



HISTORIA DE LOS PROCEDIMIENTOS

Dr. Carlos Tello

tello@fibertel.com.ar

La cirugía de las escoliosis inició el camino de las instrumentaciones vertebrales que desde la pretérita barra de Harrington hasta los más sofisticados implantes actuales han provocado un cambio sustancial en la corrección, estabilización y reemplazo espinal. Ha sido, de alguna manera, la instrumentación vertebral para las correcciones de las escoliosis la madre de todas las instrumentaciones actuales con distintos y diversos propósitos. Desde el material inicial de acero inoxidable hasta los actuales aleaciones de titanio, cromo-cobalto y ahora barras de PEEK han transcurrido mucho tiempo y avances tecnológicos. No obstante el paradigma sigue siendo la artrodesis vertebral: la anulación de la función, del movimiento espinal. Lo que hemos logrado es de que manera, más rápido y eficiente conseguimos la fijación de la columna. Es esta una materia pendiente.

Entre todos los aspectos de las instrumentaciones vertebrales hemos aportado, en el tiempo, dos técnicas que en su momento fueron emblemáticas de nuestro accionar.

Harrington con Instrumentación Vertebral Segmentaria (HIVS)

El acrónimo HIVS, como se notará, es un juego de palabras en homenaje a Hibbs el pionero en la fusión espinal. Después de las técnicas de Harrington que dominaron los '70s se impusieron los conceptos de Luque con el alambrado sublaminar y la tracción transversal. Por aquella época el pasaje sublaminar de los alambres podía parecer como técnica muy agresiva para las escoliosis idiopáticas del adolescente por su posible daño medular al invadir el canal raquídeo. Desde ya no resultó así aunque las técnicas implicaban mayor pérdida sanguínea y muchos alambres en el campo con rotura de guantes. Esto permitió que desarrolláramos un cubo metálico alargado de 2 cm por 2cm y por 15 cm de longitud, con múltiples agujeros por donde se enhebraban las puntas de los alambres y por su peso servía de sostén de los alambres separándolo a los costados. Se usaban 4 en cada campo. Luego la aparición de alambres con puntas rematadas con bolas romas hizo innecesario su uso.

Pero con el objetivo de agregar a la corrección con distracción de la barra de Harrington un momento de corrección en traslación y buscando evitar la invasión del canal raquídeo en una zona, usualmente torácica, donde la médula de halla presente, desarrollamos botones redondeados, forados que se ubicaban en la base de las apófisis espinosas y eran atravesados por alambres que se unían transversalmente a la barra de Harrington. Los límites elegidos de instrumentación eran los clásicos y utilizábamos barras con opérculo cuadrado que se insertaban en

HISTORIA DE LOS PROCEDIMIENTOS

ganchos laminares distales con aperturas cuadradas para evitar la rotación de la barra ya que estas se contorneaban para seguir las cifosis y lordosis. Se perforaban en dos puntos la base de las apófisis espinosas y se colocaban un botón por cada nivel; los alambres se anudaban en tracción sobre la barra del lado cóncavo. Los botones venían en distintos diámetros y eran de industria nacional. Más adelante, para realizar rotación de las vértebras, desarrollamos botones cuadrados que se colocaban por delante de las apófisis transversas del lado cóncavo y se anclaban a la barra de Harrington ^{1,2,3}. En aquella época también se desarrolló la técnica de Wisconsin, de Drummond, que utilizaba botones que se anclaban a dos barras, una de Harrington y otra de Luque. En realidad había existido un predecesor, Resina Ferreira Alves de Portugal, que desarrolló botones de anclaje a barras.

Con nuestra técnica HIVS, desarrollada en el Hospital de Niños de Buenos Aires, operamos muchas escoliosis de diversa etiología. Por aquella época y con los conocimientos de entonces los resultados eran superiores al tradicional de Harrington, disminuyendo el potencial daño neurológico, menor sangrado e inocultable sencillez. (Fig 1)

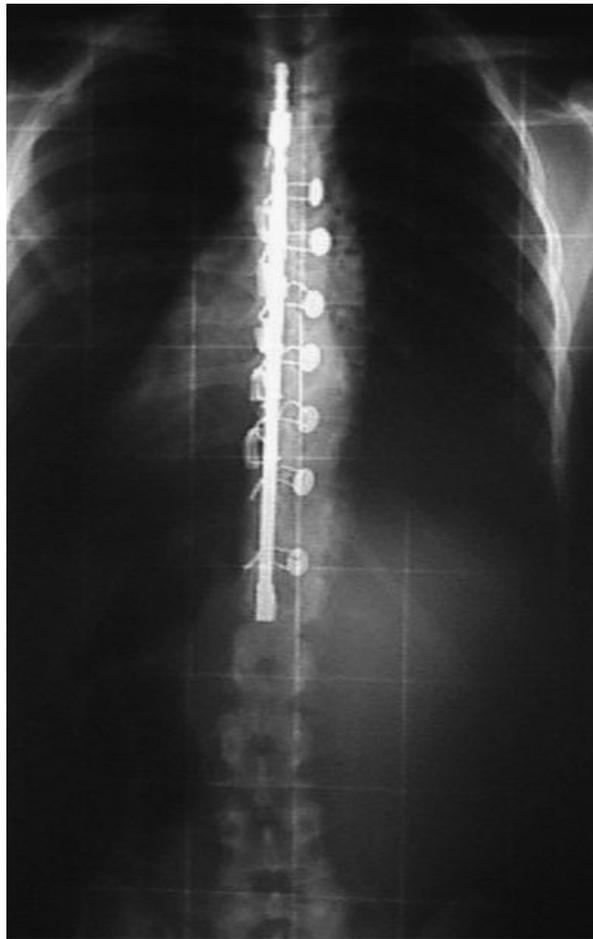


Fig. 1 EIA Barra de Harrington con botones espinosos y subtransversos



HISTORIA DE LOS PROCEDIMIENTOS

Predicción del valor angular de la curva lumbar en instrumentaciones torácicas.

Antes de la aparición de la clasificación de Lenke sobre los patrones de escoliosis idiopáticas y su indicación técnico-quirúrgica podía constituir un interrogante si la curva lumbar no descompensaría al paciente luego de una fusión torácica selectiva. Por ello, basados en conceptos puramente de geometría euclidiana, desarrollamos una fórmula para predecir el valor angular resultante en la curva lumbar, no tratada, después de la instrumentación torácica. De tal manera que se pudiera establecer previamente si el valor angular (VA) de la curva lumbar no tratada resultaría mayor, igual o inferior que el VA de la curva torácica corregida. Esto sería, hoy para lo que consideramos una curva 1 C. Para ello teníamos en cuenta la inclinación en grados de la vértebra intermedia y los valores de corrección en inclinación lateral. Así se desarrolló la siguiente fórmula

$$B'' = (y * A' / A) + (B - y)$$

En donde

B'' sería el VA de la curva lumbar resultante, en ortos y la curva torácica instrumentada

y es la inclinación de la vértebra intermedia (la vértebra distal de la curva torácica y la proximal de la lumbar) con respecto a la horizontal, en rx AP

A' es el VA de la curva torácica en inclinación lateral, acostada

A es el VA de la curva torácica preoperatoria en ortostática

B es el VA de la curva lumbar preoperatoria en ortostática

Cuando el VA resultante era igual o menor que el VA de la curva torácica en corrección ($B'' = < A'$) entonces la indicación era la fusión torácica selectiva. Si era superior ($B'' > A'$) entonces la instrumentación de ambas curvas era mandatoria.

Llamamos a esta fórmula UPE (acrónimo por Unidad de Patología Espinal que en esos momentos habíamos conformado en el Hospital Garrahan)

Desarrollamos esta ecuación cuando utilizamos instrumentación CD, con la que se obtenía importantes correcciones y para tratar de obtener balance coronal postoperatorio. Evidentemente era un pensamiento en un solo plano. El balance de las curvaturas espinales estaba, todavía, influido por el plano coronal. Por supuesto que correcciones que son superiores a las obtenidas en inclinación lateral, como las



HISTORIA DE LOS PROCEDIMIENTOS

que se logran en la actualidad, tornan incierta la utilidad. Aparte las clasificaciones actuales suelen ser definitivamente esclarecedoras.^{4,5}

REFERENCIAS

- 1 Tello C, Bersusky E, Maza A y Francheri A. Instrumentación vertebral segmentaria".Rev Asoc Arg Ortop y Traum, Año XLIX, 1984, N 1, p 34-47
- 2 Tello C, Bersusky E, y Francheri A .Botones IVS subtransversos. Rev Asoc Arg Ortop y Traum, vol 53, N 2, p. 297-300, 1988
- 3 Tello C, Bersusky E y Francheri A. Resultados con la técnica de HIVS en pacientes operados por escoliosis" Tello C, Bersusky E y Francheri A. Rev. Asoc. Arg. Ortop. y Traum., vol 54, N 2, p 195- 210, 1989
- 4 Tello C. Selección de los niveles de artrodesis posterior en las escoliosis idiopáticas.Tello C. Rev Asoc Arg Ortop y Traum, vol 54, N 2, p 257-258, 1989
- 5 Tello C. When to fuse lumbar curves in idiopathic double patterns using CD instrumentation. Libro de Abstracts del 8th International Congress on Cotrel-Dubousset Instrumentation. Sauramps Medical, 2, 1991