



# HISTORIA DE LOS PROCEDIMIENTOS

## Traumatismos de Columna

*Dr. Gelosi Jorge Federico*

*jfgelosi@gmail.com*

Las lesiones traumáticas de la Columna vertebral y de las estructuras neurológicas asociadas son frecuentes y pueden tener consecuencias devastadoras sobre la funcionalidad de los pacientes.

El tratamiento de las lesiones raquimedulares tuvo un pronóstico sombrío hasta mediados del siglo XX, en función del alto grado de morbilidad y mortalidad producto de :

- Complicaciones respiratorias
- Infecciones Urinarias
- Depleción proteica por escaras cutáneas

Progresivamente, se fue instalando el concepto de Lesiones Estables e Inestables, tanto desde el punto de vista mecánico como neurológico, que junto con los avances logrados en cirugía vertebral , permitió la estabilización de las lesiones inestables mediante :

- Osteosíntesis
- Fijación Interna
- Artrodesis

Este cambio, hizo posible iniciar en forma precoz, la rehabilitación Física, Psíquica y Social de los pacientes con lesiones medulares, disminuyendo en forma significativa el índice de complicaciones y el costo total del Tratamiento<sup>(1)</sup>.

### **Columna Cervical**

En lo que respecta al Raquis cervical, previo al desarrollo de la Osteosíntesis y Fijación interna, las lesiones traumáticas se manejaban con tracción cefálica e inmovilización externa en minerva de yeso.

La tracción cefálica ha evolucionado desde la tracción con fronda, solo tolerada por periodos cortos , pasando luego a la tracción craneana con distinto tipo de dispositivos compas y estribos como el de Crutchfield , en nuestro medio el Dr. De Anquin (quien trabajo sucesivamente en Tucumán y en Córdoba ) ha desarrollado un modelo de estribo fácil de utilizar que , como todos los modelos iniciales ,contaban con solo dos puntos de fijación craneana, colocados en el hueso temporal o parietal a derecha e izquierda por detrás y arriba del pabellón auricular y que perforaba solo la tabla externa del cráneo, el estribo o compas de De Anquin contaba asimismo con un sistema de barra roscada por medio del cual con llave hexagonal fija se podía realizar apertura o cierre de las dos ramas (derecha e izquierda del estribo) adaptándolo así a los distintos tamaños cefálicos<sup>(2)</sup> .



## HISTORIA DE LOS PROCEDIMIENTOS

Todos los modelos de estribo y compas, tienen la desventaja de poseer solo un punto de anclaje craneano a derecha e izquierda por lo cual no permiten el correcto control de las rotaciones, por lo cual los sistemas de tracción cefálica fueron evolucionando hasta llegar al halo cefálico de 4 puntos de anclaje, 2 derechos (uno en el frontal y otro en el parietal) y 2 en el lado izquierdo, permitiendo una fijación mas solida y un mejor control del plano rotatorio .

Cabe consignar aquí, que a los pacientes con lesiones traumáticas cervicales asociados a lesión medular, muchas veces y , a fin de evitar las escaras cutáneas dentro de la minerva de yeso, se los mantenía en tracción cefálica en las llamadas camas de Stryker, la cual permitía mediante dos bastidores de metal y una lona central , girar al paciente a intervalos periódicos, alternando entre decúbito dorsal y el decúbito ventral sin perder los efectos de la tracción cefálica, y con el cambio de decúbito, evitar la aparición de escaras, y sus complicaciones, por zonas de hiperpresión en decúbitos prolongados.

Con el transcurso de los años, se fueron modificando algunas ideas respecto al manejo inicial del trauma cervical, destacándose en nuestro medio, los criterios de indicación quirúrgica para las luxaciones y luxofracturas cervicales, desarrollando los conceptos de irreductibilidad, falsas reducciones e inestabilidad , presentados por los Dres. Cabrera y colaboradores 1985 <sup>(3,4,5,)</sup> y tan claramente sintetizados por el Dr. Leoncio Fernandez en el comentario del mismo trabajo, lo que avala en nuestro medio la postura intervencionista anteriormente definida por Roy Camille y Judet para la escuela Francesa<sup>(6)</sup> .

En cuanto a la osteosíntesis, si bien se inicialmente se realizaba con cerclaje alámbrico interespinoso, la misma fue evolucionando hacia la utilización de placas y tornillos . Para la vía anterior una de las primeras publicaciones es la de Orozco y LLovet, <sup>(7)</sup> de 1970 en España, donde utilizaban placas con 2 tornillos por cuerpo vertebral sin tomar la cortical posterior, lo cual fue evolucionando a fin de mejorar la estabilidad mecánica del montaje, primero mediante la toma con los tornillos de la cortical posterior del cuerpo vertebral, y luego hacia las placas de titanio con tornillos bloqueados a la placa.

En cuanto a la osteosíntesis por vía posterior , se pasó del cerclaje alámbrico a las placas con tornillos al macizo articular, desarrolladas por Roy Camille en la década del 70 , y si bien las placas originales eran de orificios a distancia fija para los tornillos , el principio de presa en el macizo articular con tornillos sigue vigente en la actualidad, habiéndose modificado o evolucionado las placas, hacia sistema de barras que solidarizan los tornillos colocados en los macizos articulares .

En nuestro medio, destacan las sucesivas publicaciones del Dr. Cabrera a partir de 1980,<sup>(8)</sup> y que dan cuenta de la utilización en nuestro medio del Tratamiento quirúrgico y la osteosíntesis con placas y tornillos, tanto por vía anterior como posterior, para los distintos tipos de lesiones traumáticas del raquis cervical, según los conceptos previamente esbozados.

### **Columna Toracolumbar**

Para la columna toracolumbar, también se ha comprobado una evolución no solo en el manejo de las lesiones traumáticas en la segunda mitad del siglo XX; sino



## HISTORIA DE LOS PROCEDIMIENTOS

también en la clasificación de dichas lesiones donde desde la división de la unidad raquídea en columna anterior y posterior descrita por Holdsworth hacia 1950,<sup>(9)</sup> evoluciono a la inclusión de una tercer columna media en 1983 por Francis Denis<sup>(10)</sup> dando origen a una nueva clasificación para imponerse posteriormente la clasificación por mecanismo lesional tipos A, B y C con sus subtipos, de la escuela AO encabezada por Magerl.<sup>(11)</sup>

Respecto a la evolución del tratamiento, en la primer mitad del siglo XX el mismo consistía básicamente en métodos incruentos como son el intento de reducción postural y estabilización espontanea como sostenía L. Guttman<sup>(12)</sup>; o la reducción postural en dos mesas de distinta altura a lo Watson Jones (1940); o la reducción en los distintos tipos de mesas ortopédicas con barras de Goldthwait cincha de Boehler y en nuestro medio la mesa de Castillo Odena; obtenida la reducción se procedía a la confección de corset de yeso en dicha posición. Antes de 1950 pocos eran los autores entre quienes citaremos a F.H. Holdsworth, que se inclinaban por la reducción y estabilización quirúrgica de las lesiones inestables como las luxofracturas.

A partir de fines de la década del 50, comienza lentamente a practicarse la reducción y estabilización de dichas lesiones con el instrumental de Harrington y es el mismo Paul *Harrington* quien por primera vez utiliza su sistema de barras y ganchos, ideado para la corrección de escoliosis, en un caso del luxofractura en columna toracolumbar ( 1958 )<sup>(13)</sup>. Progresivamente se va difundiendo el uso del instrumental de *Harrington* para el tratamiento de las lesiones traumáticas de columna toracolumbar, destacando en nuestro medio las publicaciones con este método de E. Reina<sup>(14,15)</sup>, y la de Tristan Moreno<sup>(16)</sup> quien agrega a las barras de *Harrington* el cerclaje alámbrico en 8 a través de la base de las apófisis espinosas para aumentar la estabilidad del montaje.

Es interesante consignar que la misma evolución ulterior de los sistemas de instrumental utilizados en el tratamiento de la escoliosis a partir de la década del 80 (1983) Cotrel Dubousset, TSRH, Isola, Moss Miami ,etc. , fueron aplicados al tratamiento de las lesiones traumáticas toracolumbares siendo en la actualidad los sistemas que combinan tornillos pediculares con barras, las instrumentaciones mas utilizadas por vía posterior.

Otro de los apartados dignos de mención es la evolución en la cirugía vertebral respecto al abordaje anterior a la columna toracolumbar y que para el capitulo de los traumatismos viene relacionado al concepto de insuficiencia de la columna anterior y cifosis postraumática, donde la reconstrucción y atrodesis por vía anterior encuentran una herramienta de suma utilidad. Las vías anteriores para la cirugía vertebral, han sido una adaptación de otros abordajes utilizados en cirugía general para afecciones tales como la del espacio hepatofrenico; patología esofágica y cirugía de la tuberculosis<sup>(17)</sup>. Cabe consignar en nuestro medio, algunas citas importantes como la descripción en 1932 por Ricardo Finochietto de la vía toracoabdominal extrapleurale en el terreno de la cirugía general. En el área estrictamente ortopédica citaremos el trabajo de Fitte, Gonzalez y Bracco de 1948<sup>(18)</sup> donde describen cuatro pacientes con lordoescoliosis tratados por esta vía. Sin embargo la descripción y estadística mas completa utilizando este abordaje anterior a la columna toracolumbar la podemos encontrar en la publicación de R. A. Sarachaga de 1988<sup>(19)</sup>, en la cual no solo se



## HISTORIA DE LOS PROCEDIMIENTOS

describe en forma pormenorizada la técnica quirúrgica sino también su utilidad en la cifosis postraumática.

Para terminar diremos que existe un numero de casos traumáticos en los cuales será necesario tanto un gesto por vía anterior como por vía posterior hechos habitualmente en dos sesiones quirúrgicas diferidas, destacando en nuestro medio la publicación de Bernasconi, Coll, Rudt y G. Ramirez <sup>(20)</sup>, en la cual se describe el abordaje quirúrgico simultaneo (anterior y posterior) para lesiones por estallido y mecanismo de flexo- distracción.

### Bibliografía

- 1- PROATO, programa de Actualización en Traumatología y ortopedia primer ciclo modulo 3, ed. Panamericana
- 2- Ramos Vertiz J.R. Traumato-ortop.Bs.As. Erd. Ergon 1984
- 3- Leoncio Fernandez y Cabrera C. ,SAOT 28:439,1963
- 4- Cabrera C. Rev. AAOT , Pag. 233-235, sept. 1984
- 5- Cabrera C. , Benchimol S., Luxaciones y Luxofracturas de columna cervical baja sin complicaciones neurológicas. Rev AAOT Sept. 1985
- 6- Castaing J., Les traumatismes recents du rachis cervical inferieur. Traitment chirurgical par voie anterieur . Rev. Chir. Othop.70 : 519-522 1984
- 7- Orozco R. ,Llovet –Tapies J., Osteosintesisen las fracturas de raquis cervical. Rev. Otopedia t traumatol. 14: 285-288 , 1970
- 8- Cabrera C. Congreso Argentino Ortopedia y Traumatologia 1980
- 9- Holdsworth FW. Fractures, dislocations , and fracture-dislocation of the spine . JBJS 45 B: 6-20 1963
- 10- Denis F, The three column spine and its significance in the classification of acute thoracolumbar spinal injuries. Spine 8: 817-831
- 11- Magerl F., Harms H., Gerzbein S., Aebi M., Classification of spinal fractures , AAOS , Vail, colorado , 1989
- 12- Guttman L. Spinal deformities in traumatic paraplegics and tetraplegics following surgical procedires. Paraplegia 7:38-49, 1969
- 13- Harrington P. Dickson J, Results of reduction and stabilization of the severely fractured thoracic and lumbar spine, JBJS Vol. 60-A: 799-805, 1978
- 14- Reina E., 21 Congreso Argentino Ortop. y Traumatol. , 1984
- 15- Reina E., Conducta actual en el tratamiento de las fracturas toracolumbares. Rev. AAOT , Vol 53: 5-17 , 1988
- 16- Moreno Tr. Tratamiento de las fracturas inestables del raquis dorso lumbar , Rev. Soc. Platense Ortop. y Traumatol. Dic 1988



## HISTORIA DE LOS PROCEDIMIENTOS

17- Zavaleta D, Vias de abordaje al abdomen superior XXVI Congr. Arg. de Cirugia, Fasc. I :208 ,1955

18-Fitte, Gonzalez, Bracco, Bol. Acad. Cir. Bs. As. 32: 560- 572 , 1948

19- Sarachaga R.A, Abordaje anterior de la columna toracolumbar. Toracofreolaparotomia , Rev. Ssoc.Arg. Ortop> y Traumatol, Vol. 50, 4: 369-380

20-Bernasconi J P, Coll P, Rudt T. Ramirez G., Fracturas de columna toracolumbar por estallido con mecanismo de flexion y distracción : abordaje quirúrgico simultaneo . Rev. Asoc. Argent. Ortop. Traumatol; 70 ( 4) : 326-332-, 2005