



17-05-2021

La aguja hipodérmica y el catéter, "calzada real" para la diseminación de patologías malignas, incluyendo a las asbesto-relacionadas

Autor: Francisco Báez Baquet (lacuentadelpaco@hotmail.com)

Rebelión

En nuestro texto ya publicado: **Sufrir por sanar (I). Padecimientos iatrogénicos asociados al tratamiento o al diagnóstico de las patologías del amianto. Rebelión. 23-04-2015.**

<http://www.rebelion.org/noticia.php?id=197976>

Insertábamos el siguiente párrafo:

"Respecto de la pleurectomía radical, en Bölükbas et al. (2012), los autores explican cómo, en una determinada proporción de los casos, la misma pone en evidencia que el tumor se había extendido a las incisiones practicadas en resecciones parciales anteriores; es decir, que tales intervenciones quirúrgicas precedentes, sirvieron de «calzada real» para la diseminación del tumor".

Con carácter general, pero por supuesto que también en relación con **las patologías malignas asbesto-relacionadas**, tendremos también una nutrida representación de trabajos publicados por diversos autores, todos ellos referidos al mismo tipo de "percances" o de "trabajitos averiados", perfectamente encuadrables bajo el calificativo de daño iatrogénico -"sufrir por sanar"-, tanto por lo que atañe a los que nada tienen que ver con los efectos nocivos del **amianto**, como a los que sí lo tienen.

A la revisión de todos ellos, dedicamos el contenido del presente artículo, y por lo que respecta a esos últimos -los "amiánticos"-, incluyendo, en su momento, entre ellos (con certeza o con una alta probabilidad), a los siguientes:

Falleti et al. (2010), Koch et al. (1993), Mooloo et al. (1985), Paik et al. (1994), Patel et al. (2005), Quon et al. (1998), Sacchini et al. (1989), Sartori et al. (1999), Sing et al. (1996), Sinner & Zajicek (1996), Takahashi et al. (1992), van Ooijen et al. (1992), Voravud et al. (1992), Yeow et al. (2001) & (2004), Yoshikawa et al. (2000) y Zink et al. (2007).

En nuestro "Sufrir por sanar (I)", incluíamos el siguiente párrafo, perfectamente aplicable aquí también:

"Desde el punto de vista de quienes siempre nos toca estar en el extremo de las agujas hipodérmicas y de los bisturís, y no en el otro, en el de los que los sostienen y los aplican, la inclusión, en nuestra revisión de los padecimientos asociados a la exposición al **amianto** y consiguiente afectación, de este tipo de agresiones consentidas, no ofrece reparo alguno, de ningún tipo. Su omisión, por el contrario, dejaría esa revisión asaz incompleta".

Esa latente asimetría de perspectivas contemplativas, gravita necesariamente sobre todo el contenido de las reflexiones a formular y considerar.

Lo ilustraremos, exponiendo un ejemplo: sea el caso de lo narrado en el artículo de Yeow et al. (2008), cuyo título, traducido al español, es el siguiente: "Factores de riesgo de neumotórax y hemorragia: análisis multivariado de **660** TC-guiadas biopsias pulmonares con aguja de corte coaxial".

Permítasenos, al respecto, una metáfora: imaginemos que deambulamos 660 veces, por una estrecha callejuela, en la que habitualmente merodea un fiero y corpulento *rottweiler*, sin control ni sujeción alguna.

La conclusión inevitable, será la de que el masoquismo o la intención suicida gravitarán en nuestro ánimo.

Cuando se trate de otros, y no de nosotros mismos, tan contumaz insistencia en, valga la metáfora, "echarle al leproso polvitos de estornudar", es inevitable llegar a la conclusión, de que la clave explicativa está aquí, precisamente, en que, en el caso de las susodichas biopsias pulmonares, son otros, y no nosotros, los conducidos 660 veces a otras tantas situaciones, de tan previsibles como negativas consecuencias.

En lo esencial, todo ello viene a ser similar con lo sucedido con el "Thorotrast", acerca del cual, puede ser consultado, por ejemplo, nuestro trabajo:

«Thorotrast»: una locura radioactiva. «Rebelión», 08/06/2020.

<https://rebellion.org/wp-content/uploads/2020/06/THOROTRAST-1.pdf>

Se ha dicho del hombre, que es el único animal que tropieza dos veces en la misma piedra. ¿Y cuántas harán falta, cuando el que tropieza es el médico, pero el que sufre las consecuencias del tropiezo no es él, sino su paciente?

Serán casos como el de esta referencia bibliográfica -Yeow et al. (2008)-, u otros similares por el singular perfil más o menos exótico o bizarro de lo abordado, a los que limitaremos los comentarios de algunas de tales citas de nuestra bibliografía, habida cuenta del carácter inevitablemente repetitivo, de los contenidos respectivos de muchas otras de ellas, y sin guardar por nuestra parte, al propio tiempo, ningún orden definido, en los sucesivos abordajes.

La mera reproducción del título traducido, habitualmente ya nos bastará para caracterizar, a modo de todo comentario, de todo su contenido, y así lo haremos, al menos en la mayoría de los casos. Comencemos:

- Falletti et al. (2010): *Siembra cutánea del trayecto de la aguja del mesotelioma diagnosticado mediante citología por aspiración con aguja fina: reporte de un caso*

- Koch et al. (1993): *Neumotórax bilateral, neumomediastino y neumoperitoneo tras biopsia pulmonar percutánea unilateral*

- Moloo et al. (1985): *Posible diseminación del carcinoma broncogénico a la pared torácica después de una biopsia transtorácica por aspiración con aguja fina. Reporte de un caso*

- Paik et al. (1994): *Implante de carcinoma en la pared torácica después de una biopsia por aspiración con aguja fina*

- Patel et al. (2005): *Metástasis subcutáneas del mesotelioma sarcomatoide con su diagnóstico diferencial por aspiración con aguja fina: reporte de un caso*

- Quon et al. (1998): *Pruebas de función pulmonar para predecir complicaciones de la biopsia pulmonar percutánea*

- Sacchini et al. (1989): *Biopsia por aspiración con aguja transtorácica percutánea: reporte de un caso de metástasis de implantación*

- Sartori et al. (1999): *Siembra subcutánea después de la colocación guiada por ecografía de un catéter intrapleural. Una complicación inusual del tratamiento paliativo intracavitario del mesotelioma pleural*

- Sing et al. (1996): *Metástasis en la pared torácica después de una biopsia por aspiración con aguja fina percutánea*

- Sinner & Zajicek (1996): *Metástasis de implantación después de biopsia por aspiración con aguja transtorácica percutánea*

- Takahashi et al. (1992): *Un caso de metástasis pulmonar de carcinosarcoma de útero con implantación subcutánea de células tumorales a lo largo del tracto de la aguja después de una biopsia de pulmón con aguja percutánea*

- van Ooijen et al. (1992): *Crecimiento tumoral subcutáneo que complica la colocación de la derivación de Denver y el puerto-a-catéter intrapleural en pacientes con mesotelioma* (inciso con nuestro comentario: imposible panorama más sombrío para el paciente, en este caso por exposición al **amianto**, en la práctica, con completa seguridad).

- Voravud et al. (1992): *Metástasis de implantación de carcinoma después de biopsia por aspiración con aguja fina percutánea*

- Yeow et al. (2001): *Factores de riesgo de neumotórax y hemorragia después de una biopsia de lesiones pulmonares con aguja de corte coaxial percutánea guiada por TC*

- Yeow et al. (2004): *Factores de riesgo de neumotórax y hemorragia: análisis multivariado de 660 TC-guiadas biopsias pulmonares con aguja de corte coaxial*

- Yoshikawa et al. (2000): *Implante de cáncer de pulmón en la pared torácica después de una biopsia por aspiración con aguja fina percutánea*

- Zink et al. (2007): *Neumotórax tras biopsia transbronquial o aspiración con aguja fina: ¿se puede predecir?: Estudio prospectivo de 94 casos*

Por lo que respecta a los artículos revisados de nuestra bibliografía, para los que en modo alguno resulta posible asignarles ninguna suerte de relación con la exposición al **amianto**, haremos seguidamente lo mismo,

pero limitándonos, en esta ocasión, a aquellos cuyos respectivos títulos resultan especialmente resaltables por algún motivo, y todo ello para no incurrir en obligadas repeticiones, tal y como previamente ya se ha advertido por nuestra parte:

- Chapoutot et al. (1999): *Siembra del tracto de la aguja después de una biopsia con aguja guiada por ecografía percutánea de un carcinoma hepatocelular. Un estudio de 150 pacientes*

- Evans et al. (1981): *Pancreatitis necrosante mortal, después de una biopsia del páncreas, por aspiración con aguja fina*

- Livraghi et al. (1995): *Carcinoma hepatocelular y cirrosis en 746 pacientes: resultados a largo plazo de la inyección percutánea de etanol*

- McCorkel & Niles (1985): *Aspiración con aguja fina de masas suprarrenales productoras de catecolaminas: un error posiblemente fatal*

- Mueller et al. (1988): *Pancreatitis aguda grave, tras biopsia percutánea de páncreas*

- Riska & Friman (1975): *Muerte después de una biopsia de hígado por aspiración con aguja fina (carta)*

- Taavitsainen et al. (1993): *Necrosis hepática mortal tras la inyección percutánea de etanol para el carcinoma hepatocelular*

- Ulich & Layfield (1985): *Choque séptico mortal después de la aspiración con aguja fina de un pseudoquiste pancreático*

Todos estos estudios aquí ahora seleccionados, comparten algunas de estas características: o bien se trata de casos con desenlace fatal, o de índole remarcadamente grave, o bien han correspondido al análisis de toda una cohorte.

Comentario general

Cuando la inactividad -el no hacer nada- no es opción admisible, puesto que en tal supuesto, el daño ocasionado será mayor, no es, evidentemente, lo mismo, que cuando eso no es así.

En nuestra opinión, en un caso como el "Thorotrast", que ya fue objeto por nuestra parte de una publicación específica sobre el mismo, parece fuera de dudas que la actividad promotora y propagandística de quienes lo fabricaban, fue un factor decisivo, a la hora de imponer y perseverar en su uso, a pesar de las múltiples evidencias y protestas que se fueron

acumulando, a través de todo el tiempo en el que, a pesar de todo ello, se mantuvo su uso y fabricación.

Cuando no ha sido así, como es el caso de la generalidad de los estudios revisados por nuestra parte en la presente ocasión, cada uno de ellos merece y precisa de una consideración específica e individualizada, y es esa condición auto-impuesta por nuestra parte, la que ha sido la determinante de la agrupación en su tratamiento, que ha quedado explícita precedentemente.

Bibliografía

Abdelli N, Bouche O, Thieffn G, Renard P, Flament JB, Zeitoun P
Subcutaneous seeding on the tract of percutaneous cytologic puncture with a fine needle of a hepatic metastasis from colonic adenocarcinoma
(Siembra subcutánea en el tracto de punción citológica percutánea con una aguja fina de una metástasis hepática de adenocarcinoma de colon)
Gastroenterol Clin Biol. 1994;18(6-7):652-6

Abstract: <https://europepmc.org/article/med/7875424>

Arrivé L, Vurgait A, Monnier-Cholley L, Lewin M, Balladur P, Poupon R, Tubiana JM
Long-term follow-up after neoplastic seeding complicating percutaneous ethanol injection for treatment of hepatocellular carcinoma
(Seguimiento a largo plazo después de la siembra neoplásica que complica la inyección percutánea de etanol para el tratamiento del carcinoma hepatocelular)

Eur

Radiol. 2002 Jan;12(1):74-6

Abstract: <https://link.springer.com/article/10.1007/s003300100980>

Texto completo: <https://sci-hub.st/10.1007/s003300100980>

Cardinale L & Castiglione V

Subcutaneous neoplasm seeding along the needle track. A rare complication following the percutaneous alcoholization of a hepatocarcinoma
(Siembra de neoplasia subcutánea a lo largo del trayecto de la aguja. Una rara complicación tras la alcoholización percutánea de un hepatocarcinoma)

Radiol

Med. 1995 Apr;89(4):557-9

Casella G, Cacopardo E, Rovere G, Buda CA, Cascinu S, Baldini V
Cutaneous seeding after ultrasound-guided percutaneous ethanol injection for treatment of hepatocellular carcinoma
(Siembra cutánea

después de la inyección percutánea de etanol guiada por ecografía para el tratamiento del carcinoma hepatocelular)

J Clin Ultrasound. 2001 Jul-Aug;29(6):354-8

Abstract: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/jcu.1048>

Texto completo: <https://sci-hub.st/10.1002/jcu.1048>

Cedrone A, Rapaccini GL, Pompili M, Grattagliano A, Aliotta A, Trombino C

Neoplastic seeding complicating percutaneous ethanol injection for treatment of hepatocellular carcinoma. (*Siembra neoplásica que complica la inyección percutánea de etanol para el tratamiento del carcinoma hepatocelular*)

Radiology, 1992; 183: 787-788

Abstract: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1316621/>

Chang S, Kim SH, Lim HK, Lee WJ, Choi D, Lim JH

Needle tract implantation after sonographically guided percutaneous biopsy of hepatocellular carcinoma: evaluation of doubling time, frequency, and features on CT (*Implante del tracto de la aguja después de una biopsia percutánea guiada por ecografía de un carcinoma hepatocelular: evaluación del tiempo de duplicación, la frecuencia y las características en la TC*)

AJR Am J Roentgenol. 2005 Aug;185(2):400-5

Abstract:

<https://www.ajronline.org/doi/full/10.2214/ajr.185.2.01850400>

Texto completo: <https://sci-hub.st/10.2214/ajr.185.2.01850400>

Chang S, Lim HK

A case of needle tract implantation of hepatocellular carcinoma after percutaneous biopsy with an 18G Tru-cut needle (*Un caso de implantación del tracto de la aguja de un carcinoma hepatocelular después de una biopsia percutánea con una aguja Tru-cut 18G*)

Korean J Hepatol. 2006 Sep;12(3):439-43

Abstract: <https://europepmc.org/article/med/16998296>

Texto completo: <https://www.e-cmh.org/upload/pdf/27402525.pdf>

Chapoutot C, Perney P, Fabre D et al.

Essaimages tumoraux sur le trajet de ponctions écho-guidées de carcinomes hépatocellulaires. Etude de 150 malades. (*Siembra del tracto de la aguja después de una biopsia con aguja guiada por ecografía percutánea de un carcinoma hepatocelular. Un estudio de 150 pacientes*)

Gastroenterol Clin Biol, 1999; 23:552-556

Abstract: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10429862/>

De Sio I, Castellano L, Calandra M.

Hemobilia following percutaneous ethanol injection for hepatocellular carcinoma in a cirrhotic patient. (*Hemobilia tras inyección percutánea de etanol para el carcinoma hepatocelular en un paciente cirrótico*)

J Clin Ultrasound 1992; 20: 621–3.

Texto completo: <https://sci-hub.st/10.1002/jcu.1870200912>

Evans WK, Ho CS, McLoughlin MJ, Tao LC.

Fatal necrotizing pancreatitis following fine-needle aspiration biopsy of the pancreas. (*Pancreatitis necrosante mortal, después de una biopsia del páncreas, por aspiración con aguja fina*)

Radiology 1981; 141: 61-62

Texto completo: <https://sci-hub.st/10.1148/radiology.141.1.7291543>

Falleti J, Giordano M, Cozzolino I, Vetrani A, De Renzo A, Zeppa P

Cutaneous needle track seeding of mesothelioma diagnosed by fine needle aspiration cytology: a case report (*Siembra cutánea del trayecto de la aguja del mesotelioma diagnosticado mediante citología por aspiración con aguja fina: reporte de un caso*)

Acta Cytol. 2010 Sep-Oct;54(5 Suppl):811-4

Abstract: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21053546/>

Ferrucci J, Wittenberg JG Jr., Margolies NM, Carey RW.

Malignant seeding of the tract after thin-needle aspiration biopsy. (*Siembra maligna del tracto después de una biopsia por aspiración con aguja fina*)

Radiology 1979; 130: 345-346

Texto completo: <https://sci-hub.st/10.1148/130.2.345>

Fiore F, Daniele B, De Maio E, Tambaro R, Iaffaioli VR, Barbarisi A,

Pignata S Subcutaneous seeding of hepatocellular carcinoma after fine-needle percutaneous biopsy (*Siembra subcutánea de carcinoma hepatocelular después de biopsia percutánea con aguja fina*)

Clin Gastroenterol. 2001 Aug;33(2):171

Fornari F, Civardi C, Cavanna L. et al.

Complications of ultrasonically guided fine-needle abdominal biopsy. (*Complicaciones de la biopsia abdominal con aguja fina guiada por ultrasonidos*)

Scand J Gastroenterol 1989;24:949-955.

Texto completo: <https://sci-hub.st/10.3109/00365528909089239>

Francica G, Marone G, D'Angelo Vet al.

Relapsing neoplastic seeding after percutaneous ethanol injection for hepatocellular carcinoma. Clinical and ultrasonographic findings in a cirrhotic patient (*Siembra neoplásica recidivante después de la inyección percutánea de etanol para el carcinoma hepatocelular. Hallazgos clínicos*)

y ecográficos en un paciente cirrótico)

Eur J Ultrasound 1997; 6:185±189

Abstract:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0929826697100155>
 Texto completo: [https://sci-hub.st/10.1016/S0929-8266\(97\)10015-5](https://sci-hub.st/10.1016/S0929-8266(97)10015-5)

Goletti O, Chiarugi M, Bucciante P, Macchiarini P

Subcutaneous implantation of liver metastasis after fine needle biopsy
(Implantación subcutánea de metástasis hepática tras biopsia con aguja fina)
 Eur J Surg Oncol. 1992 Dec;18(6):636-7

Abstract: <https://europepmc.org/article/med/1478299>

Goletti O, De Negri F, Pucciarelli M, Sidoti F, Bertolucci A, Chiarugi M, Seccia M Subcutaneous seeding after percutaneous ethanol injection of liver metastasis
(Siembra subcutánea después de la inyección percutánea de etanol de metástasis hepática)

Radiology. 1992 Jun;183(3):785-6

Abstract:

<https://pubs.rsna.org/doi/abs/10.1148/radiology.183.3.1584934>
 Texto completo: <https://sci-hub.st/10.1148/radiology.183.3.1584934>

Ishii H, Okada S, Okusaka T, Yoshimori M, Nakasuka H, Shimada K, Yamasaki S, Nakanishi Y, Sakamoto M

Needle tract implantation of hepatocellular carcinoma after percutaneous ethanol injection
(Implante del tracto de la aguja del carcinoma hepatocelular después de la inyección percutánea de etanol)
 Cancer. 1998 May 1;82(9):1638-42

Texto completo:

<https://acsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/%28SICI%291097-0142%2819980501%2982%3A9%3C1638%3A%3AAID-CNCR7%3E3.0.CO%3B2-6>

Isobe H, Fukai T, Iwamoto H, et al.

Liver Abscess complicating intratumoral ethanol injection therapy for HCC.
(Absceso hepático que complica la terapia de inyección de etanol intratumoral para el CHC)

Am J Gastroenterol 1990; 85:1646–9.

Abstract: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2174643/>

John TG, Garden OJ

Needle track seeding of primary and secondary liver carcinoma after percutaneous liver biopsy
(Siembra del trayecto de la aguja del carcinoma hepático primario y secundario después de una biopsia hepática percutánea)

HPB Surg. 1993;6(3):199-203; discussion 203-4

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2443049/pdf/HPB-06-199.pdf>

Jones FL

Subcutaneous implantation of cancer: a rare complication of pleural biopsy (*Implante subcutáneo de cáncer: una rara complicación de la biopsia pleural*) Chest 1970; 57:189-90

<http://chestjournal.chestpubs.org/content/57/2/189.full.pdf>

JA Koch, FP Kuhn, J Malms, U Mödder

Bilateral pneumothorax, pneumomediastinum and pneumoperitoneum following unilateral percutaneous lung biopsy (*Neumotórax bilateral, neumomediastino y neumoperitoneo tras biopsia pulmonar percutánea unilateral*) Aktuelle Radiol. 1993 Mar, 3 (2): 123-5

Abstract: <https://europepmc.org/article/med/8476953>

Koda M, Murawaki Y, Mitsuda A, Ohyama K, Horie Y, Suou T, Kawasaki H, Ikawa S

Predictive factors for intrahepatic recurrence after percutaneous ethanol injection therapy for small hepatocellular carcinoma (*Factores predictivos de la recurrencia intrahepática después de la terapia de inyección percutánea de etanol para el carcinoma hepatocelular pequeño*) Cancer. 2000 Feb 1;88(3):529-37

Feb 1;88(3):529-37

Texto completo:

<https://acsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/%28SICI%291097-0142%2820000201%2988%3A3%3C529%3A%3AAID-CNCR6%3E3.0.CO%3B2-M>

Koda M, Okamoto K, Miyoshi Y, et al.

Hepatic vascular and bile duct injury after ethanol injection therapy for hepato-cellular carcinoma. (*Lesión de los conductos biliares y vasculares hepáticos después de la terapia con inyección de etanol para el carcinoma hepatocelular*)

Gastrointest Radiol 1992; 17:167-9.

Abstract: <https://link.springer.com/article/10.1007/BF01888537>

Kosugi C, Furuse J, Ishii H, Maru Y, Yoshino M, Kinoshita T, Konishi M, Nakagohri T, Inoue K, Oda T

Needle tract implantation of hepatocellular carcinoma and pancreatic carcinoma after ultrasound-guided percutaneous puncture: clinical and pathologic characteristics and the treatment of needle tract implantation (*Implante del tracto de la aguja del carcinoma*)

hepatocelular y del carcinoma de páncreas después de la punción percutánea guiada por ecografía: características clínicas y patológicas y el tratamiento del implante del tracto de la aguja)

World J Surg. 2004 Jan;28(1):29-32

Texto completo: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00268-003-7003-y>

Liu YW, Chen CL, Chen YS, Wang CC, Wang SH, Lin CC

Needle tract implantation of hepatocellular carcinoma after fine needle biopsy (*Implante del tracto de la aguja de un carcinoma hepatocelular después de una biopsia con aguja fina*)

Dig Dis Sci. 2007 Jan;52(1):228-31

Texto completo: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10620-006-9354-3>

Livraghi T, Giorgio A, Marin G et al.

Hepatocellular carcinoma and cirrhosis in 746 patients: long-term results of percutaneous ethanol injection. (*Carcinoma hepatocelular y cirrosis en 746 pacientes: resultados a largo plazo de la inyección percutánea de etanol*)

Radiology, 1995; 197: 101-108

Texto completo: <https://sci-hub.st/10.1148/radiology.197.1.7568806>

Livraghi T, Damascelli B, Lombardi C, et al.

Risk in fine needle abdominal biopsy. (*Riesgo en la biopsia abdominal con aguja fina*)

J Clin Ultrasound 1983; 11: 77-81

Texto completo: <https://sci-hub.st/10.1002/jcu.1870110205>

Martínez Ramos D, Villegas Cánovas C, Senent Vizcaíno V, Rodríguez Pereira C, Escrig Sos J, Ángel Yepes V, Salvador-Sanchís JL

Subcutaneous seeding of hepatocellular carcinoma after fine-needle percutaneous biopsy (*Siembra subcutánea de carcinoma hepatocelular después de biopsia percutánea con aguja fina*)

Rev Esp Enferm Dig. 2007 Jun;99(6):354-7

Abstract: <https://europepmc.org/article/med/17883301>

McCorkel SJ, Niles NL.

Fine-needle aspiration of catecholamine-producing adrenal masses: a possibly fatal mistake. (*Aspiración con aguja fina de masas suprarrenales productoras de catecolaminas: un error posiblemente fatal*)

AJR 1985; 145: 113-114.

Texto completo:

<https://www.ajronline.org/doi/pdfplus/10.2214/ajr.145.1.113>

Moloo Z, Finley RJ, Lefcoe MS, Turner-Smith L, Craig ID
 Possible spread of bronchogenic carcinoma to the chest wall after a transthoracic fine needle aspiration biopsy. A case report (*Posible diseminación del carcinoma broncogénico a la pared torácica después de una biopsia trans-torácica por aspiración con aguja fina. Reporte de un caso*)
 Acta Cytol. 1985
 Mar-Apr;29(2):167-9
 Abstract: <https://europepmc.org/article/med/3856986>

Mueller P, Miketic LM, Simeone JF, et al.
 Severe acute pancreatitis after percutaneous biopsy of the pancreas. AJR 1988; 151: 493-494. (*Pancreatitis aguda grave, tras biopsia percutánea de páncreas*)
 Texto completo:
<https://www.ajronline.org/doi/pdfplus/10.2214/ajr.151.3.493>

Nakano H, Sasaki Y, Imaoka S, Furukawa H, Ishikawa O, Kabuto T, Kameyama M, Ohigashi H, Hiratsuka M, Nakamori S, et al.
 A case of hepatocellular carcinoma implantation to chest wall by percutaneous ethanol injection therapy (*Un caso de implantación de carcinoma hepatocelular en la pared torácica mediante terapia de inyección percutánea de etanol*)
 Gan To Kagaku Ryoho. 1994 Sep;21(13):2350-3
 Abstract: <https://europepmc.org/article/med/7944477>

Noda T, Nagano H, Murakami M, Kobayashi S, Marubashi S, Miyamoto A, Takeda Y, Dono K, Umeshita K, Wakasa K, Monden M
 Surgical treatment for peritoneal seeding and needle-tract implantation of hepatocellular carcinoma after ultrasound-guided percutaneous puncture (*Tratamiento quirúrgico para la siembra peritoneal y la implantación en el tracto de la aguja del carcinoma hepatocelular después de una punción percutánea guiada por ecografía*)
 Gan To Kagaku Ryoho. 2007 Nov;34(12):2080-3
 Abstract: <https://europepmc.org/article/med/18219905>

Onodera H, Oikawa M, Abe M, Chida N, Kimura S, Satake K, Motojima T, Goto Y
 Cutaneous seeding of hepatocellular carcinoma after fine-needle aspiration biopsy (*Siembra cutánea de carcinoma hepatocelular después de biopsia por aspiración con aguja fina*)
 J Ultrasound Med. 1987 May;6(5):273-5
 Texto completo: <https://sci-hub.st/10.7863/jum.1987.6.5.273>

Paik HC, Lee DY, Lee HK, Kim SJ, Lee KB
 Chest wall implantation of carcinoma after fine needle aspiration

biopsy (*Implante de carcinoma en la pared torácica después de una biopsia por aspiración con aguja fina*)

Yonsei Med J. 1994 Sep;35(3):349-54

<http://www.eymj.org/Synapse/Data/PDFData/0069YMJ/ymj-35-349.pdf>

Park YM, Lee CD, Yoon KH, Han NI, Cho HM, Yook KS, Jeong JW, Kim BS, Jee MK, Kim BK, et al.

A case of subcutaneous seeding of hepatocellular carcinoma after fine needle aspiration biopsy (*Un caso de siembra subcutánea de carcinoma hepatocelular tras biopsia por aspiración con aguja fina*)

Korean J Intern Med. 1989 Jan;4(1):96-100

Texto completo:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4534970/>

T Patel, R Bansal, P Trivedi, L Modi, MJ Shah

Subcutaneous metastases of sarcomatoid mesothelioma with its differential diagnosis on fine needle aspiration—a case report

(*Metástasis subcutáneas del mesotelioma sarcomatoide con su diagnóstico diferencial por aspiración con aguja fina: reporte de un caso*)

Indian

J Pathol Microbiol. 2005 Oct; 48 (4): 482-4

Abstract: <https://europepmc.org/article/med/16366102>

Pelloni A, Gertsch P

Risks and consequences of tumor seeding after percutaneous fine needle biopsy for diagnosis of hepatocellular carcinoma (*Riesgos y consecuencias de la siembra de tumores después de una biopsia percutánea con aguja fina para el diagnóstico de carcinoma hepatocelular cuatro*)

Schweiz Med Wochenschr. 2000 Jun 10;130(23):871-7

Abstract: <https://europepmc.org/article/med/10897488>

Perkins JD

Seeding risk following percutaneous approach to hepatocellular carcinoma (*Riesgo de siembra tras el abordaje percutáneo del carcinoma hepatocelular*)

Liver Transpl. 2007 Nov;13(11):1603

Texto completo:

<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.940.5505&rep=rep1&type=pdf>

D Quon, TC Fong, Mellor J, FH Brandschwei, JE Desautels

Pulmonary function testing in predicting complications from percutaneous lung biopsy (*Pruebas de función pulmonar para predecir complicaciones de la biopsia pulmonar percutánea*)

Can Assoc Radiol J. 1988 Dec; 39 (4): 267-9

Abstract: <https://europepmc.org/article/med/3203219>

Riska H, Friman C.

Fatality after fine-needle aspiration biopsy of liver (letter). (*Muerte después de una biopsia de hígado por aspiración con aguja fina (carta)*)

Br Med J 1975; 1:517.

Texto completo:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1672595/pdf/brmedj01435-0057b.pdf>

Roussel F, Dalion J, Benozio M.

The risk of tumoral seeding in needle biopsies (letter). (*El riesgo de siembra tumoral en biopsias con aguja (carta)*)

Acts Cytol, 1989;33: 936-939

Rowe LR, Mulvihill SJ, Emerson L, Gopez EV

Subcutaneous tumor seeding following needle core biopsy of hepatocellular carcinoma (*Siembra de tumor subcutáneo tras biopsia con aguja gruesa de carcinoma hepatocelular*)

Diagn Cytopathol. 2007 Nov;35(11):717-21

Abstract: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/dc.20717>

Texto completo: <https://sci-hub.st/10.1002/dc.20717>

Sacchini V, Galimberti V, Marchini S, Luini A

Percutaneous transthoracic needle aspiration biopsy: a case report of implantation metastasis (*Biopsia por aspiración con aguja transtorácica percutánea: reporte de un caso de metástasis de implantación*)

Eur J Surg Oncol. 1989 Apr;15(2):179-83

Abstract: <https://europepmc.org/article/med/2539304>

Sakurai M, Okamura J, Seki K, Kuroda C

Needle tract implantation of hepatocellular carcinoma after percutaneous liver biopsy (*Implantación del tracto de la aguja de un carcinoma hepatocelular después de una biopsia hepática percutánea*)

Am J Surg Pathol. 1983 Mar;7(2):191-5

Abstract: <https://europepmc.org/article/med/6305217>

Texto completo: <https://sci-hub.st/10.1097/00000478-198303000-00010>

Sammak B, Yousef B, Abd El Bagi M, Al Karawi M, Mohamed A, Gali M, Al Shahed M

Needle track seeding following percutaneous ethanol injection for treatment of hepatocellular carcinoma (*Siembra del trayecto de la aguja después de la inyección percutánea de etanol para el tratamiento del carcinoma hepatocelular*)

Hepatogastroenterology. 1998 Jul-Aug;45(22):1097-9

Abstract: <https://europepmc.org/article/med/9756013>

Sartori S, Nielsen I, Trevisani L, Tassinari D, Abbasciano V
Subcutaneous seeding after ultrasound-guided placement of intrapleural catheter. An unusual complication of the intracavitary palliative treatment of pleural mesothelioma (*Siembra subcutánea después de la colocación guiada por ecografía de un catéter intrapleural. Una complicación inusual del tratamiento paliativo intracavitario del mesotelioma pleural*)

Support Care Cancer. 1999 Sep;7(5):362-4

Abstract: <https://link.springer.com/article/10.1007/s005200050276>

Texto completo: <https://sci-hub.st/10.1007/s005200050276>

Shiino K, Sakamoto K, Yamanaka K, Sekido H

Needle tract implantation of hepatocellular carcinoma after sonographically guided percutaneous needle biopsy (*Implantación del tracto de la aguja de un carcinoma hepatocelular después de una biopsia con aguja percutánea guiada por ecografía*)

Kyobu Geka. 2010 May;63(5):388-91

Abstract: <https://europepmc.org/article/med/20446608>

Shimada M, Maeda T, Saitoh A, Morotomi I, Kano T

Needle track seeding after percutaneous ethanol injection therapy for small hepatocellular carcinoma (*Siembra del trayecto de la aguja después de la terapia de inyección percutánea de etanol para el carcinoma hepatocelular pequeño*)

J Surg Oncol. 1995 Apr;58(4):278-81

Abstract:

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/jso.2930580416>

Texto completo: <https://sci-hub.st/10.1002/jso.2930580416>

Sing RF, Kefalides PT, Mette SA, Fallahnejad M

Chest wall metastasis after percutaneous fine-needle aspiration biopsy (*Metástasis en la pared torácica después de una biopsia por aspiración con aguja fina percutánea*)

J Am Osteopath Assoc. 1996 Sep;96(9):546-7

Texto completo:

file:///C:/Users/ADMINI~1/AppData/Local/Temp/10.7556_jaoa.1996.96.9.546.pdf

Sinner WN, Zajicek J

Implantation metastasis after percutaneous transthoracic needle aspiration biopsy (*Metástasis de implantación después de biopsia por aspiración con aguja transtorácica percutánea*)

Acta Radiol Diagn (Stockh). 1976 Jul;17(4):473-80

Abstract: <https://europepmc.org/article/med/970209>

Texto completo: <https://sci-hub.st/10.1177/028418517601700412>

Smith EH.

The hazards of fine-needle aspiration biopsy. (*Los peligros de la biopsia por aspiración con aguja fina*)

Ultrasound Med Biol 1984; 10: 629-634

Texto completo: [https://sci-hub.st/10.1016/0301-5629\(84\)90078-4](https://sci-hub.st/10.1016/0301-5629(84)90078-4)

Smith EH

Complications of percutaneous abdominal fine-needle biopsy.

(*Complicaciones de la biopsia abdominal percutánea con aguja fina*)

Radiology, 1991; 178: 253-258

Texto completo: <https://sci-hub.st/10.1148/radiology.178.1.1984314>

Solinas A, Erbella GS, Distrutti E, et al.

Abscess formation in hepatocellular carcinoma: complications of percutaneous ultrasound-guided ethanol injection. (*Formación de abscesos en el carcinoma hepatocelular: complicaciones de la inyección percutánea de etanol guiada por ecografía*)

J Clin Ultrasound 1993; 21: 531-533.

Texto completo: <https://sci-hub.st/10.1002/jcu.1870210811>

Sood A, Midha V, Sood N

Needle track metastasis of primary liver carcinoma after percutaneous needle aspiration (*Metástasis del trayecto de la aguja del carcinoma primario de hígado después de la aspiración percutánea con aguja*)

Am J Gastroenterol. 2002 Mar;97(3):765-6

Texto completo: <https://sci-hub.st/10.1111/j.1572-0241.2002.05572.x>

Stigliano R, Marelli L, Yu D, Davies N, Patch D, Burroughs AK

Seeding following percutaneous diagnostic and therapeutic approaches for hepatocellular carcinoma. What is the risk and the outcome?

Seeding risk for percutaneous approach of HCC (*Siembra siguiendo enfoques diagnósticos y terapéuticos percutáneos para el carcinoma hepatocelular. ¿Cuál es el riesgo y el resultado? Riesgo de siembra por abordaje percutáneo del CHC*)

Cancer Treat Rev. 2007 Aug;33(5):437-47

Abstract:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0305737207000412>

Texto completo: <https://sci-hub.st/10.1016/j.ctrv.2007.04.001>

Taavitsainen M, Vehemas T, Kauppila R.

Fatal liver necrosis following percutaneous ethanol injection for

hepatocellular carcinoma. (*Necrosis hepática mortal tras la inyección percutánea de etanol para el carcinoma hepatocelular*)

Abdomin Imag 1993; 18: 357–9

Abstract: <https://link.springer.com/article/10.1007/BF00201781>

Texto completo: <https://sci-hub.st/10.1007/bf00201781>

Tabata T, Usami M, Ohmiya H, Ohyanagi H, Saitoh Y, Ueda K, Tomita K
A case report of cutaneous seeding of hepatocellular carcinoma following ultrasound guided fine needle aspiration biopsy (*Reporte de un caso de siembra cutánea de carcinoma hepatocelular después de una biopsia por aspiración con aguja fina guiada por ultrasonido*)

Nihon Shokakibyō Gakkai Zasshi. 1990 May;87(5):1253-7 (en japonés)

Takahashi T, Mori K, Suga Y, Saito Y, Tominaga K, Yokoi K, Miyazawa N, Shimamura K

A case of pulmonary metastasis from carcinosarcoma of uterus with subcutaneous implantation of tumor cells along the needle tract after percutaneous needle biopsy of lung (*Un caso de metástasis pulmonar de carcinosarcoma de útero con implantación subcutánea de células tumorales a lo largo del tracto de la aguja después de una biopsia de pulmón con aguja percutánea*)

Nihon Kyōbu Shikkan Gakkai Zasshi. 1992 Jul;30(7):1333-7

Texto completo (en japonés, con ilustraciones, pie de ellas y bibliografía, en inglés):

https://www.jstage.jst.go.jp/article/jjrs1963/30/7/30_7_1333/pdf

Uenishi T, Hirohashi K, Inoue K, Tanaka H, Kubo S, Shuto T, Yamamoto T, Kaneko M, Kinoshita H

Pleural dissemination as a complication of preoperative percutaneous transhepatic biliary drainage for hilar cholangiocarcinoma: report of a case (*Diseminación pleural como complicación del drenaje biliar transhepático percutáneo preoperatorio del colangiocarcinoma hilar: reporte de un caso*)

Surg Today.

2001;31(2):174-6

Abstract: <https://link.springer.com/article/10.1007/s005950170206>

Texto completo: <https://sci-hub.st/10.1007/s005950170206>

Ulich TR, Layfield U.

Fatal septic shock after fine needle aspiration of a pancreatic pseudocyst. (*Choque séptico mortal después de la aspiración con aguja fina de un pseudoquistes pancreático*)

Acta Cytol 1985; 29: 879-881

Abstract: <https://europepmc.org/article/med/3863438>

van Ooijen B, Eggermont AM, Wiggers T

Subcutaneous tumor growth complicating the positioning of Denver shunt and intrapleural port-à-cath in mesothelioma patients

(Crecimiento tumoral subcutáneo que complica la colocación de la derivación de Denver y el puerto-a-catéter intrapleural en pacientes con mesotelioma)

Eur J Surg Oncol.

1992 Dec;18(6):638-40

Abstract:

<https://europepmc.org/article/med/1478300>

Vergara V, Garripoli A, Marucci MM, Bonino F, Capussotti L

Colon cancer seeding after percutaneous fine needle aspiration of liver metastasis *(Siembra de cáncer de colon después de la aspiración percutánea con aguja fina de metástasis hepática)*

J Hepatol. 1993 Jul;18(3):276-8

Abstract:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0168827805802697>

Texto completo: [https://sci-hub.st/10.1016/S0168-8278\(05\)80269-7](https://sci-hub.st/10.1016/S0168-8278(05)80269-7)

Voravud N, Shin DM, Dekmezian RH, Dimery I, Lee JS, Hong WK

Implantation metastasis of carcinoma after percutaneous fine-needle aspiration biopsy *(Metástasis de implantación de carcinoma después de biopsia por aspiración con aguja fina percutánea)*

Chest. 1992 Jul;102(1):313-5

<http://chestjournal.chestpubs.org/content/102/1/313.full.pdf>

Yamada N, Shinzawa H, Ukai K, Wakabayashi H, Togashi H,

Takahashi T, Seo N, Ishiyama S, Tsukamoto M, Fuyama S

Subcutaneous seeding of small hepatocellular carcinoma after fine needle aspiration biopsy *(Siembra subcutánea de carcinoma hepatocelular pequeño después de biopsia por aspiración con aguja fina)*

(Siembra subcutánea de carcinoma hepatocelular pequeño después de biopsia por aspiración con aguja fina)

J Gastroenterol Hepatol. 1993 Mar-Apr;8(2):195-8

Abstract: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1440-1746.1993.tb01513.x>

[1746.1993.tb01513.x](https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1440-1746.1993.tb01513.x)

Texto completo: <https://sci-hub.st/10.1111/j.1440-1746.1993.tb01513.x>

Yamanaka T, Shiraki K, Ito T, Sugimoto K, Sakai T, Ohmori S,

Takase K, Nakano T

Transcatheter arterial embolization and extrabeam radiation therapy for subcutaneous seeding of hepatocellular carcinoma by percutaneous ethanol injection *(Embolización arterial transcatéter y radioterapia extrahaz para la siembra subcutánea de carcinoma hepatocelular por inyección percutánea de etanol)*

Hepatogastroenterology. 2002 Nov-Dec;49(48):1656-8

Abstract: <https://europepmc.org/article/med/12397757>

Yano S, Nakamura K, Yamane K, Kakinuma T, Asahina A, Tamaki K
 Subcutaneous metastasis following percutaneous ethanol injection
 therapy for hepatocellular carcinoma (*Metástasis subcutánea después
 de la terapia de inyección percutánea de etanol para el carcinoma
 hepatocelular*)

Acta Derm Venereol. 2001 Jun-Jul;81(3):213-4

Texto completo: <https://sci-hub.st/10.1080/000155501750376384>

KM Yeow, LC See, KW Lui, MC Lin, TC Tsao, KF Ng, HP Liu
 Risk factors for pneumothorax and bleeding after CT-guided
 percutaneous coaxial cutting needle biopsy of lung lesions (*Factores de
 riesgo de neumotórax y hemorragia después de una biopsia de lesiones
 pulmonares con aguja de corte coaxial percutánea guiada por TC*)

J Vasc Interv Radiol. 2001 Nov; 12 (11): 1305-12

Abstract:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1051044307615565>

Texto completo: [https://sci-hub.st/10.1016/S1051-0443\(07\)61556-5](https://sci-hub.st/10.1016/S1051-0443(07)61556-5)

KM Yeow, IH Su, KT Pan, PK Tsay, KW Lui, YC Cheung, AS Chou
 Risk factors of pneumothorax and bleeding: multivariate analysis of
 660 CT-guided coaxial cutting needle lung biopsies (*Factores de riesgo
 de neumotórax y hemorragia: análisis multivariado de 660 TC-guiadas
 biopsias pulmonares con aguja de corte coaxial*)

Chest. 2004 Sep; 126 (3): 748-54

First page:

<https://search.proquest.com/openview/24776819e92d816d31504b6b81ff270f/1?pq-origsite=gscholar&cbl=41913>

Texto completo: <https://sci-hub.st/10.1378/chest.126.3.748>

Yoshikawa T, Yoshida J, Nishimura M, Yokose T, Nishiwaki Y, Nagai
 K Lung cancer implantation in the chest wall following
 percutaneous fine needle aspiration biopsy (*Implante de cáncer de
 pulmón en la pared torácica después de una biopsia por aspiración con
 aguja fina percutánea*)

Jpn J Clin Oncol. 2000 Oct;30(10):450-2

<http://jjco.oxfordjournals.org/content/30/10/450.full.pdf>

Zerbey AL, Mueller PR, Dawson SL, Hoover HC Jr
 Pleural seeding from hepatocellular carcinoma: a complication of
 percutaneous alcohol ablation. (*Siembra pleural por carcinoma
 hepatocelular: una complicación de la ablación percutánea con alcohol*)
 Radiology, 1994; 193: 81-82

Texto completo: <https://sci-hub.st/10.1148/radiology.193.1.8090925>

Zink, A, Fritsch, K, Eich, C, & Thurnheer, R
Pneumothorax After Transbronchial Biopsy or Fine Needle
Aspiration: Can it be Predicted?: A Prospective Study of 94 Cases.
(Neumotórax tras biopsia transbronquial o aspiración con aguja fina:
¿se puede predecir ? : Estudio prospectivo de 94 casos)
Journal of Bronchology & Interventional Pulmonology. 2007; 14(3):
162-4 Abstract:
https://journals.lww.com/bronchology/Fulltext/2007/07000/Pneumothorax_After_Transbronchial_Biopsy_or_Fine.7.aspx