

# TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA SIRINGOMIELIA EN EL HOSPITAL ALCÍVAR. REPORTE DE TRES CASOS

Dr. Hugo Villarroel Rovere <sup>1</sup>, Dr. Carlos Jaramillo Becerra <sup>2</sup>,  
Dr. Roberto Santos Ditto <sup>3</sup>, Dr. Cristian Romero Pillajo <sup>4</sup>.

*Director de Postgrado de Traumatología y Ortopedia Hospital Alcívar <sup>1</sup>*

*Jefe del Servicio de Traumatología y Ortopedia Hospital Alcívar <sup>2</sup>*

*Especialista en Neurocirugía Hospital Alcívar <sup>3</sup>*

*Posgradista de Traumatología y Ortopedia Hospital Alcívar <sup>4</sup>*

## RESUMEN

Lairingomielia es la presencia de cavitación quística en la médula espinal, su etiología aún no bien establecida se considera de origen congénito, adquirido e idiopático. Se asocia con frecuencia a escoliosis y defomidad de Chiari tipo 1. Se ha documentado que esta entidad tan poco frecuente amerita tratamiento quirúrgico cuando presenta síntomas, que usualmente tienen un curso clínico subagudo o crónico caracterizado por déficit sensitivo y motor que comprometen la marcha, control de esfínteres e impotencia sexual. Presentamos tres casos en los que se realizó derivación siringo-subaracnoidea obteniendo resultados buenos y excelentes según las escalas de valoración empleadas.

**PALABRAS CLAVE:** Siringomielia. Derivación siringosubaracnoidea, escoliosis, defomidad de Chiari tipo 1.

## ABSTRACT

Syringomyelia is the presence of cystic cavitation in the spinal cord. Its etiology, not yet well established, is considered to be of congenital, acquired and idiopathic origin. It is frequently associated with scoliosis and Chiari type 1 deformity. It has been documented that this rare entity warrants surgical treatment when it presents symptoms; which usually have a subacute or chronic clinical course characterized by sensory and motor deficits that compromise gait, control of sphincters and sexual impotence. We present three cases in which a syringo-subarachnoid bypass was performed, obtaining good and excellent results according to the assessment scales used.

**KEY WORDS:** Syringomyelia. Syringosubaracnoid shunt, scoliosis, Chiari deformity type 1.

## INTRODUCCIÓN

Lairingomielia es una patología que consiste en la cavitación central de la médula espinal donde anormalmente se introduce el líquido cefalorraquídeo, afecta principalmente a la columna cervical. Su nombre proviene de la "siringe" de los pájaros, que un órgano de la fonación semejante a la laringe humana. Es progresiva y degenerativa, pudiendo empeorar rápidamente en pocos años o tener una evolución insidiosa en varios años. (1) (5) Varios autores definen a la siringomielia como una patología congénita, creen que la fusión incompleta de los pliegues neurales, de los cuales se formara la futura médula espinal es la responsable del desarrollo de esta entidad. (1)

Por otro lado, existen las teorías del origen adquirido de la siringomielia, aunque se cree que podría ser secundaria a alteraciones del tejido glial, tumores, isquemia, infecciones o traumatismos. Krebs y colaboradores presentó 138 casos de siringomielia posraumática, muchos de los cuales se asociaron a deformidad de Chiari tipo 1 (11).

Sin embargo, la principal teoría que tiene más defensores es la propuesta por Gardner, que sostiene que la formación de cavidades intramedulares ocurre en etapas tempranas del desarrollo por falta de permeabilidad de los agujeros de Lushka y Mackenzie, esta teoría aplica para los casos de siringomielia que son asociados a malformación de Chiari tipo 1. (2) (3)

La malformación de Chiari tipo 1 se define como la herniación de las amígdalas cerebelosas en una medida igual o superior de 5 mm del agujero occipital (3) (12). Se encuentra entre 3 a 8 casos por cada 100.000 habitantes, de estos 62-80% desarrollan siringomielia. (4)

Aquellos casos donde la siringomielia no se asocia a esta malformación y no se encuentra otra causa aparente, se consideran casos idiopáticos.

Montalvo y Moreira, reportaron la evolución natural de esta enfermedad en un caso sintomático de siringomielia asociada a deformidad Chiari tipo 1 y escoliosis cervico-dorsal cuya evolución clínica ha sido seguida por un tiempo superior a 20 años, donde el paciente rechazó el tratamiento quirúrgico. (5)

Es común la concurrencia, de deformidad de Chiari tipo 1, siringomielia y escoliosis. La siringomielia y escoliosis tienen una fuerte asociación, pero la relación entre malformación de Chiari tipo 1 y escoliosis no es significativa cuando la siringomielia recibe tratamiento quirúrgico. (6)

El tratamiento quirúrgico está indicado en los casos sintomáticos, el drenaje hacia el espacio subaracnoideo o pleural son opciones muy útiles bien descritas en la literatura, sea con técnica abierta (7) (8), como mínima invasiva (13)

Presentamos 3 casos de siringomielia atendidos en el Hospital Alcívar entre junio del 2017 y mayo del 2019, tratados con técnica abierta, laminectomía y derivación siringo-subaracnoidea, uno de estos casos se asoció a deformidad de Chiari tipo 1 y escoliosis; la evolución clínica posquirúrgica de estos casos fue muy satisfactoria, utilizando esta técnica quirúrgica.

**PALABRAS CLAVE:** Siringomielia. Derivación siringosubaracnoidea, escoliosis, deformidad de Chiari tipo 1.

### PRESENTACIÓN DE LOS CASOS:

#### PRIMER CASO:

Paciente femenino de 41 años, antecedente de escoliosis hace 15 años, cuadro clínico de 3 años con parestesias en brazos y piernas, de predominio derecho, en los últimos tres meses se presenta debilidad en las extremidades inferiores, lo que limita la marcha, camina lentamente y con apoyo.

#### Examen físico:

Presencia giba derecha al Test de Adams. Disminución de fuerza muscular 3/5 en C6 a C8 y en L4 a S1 en el lado derecho. Camina con andador y hay imposibilidad para caminar en punta de pies.

En los estudios de radiografía de la columna se encontró escoliosis dorsolumbar (Fig. 1). La resonancia magnética nuclear simple (RMN) reveló presencia de cavidad siringomiélica desde los niveles C2 hasta D6 (Fig. 2).

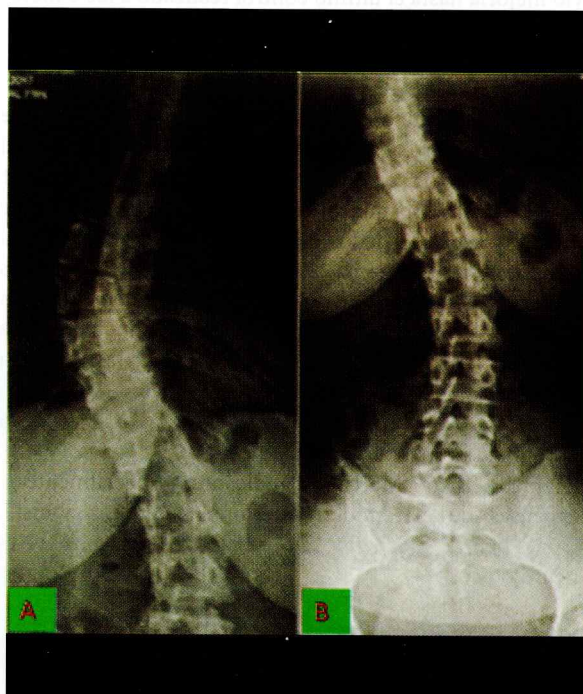


Figura 1. A y B. Radiografías anteroposteriores que muestran la escoliosis dorsolumbar

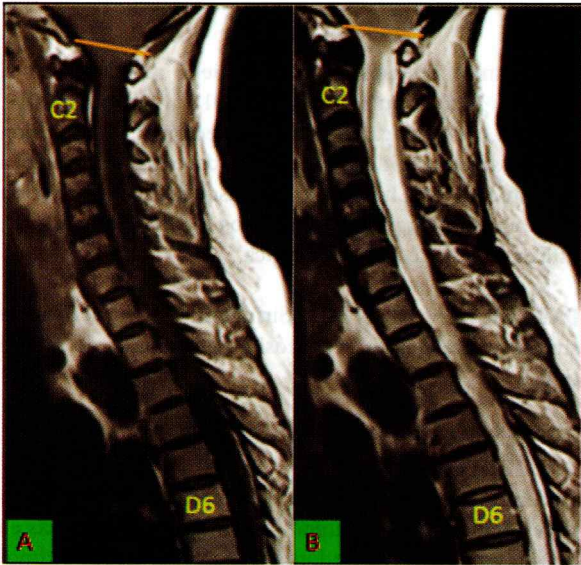


Figura 2. Cavidad siringomiélica C2 hasta D6 vistas en la RMN simple en T1 (A) y T2 (B) nótese la presencia de malformación de Chiari tipo I.

**Cirugía:** se realizó laminectomía a nivel de T4-T5 con drenaje siringosubaracnoideo y laminectomía de L4-S1 para liberación del filum terminale.

**Evolución posquirúrgica:** se logró recuperar la fuerza motriz en niveles superiores pasando de 3/5 en C6-C8 a 5/5 en la escala de Daniels. Al finalizar el sexto mes posquirúrgico pudo caminar nuevamente, con apoyo de un bastón y con claudicación leve; logró recuperar la marcha en punta aunque con déficit motor que mejoró de 3/5 a 4/5 en niveles de L4-S1. En cuanto a la escoliosis, se vio mejoría hasta el último control realizado a los 6 meses posquirúrgicos.

**SEGUNDO CASO**

Paciente masculino de 30 años de edad, antecedente de arritmia cardíaca y derivación ventrículo-peritoneal por hidrocefalia en la infancia. Cuadro clínico de 1 año de evolución que inicia con parestesias a nivel de primer y segundo dedos del pie izquierdo, que progresa a hipoestesias y llega hasta el tobillo. Dos meses después presenta misma sintomatología en el pie derecho y en zona perineal del hemicuerpo izquierdo, dificultad para iniciar el chorro miccional, alteraciones de la continencia del esfínter anal e impotencia sexual, además se reporta hipoestesia del hemicuerpo izquierdo desde la altura de la horquilla esternal hacia distal.

Examen físico: Marcha claudicante, especialmente a expensas de extremidad inferior izquierda, Babinski, Oppenheim, Schaffer y Gordon negativos. Niveles neurológicos

Nivel	MOTOR (I/D)	SENSITIVO (I/D)
T4-T12	5/5	1/2
L1-S1	4/5	1/2

Reflejos osteotendinosos normales

La RMN reporta cavidades quísticas siringomélicas que ocupan el canal cervical bajo y dorsal desde C6 hasta T6 además del canal medular lumbar hasta L2 (Fig. 3).



Figura 3. RMN corte sagital en T2 que muestra la siringomielia afectando la columna dorsal (A) y lumbar. (B).

**Cirugía:** Se realizó laminectomía dorsal desde T11-T12 + colocación del shunt siringo-subaracnoideo desde T6 a T12, se debió realizar el drenaje hacia proximal hasta el nivel más alto que fue T6, dejando el cabo distal del catéter en el espacio subaracnoideo a nivel de T12 (Fig. 4 y 5).

**Evolución posquirúrgica:** se logró mejoría motora, logrando marcha normal, al cabo de 6 meses posquirúrgicos logró control satisfactorio de la micción, la defecación y la potencia sexual.

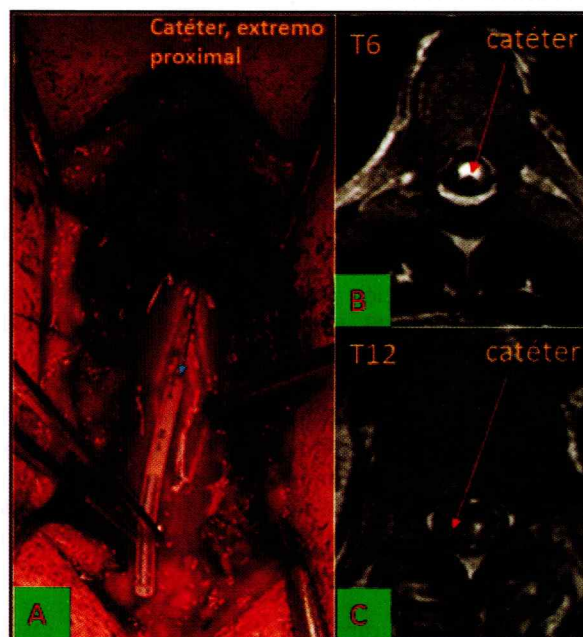


Figura 4. A: Colocación del cabo proximal del catéter en la cavidad siringomélica. B y C: muestran en la RMN posquirúrgica el nivel T6 a T12 donde fue colocado el catéter.

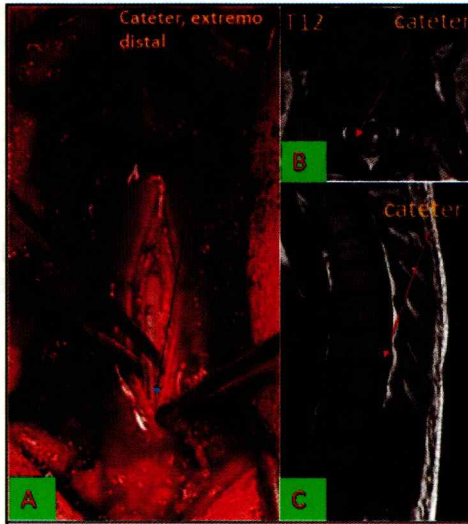


Figura 5. A: Colocación del cabo discal del catéter en el espacio subaracnoideo en T12 en la RMN y C: Muestra el tracto del catéter en la cavidad visto en corte sagital de RMN

### TERCER CASO

Paciente femenina de 55 años de edad, sin antecedentes de importancia, consulta por dolor cervical y disminución progresiva de la fuerza muscular en miembro superior derecho de aproximadamente 2 años de evolución, no puede servirse los alimentos ni agarrar objetos con la mano derecha. La sintomatología empezó por hemicuerpo izquierdo en miembro inferior, luego a miembro superior, posteriormente los síntomas se localizaron en miembro superior derecho.

**Examen físico:** Trastorno para la marcha con amplitud de la base de sustentación, hipoestesias en hemicuerpo izquierdo desde T4 hacia distal, disminución de la fuerza muscular en el miembro superior derecho con nivel neurológico C5, fuerza muscular 2/5 según la escala de Daniels, hiperreflexia rotuliana bilateral, signo de Hoffman positivo, clonus en extremidades inferiores bilateral.

La RMN reveló cavidad siringomiélica a nivel de columna cervical desde C2 hasta el nivel de C6 inclusive. (Fig.6)



Figura 6. RMN en T2 corte sagital (A) y corte coronal (B) que muestra la siringomielia afectando la columna cervical. Nótese ausencia de malformación de Chiari (línea naranja).

**Cirugía:** se realizó laminectomía descompresiva desde el nivel de C3 hasta C6 dejando drenaje siringo-subaracnoideo, durante el procedimiento se evidenció la duramadre muy tensa y turgente por el líquido cefalorraquídeo contenido (Fig 7 y 8).

**Evolución posquirúrgica:** 4 meses después de la cirugía la paciente mostró una marcha normal, recuperación de la fuerza muscular en miembro superior derecho de 2/5 a 5/5, realiza sus actividades cotidianas de forma normal.

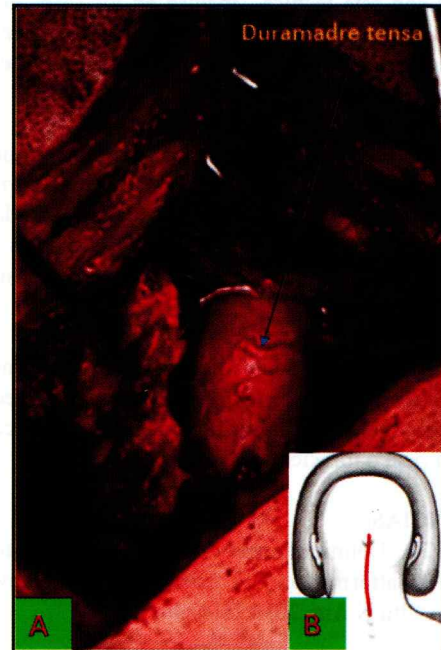


Figura 7. A: Laminectomía descompresiva desde C3 a C6, nótese la duramadre tensa. B: Esquema del abordaje



Figura 8. Colocación del catéter de drenaje siringosubaracnoideo

**Discusión:**

El tratamiento de lairingomielia sintomática es eminentemente quirúrgico, se han descrito en la literatura la derivación siringo-pleural, siringo-peritoneal y siringo-subaracnoidea como opciones favorables para la resolución de esta patología (7) (8) (10).

Nuestro equipo ha obtenido mejores resultados con la derivación siringo-subaracnoidea, que nos ha parecido más sencilla, acortando el tiempo quirúrgico y sangrado, además en la literatura se han reportado mejores resultados con esta técnica. incluso en los casos donde la descompresión de foramen magnum poriringomielia asociada a Chiari tipo 1 provocó recurrencia o persistencia de la siringe (9) (10).

La descompresión medular resultante del procedimiento quirúrgico ha permitido que nuestros pacientes recuperen el déficit motor y sensitivo perdido, en la mayoría de los casos. Hemos observado que la mejoría clínica es más rápida con respecto a la mejoría motora que a la sensitiva.

**CONCLUSIÓN:**

La descompresión medular mediante laminectomía y derivación siringosubaracnoidea es una opción efectiva para el tratamiento de lairingomielia sintomática en niveles cervical o torácico.

**REFERENCIAS:**

- 1.- Shane TR. Definitions and Anatomic Considerations in Chiari I Malformation and Associated Syringomyelia. *Neurosurg Clin N Am.* 2015;26(4):487-93.
- 2.- Shane TR, Oakes J. *The Chiari Malformations.* New York: Springer; 2013; 156.
- 3.- Kahn EN, Karin M, Muraszko KM. Prevalence of Chiari I Malformation and Syringomyelia. *Neurosurg Clin N Am.* 2015;26(4):501-07. Citado en PubMed:PMID:26408058.
- 4.- Zuev AA, Pedyash NV, Epifanov DS, Kostenko GV. Results of surgical treatment of syringomyelia associated with Chiari 1 malformation. An analysis of 125 cases. *Zh Vopr Neurokhir Im N N Burdenko.* 2016;80(1):27-34.

5.- Montalvo JP, Moreira DV. Natural Evolution Of Syringomyelia: Case Report. *Rev Ecuatoriana Neurología.* 2017; 26(1): 72-74.

6.- Strahle J, et al. The association between Chiari malformation Type I, spinal syrinx, and scoliosis. *J Neurosurg Pediatr.* 2015; 15: 607-611.

7.- Soleman J, Roth J, Constantini S. Syringo-subarachnoid shunt: how I do it. *Acta Neurochirurgica.* 2019; 161(2): 367-370.

8.- Fan T, et al. Treatment of selected syringomyelias with siringo-pleural shunt: The experience with a consecutive 26 cases. *Clinical Neurology and Neurosurgery.* 2015; 137:50-56.

9.- Soleman J, et al. Syringo-Subarachnoid Shunt for the Treatment of Persistent Syringomyelia following Decompression for Chiari Type I Malformation: Surgical results. *World Neurosurgery.* 2017; 108: 836-843.

10.- Akakin A, et al. Treatment of Syringomyelia due to Chiari Type I Malformation with Syringo-Subarachnoid-Peritoneal Shunt. *J Korean Neurosurg Soc.* 2015; 57 (4): 311-313.

11.- Krebs J, Koch HG, Hartmann K, Frotzler A. The characteristics of posttraumatic syringomyelia. *Spinal Cord* 2016; 54: 463-466.

12.- Holly, LT y Batzdorf, U. (2019). Malformación de Chiari yiringomielia, *Journal of Neurosurgery: Spine SPI,* 31 (5), 619-628.

13.- Srikantha U, Hari A, Lokanath YK, Varma RG. Syringo-Subarachnoid Shunt Placement: A Minimally Invasive Technique Using Fixed Tubular Retractors-Three Case Reports and Literature Review. *Int J Spine Surg.* 2020; 14 (2): 133-139.

**Correspondencia:**

Dr. Hugo Villarroel Rovere  
Email: villarroelr@hotmail.com