage in the lymphatic vessels that drained to the lymphocele in 5 patients. A single lymphatic vessel with leak was present in 3 patients and multiple lymphatic vessels leaked in 2 patients.

In the 3 patients with a single lymphatic vessel, the decrease in lymph leakage to the lymphocele after the first injection of Lipiodol® was decisive. The two patients with multiple leaks required several sessions of lymphography with Lipiodol® and one of them additional sclerosis of the lymphocele. The patient who did not show leaks after the injection of Lipiodol®, presented lymphocele resolution in later control without having received another type of treatment, so we assumed that Lipiodol® was effective.

| INTRODUCCIÓN

Los linfoceles poscirugía renal se producen por la transección inadvertida de los vasos linfáticos adyacentes durante la cirugía inicial.

Aunque en la mayoría de pacientes esta complicación se resuelve espontáneamente sin llegar a desarrollar síntomas clínicos, existe una minoría de pacientes que desarrollan síntomas clínicos persistentes y requieren un manejo terapéutico.

El tratamiento estándar de elección es la colocación de un catéter de drenaje en el linfocele y el suministro de nutrición parenteral para disminuir la producción de líquido linfático e inducir el cierre espontáneo de la fuga. Cuando estas medidas fallan, se requiere métodos más agresivos, como la embolización de los canalículos linfáticos rotos, el ganglio o el propio linfocele, e incluso en casos refractarios, la realización de una nueva intervención quirúrgica.

En nuestro estudio revisamos y describimos la técnica de la linfografía intranodal, además de comprobar la eficacia en los pacientes que se han tratado en nuestra unidad.

| MATERIALES Y MÉTODOS PACIENTES

Se realiza una búsqueda en la base de datos y análisis retrospectivo de pacientes a quienes se les realizó linfografía transnodal para el diagnóstico y tratamiento de linfoceles como complicación poscirugía renal, entre

enero de 2014 y septiembre de 2017. Se obtuvieron seis pacientes (5 hombres y 1 mujer), con una edad media de 63,5 años (rango: 42-75). Todos ellos presentaron linfocele posinjerto renal en fosa iliaca.

PRUEBAS DE IMAGEN

Todos los pacientes tenían una prueba de imagen donde se diagnosticaba el linfocele: US o TC, además de contar en todos los casos con análisis del líquido compatible con líquido linfático: elevada concentración de triglicéridos, baja concentración de colesterol, celularidad de linfocitos, neutrófilos y glóbulos lipídicos.

LINFOGRAFÍA INTRAMODAL.- TÉCNICA

A todos los pacientes se les realizó una linfografía intranodal con lipiodol, técnica que se describe a continuación: Utilizando una aguja de 24 g se punciona bajo control ecográfico, un ganglio inguinal ipsilateral al linfocele.

A través de una alargadera se acopla una jeringa de 10 cc cargada de Lipiodol® puro.

Se realiza una inyección lenta del Lipiodol® en el ganglio, a una velocidad aproximada de 1 cc minuto.

Se realizan controles de escopia para valorar el avance del Lipiodol® por el sistema linfático.

Cuando se alcanza la zona del injerto renal o área posnefrectomía, se valora la extravasación de lipiodol fuera de los canalículos linfáticos y su posible acumulación dentro del linfocele.

Cuando se observa dicha extravasación, se rellenan con Lipiodol® todos los vasos linfáticos que aportan flujo al linfocele y se intentan abordar otros ganglios para descartar y tratar fugas múltiples.

En la muestra de pacientes tratados en nuestra unidad, la linfografía transnodal se realizó únicamente en la región inguinal ipsilateral y en un paciente recidivante, se intentó la esclerosis postpunción de la vía linfática en la proximidad de la fuga cuando esta fue evidente.

PACIENTE 1

Varón de 54 años con trasplante renal en FID realizado dos meses antes. En ecografía de injerto renal se evidencia dilatación pielocalicial II/III, asociado a una colección de 5 x 3 cm adyacente a la salida del uréter. En la analítica se observa deterioro de la función renal por lo que fue ingresado para estudio y manejo.

Con control ecográfico se efectúa abordaje en cáliz del grupo calicial inferior del injerto, se realiza pielografía que evidencia hidronefrosis grado II-III asociado a oclusión ureteral completa a nivel de tercio proximal. Se coloca catéter de nefrostomía tipo pigtail con seda autorretentiva. Se toma con aguja fina de 22 g una muestra del líquido presente en la colección adyacente al tercio proximal del uréter, cuyo reporte bioquímico es compatible con líquido linfático.

A las 24 horas se realiza mediante control ecográfico la linfografía transnodal con punción de un ganglio linfático inguinal ipsilateral con aguja fina de 24 g y se realiza mediante la técnica previamente descrita (figura 1).

Se realizan controles ecográficos se aprecia disminución paulatina del tamaño del linfocele adyacente al tercio proximal del uréter, hasta desaparecer al mes de la inyección de Lipiodol®.

PACIENTE 2

Mujer de 42 años con antecedente de trasplante renal en fosa iliaca derecha hace 1 mes, que presenta en la última semana disminución de diuresis con aumento de creatinina. Se realiza ecografía del injerto renal que muestra una colección anecoica adyacente al mismo que mide 3,9 x 4,1 cm de diámetro (APxCC), asociada a dilatación pielocalicial grado III. Se realiza nefrostomía del injerto renal y colocación de catéter doble J y se solicita linfografía por sospecha de linfocele (figura 2).

La paciente requirió dos linfografías intradonales adicionales con la misma técnica para lograr la resolución de las fugas y la desaparición del linfocele.

PACIENTE 3

Varón de 69 años con trasplante renal en FID realizado dos meses antes. Es ingresado con deterioro de la función renal y dilatación pielocalicial II/III.

Se realiza ecografía del injerto renal que muestra una colección anecoica adyacente al polo inferior del mismo que mide unos 7,5 cm de longitud en dirección CC. Asocia una dilatación pielocalicial grado III. Se realiza nefrostomía del injerto renal y colocación de catéter doble J y se solicita linfografía por sospecha de linfocele (figura 3).

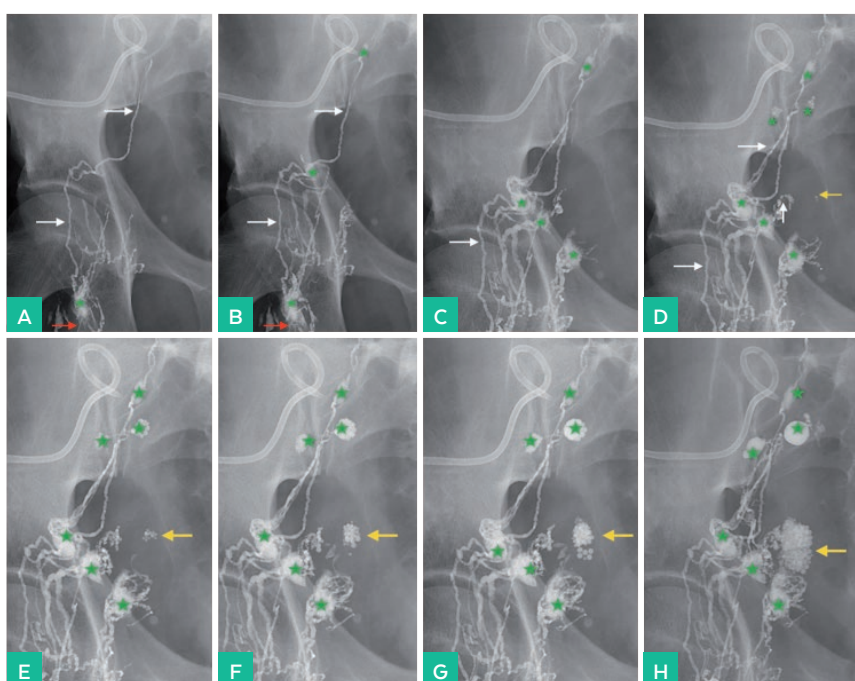


Figura 1. Imágenes de escopia secuenciales durante la inyección de Lipiodol® en sistema linfático. Aguja de punción en ganglio inguinal derecho (flecha roja). Repleción de canalículos linfáticos (flechas blancas) y ganglios linfáticos (estrellas verdes). En la última imagen se aprecian dos pequeñas gotas de Lipiodol® en el linfocele por fuga de canalículo cercano. En la simagenes de la columna inferior, se aprecia de forma más evidente la acumulación de pequeñas gotas de Lipiodol® en linfocele por fuga de canalículo cercano (flecha amarilla).

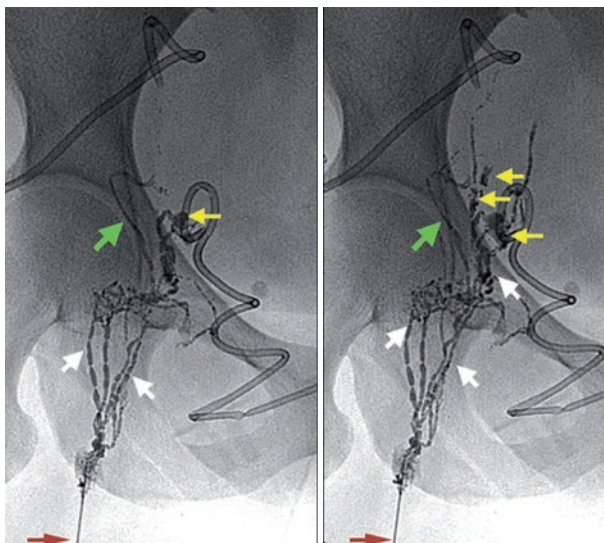


Figura 2. Imágenes de escopia secuencial durante la inyección de Lipiodol® en sistema linfático. Aguja de punción en ganglio inguinal derecho (flecha roja). Repleción de canalículos linfáticos (flechas blancas). Múltiples extravasaciones de lipiodol (flechas amarillas), con canalículo roto dominante (flecha verde).

El paciente requirió dos sesiones más de inyecciones de lipiodol intranodal, y esclerosis de la cavidad del linfocele.

PACIENTE 4

Varón de 72 años con trasplante renal en fosa iliaca izquierda realizado dos semanas antes. Presenta deterioro progresivo de la función renal, dolor pélvico y en ecografía urgente se evidencia dilatación pielocalicial III asociada a una colección adyacente a la pelvis renal que se punciona y cuyo análisis bioquímico muestra que se trata de líquido linfático.

En pielografía descendente se confirma la dilatación pielocalicial grado III asociada a una estenosis suboclusiva por compresión extrínseca del uréter proximal, en relación con el linfocele presente. Para proteger la función renal se coloca catéter doble J anterógrado y se realiza linfografía intranodal ipsilateral (figura 4).

Tras esta primera sesión de linfografía intranodal con Lipiodol® se apreció la resolución del linfocele y mejoría clínica.

PACIENTE 5

Varón de 68 años con trasplante renal en fosa iliaca derecha realizado hace una semana. Presenta dolor moderado en flanco y FID, con aumento de creatinina y disminución de diuresis en las últimas 24 h.

En ecografía se evidencia hidronefrosis grado III asociada a gran colección pélvica, por lo que nos solicitan colocación de catéter doble J anterógrado, así como toma de muestra para análisis bioquímico que se reporta como líquido linfático. Tras este hallazgo, solicitan colocación de catéter de drenaje en el linfocele y realización de linfografía intranodal (figura 5).

PACIENTE 6

Varón de 75 años con trasplante renal en fosa iliaca derecha realizado tres semanas antes. Presenta un leve deterioro de la función renal, dolor peri-injerto asociado en ecografía urgente a una dilatación pielocalicial grado II. Se decide en urgencias la realización de TC con contraste que muestra el injerto en FID con pequeña colección perirrenal que asocia burbujas de aire en su interior.

Se toma una muestra del líquido y en el reposte del análisis bioquímico es compatible con líquido linfático.

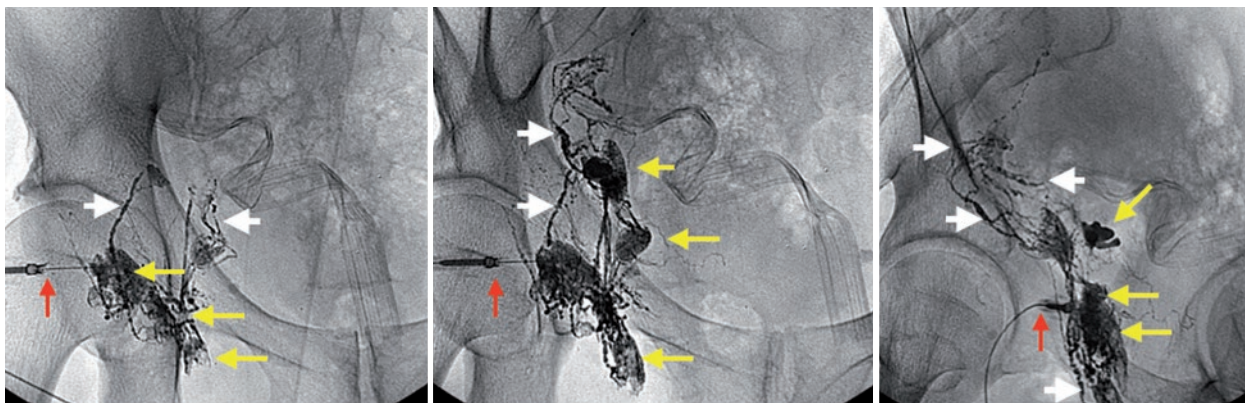


Figura 3. Imágenes de escopia secuencial durante la inyección de lipiodol en sistema linfático. Aguja de punción en ganglio inguinal derecho (flecha roja). Repleción de canalículos linfáticos (flechas blancas). Múltiples extravasaciones de lipiodol (flechas amarillas).

No asocia crecimiento bacteriano. Con diagnóstico de linfocele posquirúrgico, solicitan linfografía intranodal (figura 6).

Como el paciente corrigió de forma espontánea el leve deterioro de la función renal que presentaba al ingreso y se objetivó la resolución del linfocele en una ecografía del injerto renal realizada 2 semanas después de la linfografía se dio por resuelto el linfocele, probablemente por el uso de Lipiodol® en la linfografía realizada.

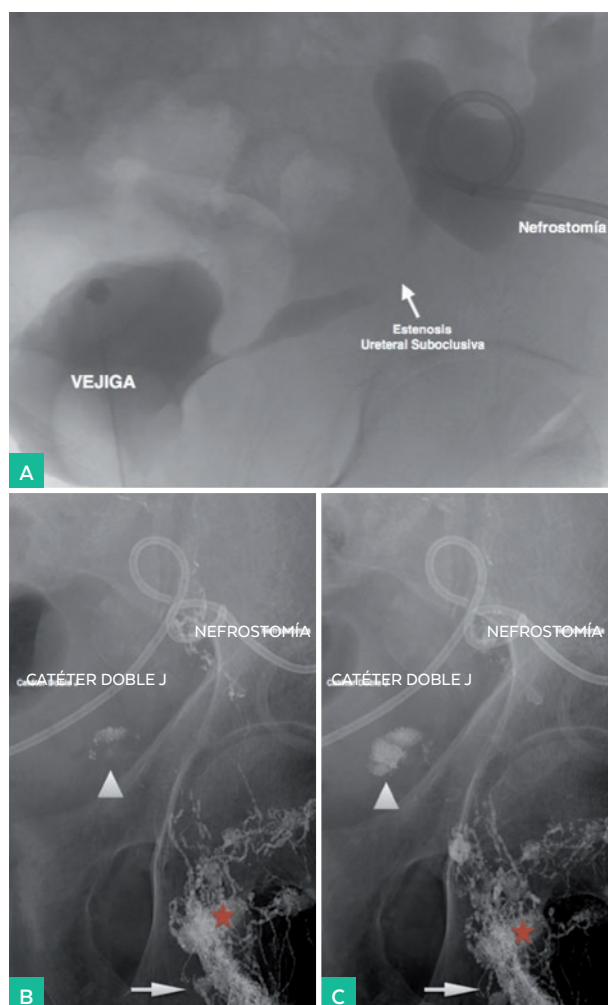


Figura 4. (A) Se coloca catéter de nefrostomía y se realiza pielografía que evidencia hidronefrosis pieloureteral grado III con paso de contraste a vejiga con estenosis suboclusiva en tercio proximal de uréter. (B y C) Imágenes de escopia secuencial durante la inyección de Lipiodol®. Ganglio linfático inguinal (estrella roja) con clara repleción de múltiples canalículos linfáticos (flecha blanca) y zona de extravasación de gotas de Lipiodol® al linfocele (punta de flecha). Nótese que la zona de extravasación se corresponde con la zona de estenosis ureteral suboclusiva en imagen de pielografía, dado el efecto de masa que ejerce sobre él.

RESULTADOS

Todas las linfografías intranodales fueron técnicamente satisfactorias. Se reveló la ruptura y fuga en los vasos linfáticos que drenaban al linfocele en 5 pacientes. Un vaso linfático único con fuga estuvo presente en 3 pacientes y fugas de vasos linfáticos múltiples en 2 pacientes. En los 3 pacientes con vaso linfático único la disminución de la fuga de linfa al linfocele tras la primera inyección de Lipiodol® fue resolutoria. Los dos pacientes con fugas múltiples requirieron varias sesiones de linfografía con Lipiodol® y uno de ellos esclerosis adicional del linfocele. El paciente que no mostró fugas tras la inyección de Lipiodol®, presentó resolución del linfocele en control posterior sin haber recibido otro tipo de tratamiento, por lo que asumimos que el Lipiodol® fue efectivo.

DISCUSIÓN

A medida que se avanza en las técnicas quirúrgicas y se realizan una mayor cantidad de procedimientos, las complicaciones derivadas de los mismos también aumentan. Dentro de la cirugía urológica que incluye los trasplantes renales, una de las complicaciones que se puede presentar son los linfoceles posquirúrgicos. Anteriormente el tratamiento de estos linfoceles re-

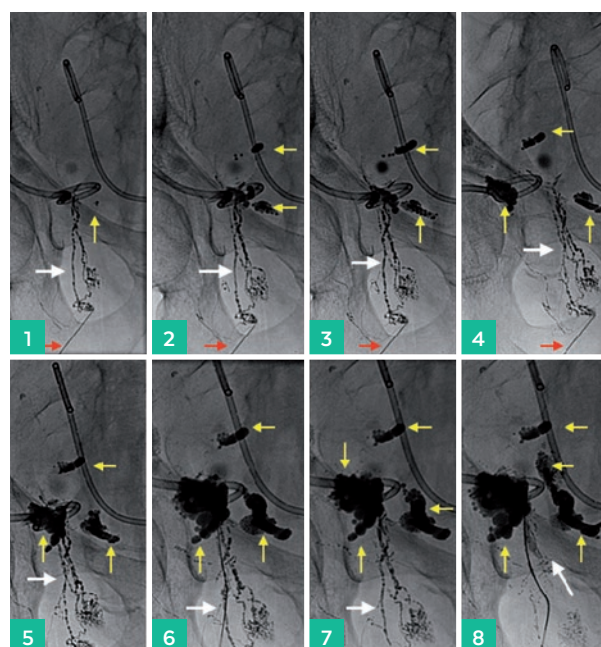


Figura 5. Imágenes de escopia secuencial durante la inyección de aceite etiodizado en sistema linfático. Aguja de punción (flecha roja) en ganglio inguinal derecho. Repleción de canalículos linfáticos (flechas blancas). Múltiples extravasaciones de lipiodol (flechas amarillas) y acumulación del Lipiodol® en la cavidad del linfocele.

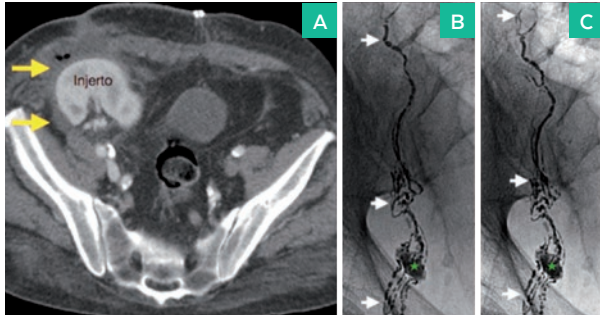


Figura 6. (A) TC Pélvico con contraste. Se aprecia injerto renal en FID con buena diferenciación córtico-medular, hidronefrosis grado II (no visible en este corte) y pequeña colección en región lateral y anterior. (B y C) Imágenes de escopia secuencial durante la inyección de lipiodol en sistema linfático. Se observa un ganglio derecho (estrella verde) y repleción de canaliculos linfáticos (flechas blancas) sin que se logre objetivar un punto de extravasación de lipiodol.

querían nuevas intervenciones complejas y en algunos casos condicionaban la pérdida del injerto renal. Con la introducción de técnicas radiológicas intervencionistas mínimamente invasivas como los drenajes percutáneos y las linfografías percutáneas, se ha dado una solución efectiva a estas complicaciones en muchos de los casos. La linfangiografía es una técnica de imagen radiológica en la que se inyecta como medio de contraste radiopaco el

aceite etiodizado (Lipiodol®) en el sistema linfático; esto proporciona excelentes detalles arquitectónicos de los ganglios linfáticos y los conductos linfáticos. La linfangiografía intranodal (INL) se informó por primera vez en 1967, pero la técnica se ha refinado en los últimos 5 años. Los ganglios linfáticos se ingresan con ultrasonido con una aguja de 22-25 G que proporciona un fácil acceso para inyectar Lipiodol® y opacificar el sistema linfático. Este enfoque ha simplificado la técnica, ha acortado el tiempo requerido para el procedimiento y, finalmente, lo ha hecho reproducible.

En los pacientes presentados en el estudio se demostró que la tasa de efectividad de la linfografía con Lipiodol® es inversamente proporcional al número de vasos linfáticos afectados; y en el caso de pacientes con múltiples fugas, al ser una técnica sencilla y fácilmente reproducible, se consiguió la resolución de los linfoceles tras varias sesiones de linfografía.

El linfografía intranodal se ha simplificado en los últimos años, siendo en la actualidad una técnica segura y fácilmente reproducible, que usa aceite etiodizado (Lipiodol®) y que sirve para el tratamiento de linfoceles poscirugía urológica con datos muy positivos de efectividad y seguridad.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

BIBLIOGRAFÍA

- Lee, E., Shin, J., Ko, H., Park, J., Kim, S. and Sung, K. Lymphangiography to Treat Postoperative Lymphatic Leakage: A Technical Review. *Korean Journal of Radiology*. 2014; 15(6), p.724.
- Liu, J., Sato, Y., Motoyama, S., et al. Ultrasound- guided intranodal lipiodol lymphangiography from the groin is useful for assessment and treatment of post-esophagectomy chylothorax in three cases. *International Journal of Surgery Case Reports*. 2016; 29 p.103-107.
- Dinc, H., Oguz, S. and Sari, A. A novel technique in the treatment of retroperitoneal lymphatic leakage: direct percutaneous embolization through the leakage pouch. *Diagnostic and Interventional Radiology*. 2015; 21(5), pp.419-422.
- Chen, E. and Itkin, M. (2011). Thoracic Duct Embolization for Chylous Leaks. *Seminars in Interventional Radiology*, 28(01), pp.063-074.
- Al-Ghamdi, M., Bedi, A., Reddy, S., Tanton, R. and Peltekian, K. Chylous Ascites Secondary to Pancreatitis: Management of an Uncommon Entity Using Parenteral Nutrition and Octreotide. *Digestive Diseases and Sciences*. 2007; 52(9), p.2261-4.
- Doerr CH, Allen MS, Nichols FC 3rd, Ryu JH. Etiology of chylothorax in 203 patients. *Mayo Clin Proc* 2005; 80:867.
- Valentine VG, Raffin TA. The management of chylothorax. *Chest* 1992; 102:586.
- Press OW, Press NO, Kaufman SD. Evaluation and management of chylous ascites. *Ann Intern Med* 1982; 96:358.
- Browse NL, Wilson NM, Russo F, et al. Aetiology and treatment of chylous ascites. *Br J Surg* 1992; 79:1145.