



## Esclerosis de cavidades

### Estándar del procedimiento

#### 1. Concepto y descripción

Inyección de un agente esclerosante en el interior de una cavidad quística benigna, previamente drenada, para reducir el riesgo de recidiva.

#### 2. Indicaciones

Tratamiento de lesiones quísticas benignas. Debido a su carácter benigno, sólo deben tratarse aquellas que producen síntomas. La sintomatología puede ser debida a hemorragia o infección dentro de la cavidad o bien, por su localización o tamaño, a la compresión de estructuras vecinas. Esta ocupación de espacio puede producir dolor o síntomas relacionados con obstrucción del tracto digestivo, biliar o urinario.

El tratamiento percutáneo es menos agresivo que el tratamiento quirúrgico tradicional (drenaje, marsupialización...) incluso en su modalidad laparoscópica y debe ser el de elección en pacientes debilitados o que presenten patologías asociadas.

Entre las lesiones quísticas benignas incluiremos:

- Quistes de órganos sólidos (hígado, riñón, páncreas, bazo) ya sean aislados o en relación con síndromes poliquísticos.
- Linfangioma quístico.
- Linfocelos, habitualmente postquirúrgicos en relación con trasplante renal, histeroanexectomía y prostatectomía asociadas a linfadenectomía.

- Quistes de inclusión peritoneal/quistes mesentéricos
- Quistes hidatídicos

### 3. Contraindicaciones

#### a.- Absolutas:

Prácticamente no existen contraindicaciones absolutas para el drenaje de una cavidad quística. Sin embargo la presencia de comunicación del quiste con la vía biliar o urinaria o la existencia de fuga peritoneal contraindicaría la realización de la esclerosis de la cavidad.

#### b.- Relativas:

- Coagulopatía.
- Inestabilidad hemodinámica.
- Falta de acceso seguro a la lesión.
- Falta de colaboración por parte del paciente.

### 4. Requisitos estructurales

#### a. Personal

##### - Médico responsable

El tratamiento percutáneo de una lesión quística sintomática es un acto médico invasivo, que supone la punción y drenaje de una cavidad y el uso de agentes esclerosantes lo que conlleva un cierto riesgo y, por tanto, debe ser realizado por un profesional médico habituado a llevar a cabo este tipo de procedimientos. El médico responsable de la práctica de estas intervenciones debe tener como mínimo la siguiente capacitación:

- Médico especialista.
- Haber realizado al menos 3 meses de formación en realización de procedimientos guiados por los diferentes tipos de técnicas de imagen médica (ultrasonidos, TC, radioscopia, etc.).

- Haber realizado al menos 3 meses de formación en la técnica de imagen utilizada para guiar el procedimiento (ecografía, TC, radioscopia, etc.).

Haber realizado al menos 10 procedimientos similares, cinco de ellos como primer operador.

El médico responsable del procedimiento deberá tener conocimientos suficientes sobre:

- Indicaciones y contraindicaciones del procedimiento
- Valoración del paciente previa y posterior al procedimiento
- Posibles complicaciones y su manejo
- Técnica, interpretación y manejo de los medios de imagen que se van a usar para guiar los procedimientos
- Radioprotección, si se va a usar TC o radioscopia
- Características de los agentes esclerosantes y manejo de sus posibles complicaciones
- Técnica del procedimiento y material que se va a usar
- Anatomía y fisiología del órgano que se va a puncionar y de aquellos que se van a atravesar para su acceso

El profesional que dirija este tipo de procedimientos deberá mantener su competencia en su realización practicando al menos 15 procedimientos anuales. En caso de perder práctica deberá realizar un periodo de reciclaje realizando la técnica con supervisión.

- Otro personal médico

En caso de requerirse sedación, la presencia de un anestesista o un médico con experiencia en la sedación es imprescindible.

En procedimientos de gran complejidad, la colaboración de un segundo médico puede ser necesaria. Igualmente, es pertinente la presencia de otros médicos para cumplir con los requisitos de la formación de residentes o de otros especialistas.

- Personal sanitario auxiliar

Dependiendo del tipo de procedimiento a realizar este personal puede variar.

- En procedimientos sencillos y sin riesgo, realizados sobre lesiones superficiales, un auxiliar de clínica o un técnico en Radiodiagnóstico puede ser suficiente para asistir al radiólogo en la realización y proporcionar al paciente los cuidados precisos después del procedimiento.

- Al ser los procedimientos realizados con técnicas de imagen, es preciso la presencia de los operadores habituales de cada tipo de equipo. Los procedimientos realizados mediante ecografía no necesitan de este personal auxiliar.

- Los procedimientos con mayor riesgo de complicaciones, requieren la presencia de personal con conocimientos suficientes de cuidado del paciente, es decir, con formación de enfermería o similar. Este personal deberá ocuparse de los cuidados previos y posteriores al procedimiento, de monitorizar al paciente durante el procedimiento y de prestar ayuda en caso de complicaciones.

b. Medio físico

Los equipos utilizados para guiar los procedimientos (ecógrafo, TC, equipo de RM, equipo de radioscopia) deben ser tecnológicamente adecuados para alcanzar con seguridad y precisión la zona a tratar y para evitar posibles complicaciones. En general en todos los procedimientos de drenaje y esclerosis se debe disponer de:

- Un área apropiada para preparar al paciente y para observación después del procedimiento. Esta área debe contar con personal y equipo apropiado para resolver cualquiera de las posibles complicaciones.

- Acceso inmediato a un equipo de resucitación de emergencia, incluyendo fármacos. Este equipamiento debe ser revisado periódicamente para comprobar que está completo y actualizado.

- Medicamentos apropiados para tratar las posibles complicaciones agudas.
- Apoyo en un tiempo razonable por parte de un equipo quirúrgico en caso de complicaciones agudas severas.
- Equipo de monitorización de frecuencia cardíaca, saturación de oxígeno y presión sanguínea. Debe contarse asimismo con suministro de gases médicos, equipo de intubación y de ventilación, desfibrilador y un equipo y fármacos de resucitación de emergencia. Si se usa RM para guiar el procedimiento, todo este equipo debe ser compatible para su utilización en el campo magnético del aparato.

c. Material

- Fármacos. Anestesia local en aquellos procedimientos que la requieran. Fármacos para sedación si ésta es precisa. Fármacos para el manejo de las complicaciones.
- Material de conservación de las muestras. Tubos y recipientes estériles para el envío de muestras del líquido aspirado para estudio citológico, bioquímico y microbiológico.
- Material de protección radiológica. En caso de utilizar la TC o la radioscopia como técnica de guiado, se debe contar con chalecos de protección, gafas, guantes y protectores de cuello que deberán ser llevados por todo el personal que se encuentre en el campo de dispersión de los rayos X. Asimismo se deberá contar con protectores similares para aquellas partes de los pacientes que no sea imprescindible irradiar.
- Agentes esclerosantes. Se han utilizado numerosas sustancias, entre las más utilizadas: alcohol absoluto, ácido acético, povidona yodada, tetraciclina, doxiciclina, bleomicina...
- Material específico para punción y drenaje: precisaremos catéter-trocar o bien la combinación de aguja, guía, dilatador y catéter según elijamos la técnica de punción directa o la de Seldinger respectivamente.

## 5. Descripción del procedimiento y sus variables

El vaciado simple del quiste por punción aspirativa suele ser ineficaz en el tratamiento de estas lesiones ya que el porcentaje de recidivas es muy alto. Sin embargo puede servir de test para verificar que los síntomas referidos por el paciente son debidos al quiste si se atenúan después del vaciado del mismo.

El tratamiento debe incluir drenaje con catéter de la cavidad y tratamiento de la misma mediante inyección intracavitaria del agente esclerosante elegido.

El paciente debe estar monitorizado (pulsioximetría y presión arterial).

Se administrará medicación analgésico-sedante si es necesario.

No es preciso antibioterapia profiláctica salvo en colecciones infectadas o con sospecha clínica de estarlo o en pacientes inmunodeprimidos.

Tras desinfección y anestesia de la piel y planos a atravesar se coloca, según la técnica elegida (catéter-trócar ó Seldinger) un catéter en la colección. La mejor elección es un catéter tipo pig-tail de calibre 6-10 F. Se aspira todo el contenido remitiendo muestra del líquido para estudio citológico y bioquímico o microbiológico según el contexto clínico.

Se rellena a continuación la cavidad drenada con medio de contraste para despistar posible comunicación con la vía biliar o el uréter o escape peritoneal del mismo lo que contraindicaría la inyección del agente esclerosante.

Se aspira todo el contraste y se inyecta el esclerosante que se mantiene en la cavidad un tiempo variable. El agente más usado es el alcohol absoluto y se han publicado una amplia variedad de protocolos para realizar la escleroterapia sin clara ventaja en cuanto a resultados de ninguno de ellos: sesiones diarias hasta que el drenado diario sea menor de 20-30 ml, sesión única con varias escleroterapias consecutivas, sesión única con tiempo prolongado de escleroterapia (2h), etc. El volumen de alcohol a inyectar varía en las diferentes publicaciones entre el 20-50% del volumen del quiste sin sobrepasar los 100-150ml. La inyección de alcohol puede asociarse con cierto grado de dolor o sensación de quemazón que puede minimizarse

instilando previamente en la cavidad durante unos minutos 5-10 ml de anestésico local.

Después de la esclerosis se aspira el agente esclerosante y se mantiene o retira el drenaje según el protocolo de tratamiento elegido.

## 6. Cuidado del paciente

### a. Antes del procedimiento

1.- Solicitud de la prueba. Se debe contar con una solicitud formal de la prueba por parte de un médico. Esta solicitud debe proporcionar información suficiente sobre el motivo de la exploración y sobre los condicionantes específicos que pueda tener el paciente.

2. – Coagulación En procedimientos realizados sobre estructuras que no sean superficiales y, por tanto, en las que no se pueda conseguir una hemostasia rápida mediante la compresión directa se deberán seguir una serie de precauciones:

- Analítica. Se deberán obtener unas pruebas de coagulación recientes antes del procedimiento. Pueden ser válidas pruebas de tres meses de antigüedad en la población general. En pacientes con patología que pueda afectar a la coagulación, se debe contar con pruebas obtenidas una semana antes o menos. Se aceptarán como adecuados valores de plaquetas  $> 60.000/\text{mm}^3$  y de INR  $< 1.3$ .

- Tratamiento anticoagulante. Los pacientes en tratamiento con dicumarínicos orales deberán completar el cambio a heparina de bajo peso molecular antes del drenaje. Igualmente los pacientes con tratamiento antiagregante deberán dejar el tratamiento, si esto es posible, desde cinco días antes del procedimiento.

- Corrección de la diátesis hemorrágica. En pacientes con alteración de la coagulación, esta deberá ser corregida, incluso mediante transfusiones, antes del procedimiento.

3.- Información sobre el paciente. El médico que realiza la prueba debe consultar previamente la historia clínica del paciente y los antecedentes clínicos que puedan modificar los cuidados que necesita el paciente o el

riesgo del procedimiento. Igualmente debe valorar posibles alteraciones que puedan explicar los síntomas del paciente

También debe comprobarse la identidad del paciente y que el procedimiento va a realizarse a la persona adecuada.

En los procedimientos realizados mediante control de RM debe comprobarse previamente que el paciente no tiene incompatibilidades para ser expuesto a los campos magnéticos del equipo.

La posible existencia de antecedentes de reacciones adversas a los medios de contraste debe ser recogida específicamente en caso de que se planee su utilización.

4.- Consentimiento informado. El paciente debe ser informado de en qué consiste el procedimiento, el motivo del mismo, los resultados esperados, las posibles alternativas y los riesgos. Se debe obtener su consentimiento escrito.

5.- Planificación del procedimiento. El médico que realiza la prueba debe disponer de las pruebas de imagen que le hayan sido realizadas previamente al paciente. Con ellas y con la exploración realizada en el momento de la intervención deberá planificar antes del procedimiento la ruta de acceso para la punción y/o drenaje previsto.

#### b. Durante el procedimiento

El estado y el bienestar del paciente deben ser controlados, especialmente en procedimientos realizados en las cavidades torácica y peritoneal.

La comunicación entre los miembros del equipo sanitario debe ser activa durante todo el proceso.

En los procedimientos en los que la guía de imagen sea la TC o la radioscopia se debe ajustar la técnica del equipo y tomar las medidas necesarias para que la exposición del paciente y del personal sean lo más bajas posibles, de acuerdo con el criterio ALARA.

#### c. Después del procedimiento



Es conveniente que el paciente permanezca en reposo en cama y sea vigilado directamente durante al menos la primera media hora después del procedimiento, con acceso rápido a técnicas de imagen que permitan descartar cualquier posible complicación aguda.

Posteriormente, es conveniente que estos pacientes permanezcan en reposo durante al menos 4 horas tras el procedimiento y que les sean controladas las constantes vitales.

En los procedimientos realizados en el abdomen, la realización de una ecografía de control a los 30-60 minutos para descartar la existencia de una complicación hemorrágica es recomendable.

## 7. Informe

Se debe emitir siempre un informe del procedimiento realizado en el que se harán constar: los hallazgos de imagen antes del procedimiento, la descripción del mismo, el resultado, las complicaciones o efectos adversos si los hubiera, y cualquier incidencia o información pertinente.

En pacientes ingresados se deberá realizar una anotación en la historia clínica que incluya al menos la descripción del procedimiento y las complicaciones o efectos adversos si los hubiera. También se deben incluir las instrucciones post-procedimiento así como la cita de la próxima sesión de tratamiento o de control si procede.

## 8. Complicaciones

### a.- Por la punción y colocación del drenaje

- Hemorragia (entre 5 y 10 %) la mayoría de las veces autolimitada en forma de hematoma.

- Punción inadvertida de otras estructuras como intestino, pleura lo que puede producir peritonitis, neumotórax...etc. Improbable si se planifica adecuadamente la vía de abordaje

- Infección, poco frecuente con técnica aséptica cuidadosa.

b.- Por el agente esclerosante

La absorción sistémica del alcohol es muy escasa por lo que no se observan síntomas de intoxicación etílica. Se ha descrito algún caso de coma etílico producido por rotura de un quiste renal durante la inyección de alcohol y por inyección retroperitoneal del alcohol por desplazamiento del catéter durante la esclerosis de un quiste esplénico.

También se ha descrito un caso de pérdida del injerto renal por trombosis vascular tras el tratamiento de un linfocele perirrenal con ácido acético por lo que se desaconseja el uso de este esclerosante para esta indicación.

## 9. Control de calidad

a.- Resultados

Definiremos el éxito técnico cuando se consigue completar el drenaje y la esclerosis de la cavidad. Debe situarse entre el 95-100% de los casos.

El éxito terapéutico se consigue con la desaparición de los síntomas por colapso completo ó disminución de tamaño suficiente de la cavidad. Aquí las cifras pueden ser más variables en función del tipo de lesión, del agente esclerosante y de los diferentes protocolos de tratamiento. Las cifras oscilan entre el 50% y el 100% de resultados favorables. Una cifra aceptable sería de 80% con una tasa de recidiva inferior al 20%.

b.- Complicaciones

Las complicaciones mayores deben mantenerse por debajo del 10%.

## 10. Bibliografía recomendada

1. ACR–SIR Practice Guideline for Specifications and Performance of Image-Guided Percutaneous Drainage/Aspiration of Abscesses and Fluid Collections (PDAFC) in Adults Res. 13 – 2008

2. Adani GL, Baccarani U, Bresadola V, Lorenzin D, Montanaro D, Risaliti A, Terrosu G, Sponza M, Bresadola F. Graft loss due to percutaneous sclerotherapy of a lymphocele using acetic acid after renal transplantation. Cardiovasc Intervent Radiol. 2005; 28:836-8.

3. Won JH, Kim BM, Kim CH, Park SW, Kim MD. Percutaneous sclerotherapy of lymphangiomas with acetic acid. *J Vasc Interv Radiol*. 2004; 15: 595-600.
4. Gilliland JD, Spies JB, Brown SB, Yrizarry JM, Greenwood LH. Lymphoceles: percutaneous treatment with povidone-iodine sclerosis. *Radiology* 1989; 171: 227–229.
5. Kerlan RK Jr, La Berge JM, Gordon RL, Ring EJ. Bleomycin sclerosis of Pelvic lymphoceles. *J Vasc Interv Radiol* 1997; 8: 885– 887.
6. Sawhney R, D'Agostino HB, Zinck S, et al. Treatment of postoperative lymphoceles with percutaneous drainage and alcohol sclerotherapy. *J Vasc Interv Radiol* 1996; 7: 241–245.
7. White M, Mueller PR, Ferrucci JT, et al. Percutaneous drainage of postoperative abdominal and pelvic lymphoceles. *AJR Am J Roentgenol* 1985; 145: 1065–1069.
8. Conte M, Panici PB, Guariglia L, Scambia G, Greggi S, Mancuso S. Pelvic lymphocele following radical para-aortic and pelvic lymphadenectomy for cervical carcinoma: incidence rate and percutaneous management. *Obstet Gynecol* 1990; 76: 268 –271.
9. Kim JK, Jeong YY, Kim YH, Kim YC, Kang HK, Choi HS. Postoperative pelvic lymphocele: treatment with simple percutaneous catheter drainage. *Radiology* 1999; 212: 390 –394.
10. Khauli RB, Stoff JS, Lovewell T, Ghavamian R, Baker S. Post-transplant lymphoceles: a critical look into the risk factors, pathophysiology, and management. *J Urol* 1993; 150: 22–26.
11. van Sonnenberg E, Wittich GR, Carsola G, et al. Lymphoceles: imaging characteristics and percutaneous management. *Radiology* 1986; 161: 593–596.
12. Schurawitzki H, Karnel F, Mostbeck G, et al. Radiologic therapy of Symptomatic lymphoceles following kidney transplantation. *ROFO* 1990; 152: 71–75.
13. Zuckerman DA, Yeager TD. Percutaneous ethanol sclerotherapy of postoperative lymphoceles. *AJR Am J Roentgenol* 1997; 169: 433– 437.
14. Akhan O, Cekirge S, Ozmen M, Besim A. Percutaneous transcatheter ethanol sclerotherapy of postoperative pelvic lymphoceles. *Cardiovasc Intervent Radiol* 1992; 15: 224 –227.
15. Teiche PE, Pauer W, Schmid N. Use of talcum in sclerotherapy of pelvic lymphoceles. *Tech Urol* 1999; 5: 52–53.
16. Shokeir AA, I-Diasty TA, Ghoneim MA. Percutaneous treatment of lymphocele in renal transplant recipients. *J Endourol* 1993; 7: 481– 485.
17. Cohan RH, Saeed M, Schwab SJ, et al. Povidone-iodine sclerosis of pelvic lymphoceles: a prospective study. *Urol Radiol* 1988; 10: 203–206.
18. Folk JJ, Musa AG. Management of persistent lymphocele by sclerotherapy with doxycycline. *Europ J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1995; 60: 191–193.

19. Saini S, Mueller PR, Ferrucci JT Jr, Simeone JF, Wittenberg J, Butch RJ. Percutaneous aspiration of hepatic cysts does not provide definitive therapy. *AJR* 1983; 141:559–560
20. Bean WJ, Rodan BA. Hepatic cysts: treatment with alcohol. *AJR* 1985; 144:237–241
21. vanSonnenberg E, Wroblecka JT, D'Agostino HB, et al. Symptomatic hepatic cysts: percutaneous drainage and sclerosis. *Radiology* 1994; 190:387–392
22. Tikkakoski T, Makela JT, Leinonen S, et al. Treatment of symptomatic congenital hepatic cysts with single-session percutaneous drainage and ethanol sclerosis: technique and outcome. *J Vasc Interv Radiol* 1996; 7:235–239
23. Brian C. Lucey, Ewa Kuligowska. Radiologic management of Cysts in the Abdomen and Pelvis. *AJR* 2006; 186:562–573
24. O. Akhan et al. Percutaneous transcatheter ethanol sclerotherapy and Catheter Drainage of Pelvic Lymphoceles. *Cardiovasc Intervent Radiol* 2007; 30:237–240
25. Mahrer A, Ramchandani P, Trerotola SO, Shlansky-Goldberg RD, Itkin M. Sclerotherapy in the management of postoperative lymphocele. *J Vasc Interv Radiol*. 2010;21:1050-3.
26. Gasparini D, Sponza M, Valotto C, et al. (2003) Renal cysts: Can percutaneous ethanol injections be considered an alternative to surgery? *Urol Int* 71:197–200
27. Akinci D, Akhan O, Ozmen M, et al. (2005) Long-term results of single-session percutaneous drainage and ethanol sclerotherapy in simple renal cysts. *Eur J Radiol* 54:298–302
28. Lin YH, Pan HB, Liang HL, et al. (2005) Single-session alcohol retention sclerotherapy for simple renal cysts: Comparison of 2-and 4-hr retention techniques. *AJR Am J Roentgenol* 185:860–866
29. Mohsen T, Gomha MA (2005) Treatment of symptomatic simple renal cysts by percutaneous aspiration and ethanol sclerotherapy. *BJU Int* 96:1369–1372

## Autores

Ponente: Vicente Saiz.

Revisión: José Luis del Cura, Luis Zurera, Elena Escalante, Rocío González, Hortensia Montes y Javier Blázquez.