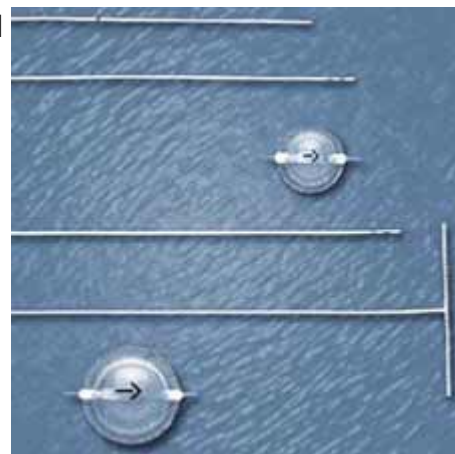


Derivación lumbo-peritoneal (DLP)

Es un método para derivar el [líquido cefalorraquídeo](#) (LCR) hacia el [peritoneo](#) sin necesidad de realizar una [punción ventricular](#).



Aunque existe un número de [neurocirujanos](#) que prefieren la derivación lumboperitoneal a la [derivación ventriculoperitoneal](#) (DVP), por la menor posibilidad teórica de provocar un daño cerebral ¹⁾, para otros autores existe una inaceptable cantidad de complicaciones tras el shunt lumboperitoneal e intentan evitar las complicaciones mediante neuronavegación ²⁾.

Abubaker publica tasas de fracaso ligeramente más altas para la DVP (14%) que las DLP (11%). Sin embargo, las tasas de revisión son más altas para la DLP (60%) que con la DVP (30%) (Abubaker et al. 2011).

Tarnaris sostiene que el tipo de derivación no es tan importante, pero que la DVP tienen menos complicaciones y revisiones de los que recibieron una DLP (Tarnaris et al. 2011).

Existe pues controversia en cuanto a la tasa de revisiones y complicaciones que según autores es relativamente alta, frente a los que piensan que presentan menores complicaciones que la derivación ventriculoperitoneal (Jia et al 2011).

Ferguson pone la primera derivación LP en 1898 mediante la inserción de un alambre de plata a través de un cuerpo vertebral que conecta el canal espinal y la cavidad peritoneal.

En 1905, Cushing adaptó la técnica utilizando una cánula de plata transvertebral.

En 1959, Luyendijk utiliza un catéter para conectar el saco tecal lumbar y el peritoneo, y Murtagh, en 1967, fue el primero en incorporar una válvula en una derivación LP, y el primero en usar una [aguja de Tuohy](#) para introducir el catéter lumbar en el canal espinal.

Técnica

Posición de [decúbito lateral](#) con rodillas pegadas al tórax.

El acceso a la teca lumbar se obtiene mediante una [aguja de Tuohy](#).

Al requerir acceso a la cavidad peritoneal, por lo general por vía directa a través de una laparotomía o punción con un trocar o laparoscopia asistida, se precisa tras tunelizar el sistema al espacio subcutáneo, en muchas ocasiones la colocación del paciente en decúbito supino.

La punción se realiza en L3-L4 dejando 20 cm aprox. de cateter en sentido craneal (Spetzler et al 1975; Spetzler et al. 1977; Selman and Spetzler 1984).

La confirmación del flujo de salida de la porción distal del catéter una vez en su posición final puede ser difícil, sobre todo en personas obesas, por lo que la colocación en peritoneo a través de laparoscopia puede facilitar la inserción especialmente en pacientes obesos (Hammers, Prabhu et al. 2008).

Respecto al tipo de shunts a utilizar, son preferibles las que poseen un mecanismo anti-sifón y un extremo proximal largo introducido en el peritoneo.

Técnica de implantación

Tipos

Sistema valvular de presión fija

Sin sistema valvular con el peligro de paso retrógrado de grasa cuando la presión abdominal supera a la presión lumbar subaracnoidea (Gallmann et al. 2010).

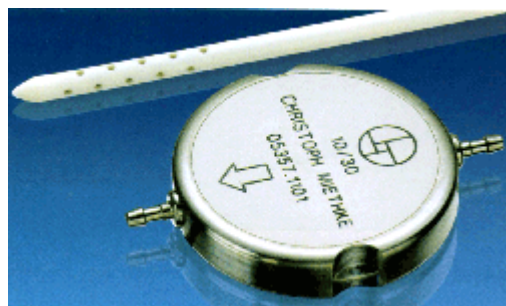
Ajustables

Permiten ajustar de forma no invasiva la presión / flujo pre-y post-implantación, sin necesidad de confirmación radiográfica, evitando teóricamente el manejo de pacientes con síntomas de exceso de drenaje aunque se requiere más experiencia para obtener resultados a largo plazo.

Adjustable PS Medical Strata NSC LP valve (Toma et al. 2010).



Miethke DualSwitch Valve (M-DSV) (Udayakumaran et al. 2010).



Sophy® Mini valve

Incluso ofrece un kit completo, con los catéteres adecuados pre-instalados (referencia SM8-2040). Debe colocarse en el área del flanco fijándolo sobre una superficie ósea como las costillas inferiores con el fin de facilitar su localización para el ajuste.



Indicaciones

Este procedimiento se encuentra especialmente indicado en el tratamiento de la hipertensión endocraneal benigna (pseudotumor cerebral), ya que la cateterización de los ventrículos por su pequeño tamaño son un reto y podría dar lugar a lesiones del parénquima y como resultado la epilepsia.

En hidrocefalias comunicantes de diversa etiología.

En fístulas de LCR (James et Tibbs 1981).

Hidrocefalias crónicas del adulto (Selman et al. 1980; Barcia-Mariño et al. 2009).

Síndrome de la cola de caballo en la espondilitis anquilosante (Ea et al. 2010).

Puede llevar a una mejora de los síntomas de la siringomielia, evitando el riesgo de deterioro neurológico inherentes a las mielotomías necesarias para los procedimientos de derivación de la cavidad siringomiélica (Oluigbo 2010).

Metástasis leptomeníngea (Yamashiro et al. 2009).

Complicaciones

A pesar de que el shunt lumboperitoneal es una técnica segura, con buenos resultados, no está exenta de complicaciones. También hay que tener en cuenta complicaciones raras como hemorragia subaracnoidea y trombosis del seno venoso como posibles complicaciones en el seguimiento de los pacientes con hipertensión intracraneal benigna.

- Malfunción valvular (4%). Obstrucción, bridas.
- Hemorragia intrarraquídea causante de déficit neurológico (0,3-0,8%)
- Infección (1-10%) superficial, de la piel, del trayecto. Del sitio donde drena (peritoneo: peritonitis; pleura: pleuritis). Absceso pared abdominal, pancreatitis. Profunda: meningitis o ventriculitis.
- Hematoma local (2-5%): muy localizado y transitorio.
- Fístula de líquido cefalorraquídeo (0,1-1%): potencialmente grave porque podría conducir a una infección del líquido cefalorraquídeo.
- Perforación intestinal (casual) o vesical (casual), lo cual puede mejorarse con la introducción endoscópica especialmente en aquellos pacientes intervenidos previamente a nivel abdominal (Johna et al. 2001; Kubo et al. 2003).
- Neumoencéfalo (aire en la cabeza).

- Sobredrenaje del líquido cefalorraquídeo. Sobre todo en los primeros momentos tras inserción del catéter lumbar los cuales se pueden diagnosticar si los componentes del LCR en el espacio epidural lumbar son visibles en la secuencia T2 con saturación grasa en RM ³⁾.
- Hematoma subdural, epidural,
- Hemorragia intracerebral es una complicación muy rara (Suri et al. 2002; Turkoglu et al. 2011). La reducción del volumen de LCR y consiguiente reducción de la presión intracraneal, puede llegar a aumentar el gradiente de presión transmural de los vasos, llevando a una rotura de la pared.
- Colapso ventricular, provocando cefalea generalmente transitoria (0,1-5%).
- Dolor de espalda y/o radiculalgia (0,1-2%) (Likhterman et al. 2009).
- Desconexión o rotura del catéter (3-5%).
- Migración al testículo u otra cavidad (intestino, vagina, etc.) casual.
- Migración proximal casual (Bunc et al. 2011).
- Mortalidad (0-1%), puede ser deletéreo al provocar herniación cerebral, como se ha descrito en algunas series.

Chiari y siringomielia

Sobre todo en las derivaciones sin válvula (Riffaud, Moughty et al. 2008)

Infección:

La infección de un shunt lumboperitoneal por lo general no es aparente e incluso se puede presentar tras varios meses. Se presentan con signos clínicos inespecíficos, y los pacientes afectados pueden tener un recuento normal de leucocitos y niveles de lactato, por lo que se precisa una mejora de los métodos para el diagnóstico de infección de la derivación (Conen, Walti et al. 2008).

La infección de un shunt lumboperitoneal usualmente ocurre en el momento de inserción por probable contaminación de la herida o de la derivación.

Es difícil curarlo solo con antibióticos.

Sobredrenaje

Las válvulas programables con sistema de reservorio permiten controlar la salida de líquido cefalorraquídeo lumbar para aliviar los síntomas de HTE. Permite la evaluación de la PIC y, por tanto, indirectamente, la función, y los beneficios superan los riesgos. La válvula programable permite el ajuste del flujo de líquido cefalorraquídeo (Nadkarni, Rekate et al. 2008).

La dificultad para saber si es permeable se puede evaluar por la difusión intraperitoneal de medio de contraste que se inyecta por vía intratecal lumbar (Ishiwata et al. 1988) o cisternografía con radionúclidos (Bret et al. 1985).

Hidrocele lo cual no es específico de la DLP o DVP ya que depende del extremo distal del catéter (Pollak et al. 2011)

En un estudio prospectivo, cuatrocientos nueve pacientes con hidrocefalia comunicante fueron seleccionados para el procedimiento durante un período de 10 años desde marzo de 1992 y febrero 2002. El promedio de seguimiento fue de 45,34 meses.

La meningitis tuberculosa (TBM) relacionada con la hidrocefalia fue detectado en 285 pacientes. Cuarenta por ciento de los pacientes tenían menos de 15 años de edad. Glasgow Coma Scale (GCS) de menos de 8 se observó en el 40% de los pacientes y el 14,9% de los pacientes estaban en GCS 13-15. En el momento del alta, el 56,7% mejoró en sus GCS a 13 -15 y 14,9% estaban en GCS 8 o menos. La mortalidad global fue de 5,13% y la mortalidad relacionada con la derivación del 2% de los pacientes. El mal funcionamiento que requirió revisión de la derivación se observó en 32 pacientes (7,8%) y el número total de revisiones valvulares, fue de 44 (11%). La infección de la derivación se observó en el 3,4% de los pacientes. La fístula de líquido cefalorraquídeo en el extremo lumbar se produjo en 12 pacientes. Cuatro pacientes requirieron conversión de derivación LP en derivación VP (Yadav et al. 2004).

Consentimiento

Bibliografía

Abubaker, Khalid, Zulfiqar Ali, Kazim Raza, Ciaran Bolger, Daniel Rawluk, y Donncha O'Brien. 2011. Idiopathic intracranial hypertension: lumboperitoneal shunts versus ventriculoperitoneal shunts-case series and literature review. *British Journal of Neurosurgery* 25, no. 1 (Febrero): 94-99. doi:10.3109/02688697.2010.544781.

Barcia-Mariño, C, L G González-Bonet, L Salvador-Gozalbo, F Goig-Revert, y R Rodríguez-Mena. 2009. [Lumboperitoneal shunt in an outpatient setting for the treatment of chronic hydrocephalus in adults. A study and follow-up of 30 cases]. *Revista De Neurologia* 49, no. 6 (Septiembre 16): 300-306.

Bret, P, F Hor, J Huppert, C Lapras, y G Fischer. 1985. «Treatment of cerebrospinal fluid rhinorrhea by percutaneous lumboperitoneal shunting: review of 15 cases». *Neurosurgery* 16 (1) (Enero): 44-47.

Bunc, Gorazd, Matjaz Vorsic, Janez Ravnik, y Tomaz Velnar. 2011. Proximal migration of a lumboperitoneal shunt into the prepontine and ambiens cisterns. *Clinical Neurology and Neurosurgery* 113, no. 1 (Enero): 75-77. doi:10.1016/j.clineuro.2010.08.013.

Castillo, L., P. Bermejo, et al. (2008). "[Unusual complications of the lumboperitoneal shunt as treatment of benign intracranial hypertension.]" *Neurologia* 23(3): 192-6.

Conen, A., L. N. Walti, et al. (2008). "Characteristics and treatment outcome of cerebrospinal fluid shunt-associated infections in adults: a retrospective analysis over an 11-year period." *Clin Infect Dis* 47(1): 73-82.

Ea, Hang-Korng, Frédéric Lioté, Guillaume Lot, y Thomas Bardin. 2010. Cauda equina syndrome in ankylosing spondylitis: successful treatment with lumboperitoneal shunting. *Spine* 35, no. 24 (Noviembre 15): E1423-1429. doi:10.1097/BRS.0b013e3181e8fdd6.

Gallmann, William, Eduardo Gonzalez-Toledo, y Rosario Riel-Romero. 2010. Intraventricular Fat from Retrograde Flow through a Lumboperitoneal Shunt. *Journal of Neuroimaging: Official Journal of the American Society of Neuroimaging* (Marzo 29). doi:10.1111/j.1552-6569.2010.00474.x. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20374435>.

Hammers, R., V. C. Prabhu, et al. (2008). "Laparoscopic-assisted lumboperitoneal shunt placement for idiopathic intracranial hypertension." *Semin Ophthalmol* 23(3): 151-5.

Ishiwata, Y, T Yamashita, K Ide, G Gondo, N Kuwana, y T Kuwabara. 1988. «A new technique for percutaneous study of lumboperitoneal shunt patency. Technical note». *Journal of Neurosurgery* 68 (1) (Enero): 152-154. doi:10.3171/jns.1988.68.1.0152.

James, H E, y P A Tibbs. 1981. «Diverse clinical applications of percutaneous lumboperitoneal shunts». *Neurosurgery* 8 (1) (Enero): 39-42.

Jia, Lu, Zhong-Xin Zhao, Chao You, Jia-Gang Liu, Si-Qing Huang, Min He, Pei-Gang Ji, Jie Duan, Yi-Jun Zeng, y Guo-Ping Li. 2011. «Minimally-invasive treatment of communicating hydrocephalus using a percutaneous lumboperitoneal shunt». *Journal of Zhejiang University. Science. B* 12 (4) (Abril): 293-297. doi:10.1631/jzus.B1000248.

Johna, S, W Kirsch, y A Robles. 2001. «Laparoscopic-assisted lumboperitoneal shunt: a simplified technique». *JSL: Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons / Society of Laparoendoscopic Surgeons* 5 (4) (Diciembre): 305-307.

Kubo, Shigeki, Masato Ueno, Hiroshi Takimoto, Jun Karasawa, Amami Kato, y Toshiki Yoshimine. 2003. «Endoscopically aided retroperitoneal placement of a lumboperitoneal shunt. Technical note». *Journal of Neurosurgery* 98 (2) (Febrero): 430-433. doi:10.3171/jns.2003.98.2.0430.

Liao, Y. J., W. P. Dillon, et al. (2007). "Intracranial hypotension caused by leakage of cerebrospinal fluid from the thecal sac after lumboperitoneal shunt placement. Case report." *J Neurosurg* 107(1): 173-7.

Likhterman, L B, V A Okhlopkov, y V A Shukhraï. 2009. [Case report of paradoxical overdrainage of cerebrospinal fluid]. *Zhurnal Voprosy Neïrokhirurgii Imeni N. N. Burdenko*, no. 3 (Septiembre): 34-36; discussion 36.

Nadkarni, T. D., H. L. Rekate, et al. (2008). "Concurrent use of a lumboperitoneal shunt with programmable valve and ventricular access device in the treatment of pseudotumor cerebri: review of 40 cases." *J Neurosurg Pediatrics* 2(1): 19-24.

Oluigbo, Chima O, Karen Thacker, y Graham Flint. 2010. The role of lumboperitoneal shunts in the treatment of syringomyelia. *Journal of Neurosurgery. Spine* 13, no. 1 (Julio): 133-138. doi:10.3171/2010.3.SPINE0964.

Pollak, T A, H J Marcus, G James, N Dorward, y L Thorne. 2011. Adult hydrocoele complicating a lumboperitoneal shunt. *British Journal of Neurosurgery* (Febrero 23). doi:10.3109/02688697.2010.544785. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21344965>.

Riffaud, L., C. Moughty, et al. (2008). "Acquired Chiari I malformation and syringomyelia after valveless lumboperitoneal shunt in infancy." *Pediatr Neurosurg* 44(3): 229-33.

Selman, W R, R F Spetzler, C B Wilson, y J W Grollmus. 1980. «Percutaneous lumboperitoneal shunt: review of 130 cases». *Neurosurgery* 6 (3) (Marzo): 255-257.

Selman, W R, y R F Spetzler. 1984. «New lumboperitoneal shunt catheter». *Surgical Neurology* 21 (1) (Enero): 58-60.

Solaroglu, I., O. Okutan, et al. (2005). "Foraminal migration of a lumboperitoneal shunt catheter tip." *J Clin Neurosci* 12(8): 956-8.

Spetzler, R F, C B Wilson, y J M Grollmus. 1975. «Percutaneous lumboperitoneal shunt. Technical

note». Journal of Neurosurgery 43 (6) (Diciembre): 770-773. doi:10.3171/jns.1975.43.6.0770.

Spetzler, R, C B Wilson, y R Schulte. 1977. «Simplified percutaneous lumboperitoneal shunting». Surgical Neurology 7 (1) (Enero): 25-29.

Suri A, Pandey P, Mehta VS: Subarachnoid hemorrhage and intracerebral hematoma following lumboperitoneal shunt for pseudotumor cerebri: A rare complication. Neurol India 50:508-510, 2002

Tarnaris, Andrew, Ahmed K Toma, Laurence D Watkins, y Neil D Kitchen. 2011. Is there a difference in outcomes of patients with idiopathic intracranial hypertension with the choice of cerebrospinal fluid diversion site: A single centre experience. Clinical Neurology and Neurosurgery (Marzo 14). doi:10.1016/j.clineuro.2011.02.008. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21411220>.

Toma, Ahmed K, Muhammad Dherijha, Neil D Kitchen, y Laurence D Watkins. 2010. Use of lumboperitoneal shunts with the Strata NSC valve: a single-center experience. Journal of Neurosurgery 113, no. 6 (Diciembre): 1304-1308. doi:10.3171/2010.6.JNS1020.

Turkoglu, Erhan, Burak Kazanci, Ergun Karavelioglu, Metin Sanli, Burcu Kazanci, y Zeki Sekerci. 2011. Intracerebral hematoma following lumboperitoneal shunt insertion: a rare case report. Turkish Neurosurgery 21, no. 1 (Enero): 94-96.

Udayakumaran, Suhas, Jonathan Roth, Anat Kesler, y Shlomi Constantini. 2010. Miethke DualSwitch Valve in lumboperitoneal shunts. Acta Neurochirurgica 152, no. 10 (Octubre): 1793-1800. doi:10.1007/s00701-010-0724-4.

Yadav YR, Pande S, Raina VK, Singh M. 2004. Lumboperitoneal shunts: review of 409 cases. Neurol India. 52, no. 2: 188-90.

Yamashiro, Shigeo, Akimasa O Yoshida, Seiji Tajiri, Shigeo Anal, Kiyotaka Ito, y Junichi Kuratsu. 2009. [A case of lumboperitoneal shunt as an effective palliative tool in a patient with leptomeningeal metastasis]. No Shinkei Geka. Neurological Surgery 37, no. 10 (Octubre): 1007-1011.

Hoja operatoria

[Hoja operatoria de derivación lumboperitoneal.](#)

1) , 3)

Kaijima, Mitsunobu, Hiroshi Fukuda, y Kazuhide Yamamoto. 2011. [Post-operative Complications Peculiar to Lumboperitoneal Shunt: Possible Consequences due to Side Leakage of CSF from around the Inserted Spinal Tube into the Lumbar Epidural Space.]. No Shinkei Geka. Neurological Surgery 39, no. 5 (Mayo): 497-504.

2)

Kandasamy, Jothy, Caroline Hayhurst, Simon Clark, Michael D Jenkinson, Patricia Byrne, Konstantina Karabatsou, y Conor L Mallucci. 2011. Electromagnetic Stereotactic Ventriculoperitoneal CSF Shunting for Idiopathic Intracranial Hypertension: A Successful Step Forward? World Neurosurgery 75, no. 1 (Enero): 155-160. doi:10.1016/j.wneu.2010.10.025.

Last update: 2019/12/03
13:14

derivacion_lumboperitoneal http://www.neurocirugiacontemporanea.com/doku.php?id=derivacion_lumboperitoneal

From:

<http://www.neurocirugiacontemporanea.com/> - **Neurocirugía Contemporánea** ISSN
1988-2661

Permanent link:

http://www.neurocirugiacontemporanea.com/doku.php?id=derivacion_lumboperitoneal

Last update: **2019/12/03 13:14**

