

núm. 21  
verano 2010

**infoCIMA**  
Centro Internacional Medicina Avanzada

# La solución

a la escoliosis, la siringomielia idiopática y el síndrome de Arnold Chiari I

La escoliosis, la siringomielia idiopática y el síndrome de Arnold Chiari I, enfermedades hasta ahora de causa desconocida, tienen solución gracias a las investigaciones del "Institut Chiari & Siringomielia & Escoliosis de Barcelona", centro con el que CIMA colabora estrechamente.

La escoliosis o desviación lateral de la columna vertebral, es una enfermedad que afecta al 2% de la población mundial y fue descrita por primera vez por Hipócrates hace 2.400 años, desde entonces hasta ahora poco se ha avanzado en cuanto a su explicación y tratamiento.

Nuestras investigaciones han determinado que su causa es la afectación neurológica producida por el estiramiento de la médula espinal, transmitido por un ligamento que en el adulto no realiza función alguna y que se llama filum terminale.

Se trata de un ligamento fibroso que resulta de la envoltura vacía de la médula espinal en su extremo inferior. En el embrión, la columna vertebral y la médula espinal son de igual longitud y están separadas por membranas. Con el crecimiento normal del individuo, la columna crece un palmo más que la médula. Con el desarrollo embrionario las envolturas que separan la médula de la columna en el sacro y columna lumbar dejan de contener médula espinal y se pliegan en forma de cordón fibroso constituyendo el filum terminale. Igual que podemos cortar la mitad descalzada de un calcetín colocado en el pie estirado por la punta, podemos seccionar el filum terminale, eliminando así la causa de la enfermedad.

Esta intervención sólo es aplicable en casos de escoliosis de causa hasta ahora desconocida, y no en tipos de causa conocida como la degenerativa, cancerosa, postparalítica y otras.

La simple sección de ese ligamento detiene la fuerza a la que está sometida la médula espinal, y ésta deja de enviar estímulos de flexión a la columna deteniendo la progresión de la escoliosis.

En casos asistidos precozmente, la columna vertebral pudo enderezarse espontáneamente algunos grados, más aún si se sigue una correcta pauta de fisioterapia. Si se trata una escoliosis muy avanzada, el desequilibrio vertebral hace que la fuerza de la gravedad se convierta en otra fuerza flexionadora, precisando una acción neurorrehabilitadora intensa.

La indicación de la intervención se realiza en casos en que la progresión de la curvatura escoliótica es rápida, cuando existen síntomas o signos relacionados con ella y precisen tratamiento, y en aquellos casos donde la proyección del centro de gravedad de las vértebras superiores excede de la superficie de apoyo de las vértebras inferiores.

La sección quirúrgica del filum terminale se realiza con técnica míni-

mamente invasiva, cerca de su inserción en el sacro, donde no existe peligro de alterar la mecánica de la columna vertebral, y lejos de los elementos nerviosos. Todo en apenas media hora y con un ingreso inferior a un día.

## Síndrome de Arnold Chiari I

Además de provocar un estímulo flexionador en la columna vertebral, la fuerza de tracción del filum terminale hace descender la parte inferior del encéfalo, las llamadas amígdalas cerebelosas, por el agujero occipital que comunica el cráneo con la columna vertebral, causando el Síndrome de Arnold Chiari I, enfermedad descrita hace 100 años y hasta ahora de causa desconocida.

La sección quirúrgica del filum terminale en el síndrome de Arnold Chiari I hace desaparecer la tracción hacia abajo de las amígdalas cerebelosas, deteniendo su sufrimiento al dejar de autoestrangularse en el agujero occipital. La intervención hace que muchos síntomas de esta enfermedad desaparezcan o mejoren. Las amígdalas cerebelosas pueden ascender o no, dependiendo de si están muy deformadas y según su bioelasticidad. Además desaparece el riesgo de la infrecuente pero existente muerte súbita por compresión de éstas en el tronco cerebral.

## La Siringomielia idiopática


Se ha comprobado por estudios con animales, que la tracción ligera de la médula espinal hace que sus neuronas dejen de funcionar por falta de la circulación sanguínea adecuada.

En el humano esa tracción, cuando es intensa, hace disminuir la circulación sanguínea en el centro de la médula espinal, especialmente en la región cervical, donde existe un tope al deslizamiento que es el agujero occipital. La presencia en esa zona de importantes arterias para la médula y su especial distribución centripeta hace que la falta de circulación sanguínea provoque la muerte de una parte del tejido del centro de la médula espinal, que a su vez atrae líquido intersticial intramedular, formando un quiste. Esto es la siringomielia idiopática, enfermedad descrita hace 500 años, y hasta ahora de causa desconocida.

De igual forma que en la escoliosis y el síndrome de Arnold Chiari I, en la siringomielia idiopática la sección del filum terminale detiene la enfermedad, el quiste resultado de la muerte celular queda igual, pero puede desaparecer cuando espontáneamente se abre al espacio que rodea la médula espinal o lo hace hacia el centro de ella. Los síntomas de esta enfermedad

se producen por la muerte celular y el efecto tumor del quiste. La sección del filum terminale produce dos efectos beneficiosos: detiene la muerte celular, y disminuye el efecto tumor del quiste al relajar la médula espinal.

El "Institut Chiari & Siringomielia & Escoliosis de Barcelona" ha desarrollado toda la investigación y aplicación sobre la sección del filum terminale, aplicado a estas tres enfermedades. Se ha operado a 330 pacientes de 18 países, con al menos una de las tres enfermedades. Algunos pacientes padecían las tres y se han obtenido mejorías en la mayoría de casos, en algunos de forma espectacular.

El "Chiari Institut" de Nueva York, dirigido por el Dr. Milhorat TH ha seguido nuestros conceptos y ha operado a 317 pacientes con una técnica convencional de laminectomía lumbar, de 4 horas de duración y una semana de ingreso. Obteniendo un 80-90 % de buenos resultados. 

**Dr. Miguel B. Royo Salvador**  
Director del:  
**Institut Chiari & Siringomielia & Escoliosis de Barcelona**  
Paseo Manuel Girona 16, 08034 Barcelona.  
Tel. 902350320, 932800836. Fax 932800861  
<http://www.institutchiaribcn.com>  
[icb@institutchiaribcn.com](mailto:icb@institutchiaribcn.com)