



HISTORIA DE LOS PROCEDIMIENTOS

HISTORIA DE LOS PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS DE COLUMNA EN LA REPUBLICA ARGENTINA

Dr. Angel Ubieta

La cirugía de las deformaciones de la columna vertebral ha tenido siempre como finalidad lograr su corrección y estabilización por medio de una sólida artrodesis ósea. Lo que ha cambiado con los años, y ha posibilitado un gran progreso en los resultados, se relaciona con la evolución de los criterios de tratamiento, y la mejoría de los métodos de corrección, para que actúen no solamente contra la desviación angular, sino también contra la rotación de los cuerpos vertebrales. Para ello se ha diseñado y se dispone de una variada instrumentación quirúrgica, varillas, ganchos, sistemas de fijación, tornillos, dispositivos para tracción transversal, etc. que permiten ser colocados por vía anterior o posterior y que aseguran una sólida inmovilización.

Hasta la década del 60, la cirugía de las deformaciones vertebrales estaba muy limitada, tanto en nuestro país como en el exterior, por los malos resultados obtenidos, aflojamiento de la instrumentación, infecciones, pérdida de corrección, complicaciones cardiopulmonares, etc., que en muchos casos comprometían la vida del paciente. El tratamiento de las escoliosis y deformidades de la columna, se limitaba al tratamiento por medio de gimnasia, estiramiento, gimnasia en actitud cuadrúpeda, etc. así como al tratamiento ortopédico, haciendo previamente maniobras y procedimientos destinados a elongar y flexibilizar la columna, con distracción del lado cóncavo de la curva y compresión en el lado convexo, con el objeto de lograr su reducción y proceder luego a confeccionar un corsé de yeso, para mantener la modificación obtenida. Hacen referencia a esta actividad las comunicaciones de Sara Satanowsky¹, Carlos Llorente², Santiago Chouhy Aguirre³, Isidro Castillo Odena⁴, Hector Giglio⁵, Guillermo Bosch Mayol⁶ y José M. Corizzo⁷ entre otros.



HISTORIA DE LOS PROCEDIMIENTOS

Los procedimientos quirúrgicos no eran frecuentes por el crecido número de complicaciones. A los pocos casos que se intervenían se les efectuaba artrodesis según técnica de Hibbs o Risser, continuando luego con un prolongado período de inmovilización enyesada. Esta conducta en nuestro medio está expuesta en numerosos trabajos que reflejan la actividad de los últimos años de la década del 40, hasta la del 60. En la mayoría de ellos los autores describen los distintos procedimientos empleados para obtener reducción preoperatoria de las deformidades, tracción cefálica, tracción esquelética, corsé, corsé articulado y de la técnica de Hibbs con sus variaciones, que era la elegida para lograr una sólida artrodesis. La mayoría de estas publicaciones no hacen mención al número de casos operados ni de los resultados alejados. Podemos mencionar los trabajos de I. Castillo Odena en 1945⁸ y de Marcelo Fitte⁹ sobre “Tratamiento de las escoliosis graves, la resección de la columna”, y de la “publicación en conmemoración del 25 aniversario de ALPI” en 1968. También el relato sobre métodos quirúrgicos para mejorar la escoliosis poliomiéltica” de Ottolenghi¹⁰, presentado en Ginebra 1957, y los de Bloise de Napolitano¹¹. Piatigorsky¹², Garibaldi y Carpiñano¹³, Comolli y col¹⁴, y Malvarez¹⁵ todos ellos presentaron trabajos en distintas revistas y actas..

Finalizando la década del 60 y a principios de la del 70, alentados con los resultados obtenidos en el exterior, se comienza a utilizar en nuestro país la instrumentación de Harrington. El procedimiento quirúrgico consistía en implantar un gancho en el extremo proximal de la curva a nivel de la carilla articular, y otro gancho, inferior, en el extremo distal de la misma, sublaminar, y entre ellos una barra con cremallera que permitía realizar distracción y lograr una estable corrección de la deformidad, agregando injerto óseo en el lecho, previamente preparado para ese fin. En muchos casos, anteriormente a este procedimiento quirúrgico se realizaba tracción con el objeto de flexibilizar y corregir como cita Previgliano¹⁶. Este procedimiento se fue imponiendo, y fue utilizado prácticamente en todos los centros donde se practicaba cirugía espinal. La artrodesis espinal posterior, con instrumentación de Harrington, fue el procedimiento de elección



HISTORIA DE LOS PROCEDIMIENTOS

hasta la década del 80, como lo señalan los numerosos trabajos publicados en nuestra Asociación: V. Martínez Mosquera¹⁷, H. Giglio¹⁸, E. Fitte¹⁹ y col., E. Reina²⁰, C. Tello y col²¹, etc. Con el tiempo, y siempre con el concepto de la distracción, se fue agregando una segunda barra, procedimiento de Armstrong y dispositivos de tracción transversal, D.T.T. difundido por Cotrel, con la intención de lograr mayor corrección y estabilidad.

Finalizando la década del 70 Luque introduce la idea de la instrumentación vertebral segmentaria con alambres sublaminares, cambiando el concepto de distracción por el de traslación segmentaria. Este procedimiento rápidamente se incorporó en nuestro medio, y fue natural que muchos cirujanos combinaran los beneficios del sistema de Harrington con el de Luque, llamando a este procedimiento "Harri-Luque" como surge de las comunicaciones de Reina y col²², Malvarez²³ y Proietti²⁴. En nuestro medio se creó el procedimiento denominado H.I.V.S, que adicionaba a la barra de Harrington botones colocados en cada apófisis espinosa, que efectuaban una tracción transversal, este procedimiento fue descrito por Tello, Bersusky²⁵⁻²⁶ en 1983, y con botones rectangulares en las apófisis transversa en 1988. Otros autores utilizaron el alambrado sublaminar con un marco que reemplazaba las varillas conocido como el Marco de Lea Plaza, Lea Plaza, Nin Vivó y col.²⁷, o el rectángulo de Hartshill, Sarramea y Kees²⁸ en 1987.

Finalizando la década del 80 se comenzó a utilizar 2 varillas con múltiples ganchos, con la finalidad de corregir sectorialmente cada curva, actuando en los 3 planos. Para este propósito se tuvo en cuenta los conceptos de Cotrel Dubouset referentes a la corrección tridimensional, por medio de la utilización de ganchos, varillas, tornillos y dispositivos de tracción transversal, D.T.T. Esta instrumentación se conoció en nuestro medio como C.D. Varias publicaciones se sucedieron en nuestro medio entre ellas Betemps, Mounier y col²⁹ en 2001, Tello, Bersusky³⁰ y col. en 1989, Miguel Puigdevall³¹ 2007. Otras instrumentaciones con igual propósito son el T.S.R.H.(acrónimo por *Texas Scottish Rite Hospital*) , Isola, Moss Miami, etc. las que permiten selectiva compresión distracción y rotación.



HISTORIA DE LOS PROCEDIMIENTOS

Finalizando la década del 60 y comienzo de la del 70 en nuestro país el Dr. Mario Di Santo que se desempeñaba en Córdoba comenzó a utilizar tornillos pediculares con el agregado de barras y ganchos para la corrección de deformidades de la columna vertebral, siendo uno de los primeros en el mundo en la utilización de tornillos pediculares en patología vertebral.

La utilización de tornillos pediculares, que en un principio se colocaban en la región lumbo-sacra, se fue generalizando para toda la columna, y en la actualidad es el preferido en la cirugía de las deformidades espinales, utilizando 2 por cada vértebra uno en cada pedículo, existiendo varios modelos, según la mejor adaptación a la necesidad. Se solidarizan a la varilla metálica que previamente se contornea para que contribuya a lograr la corrección deseada. A este sistema de tornillos con 2 barras se le agrega un sistema de fijación transversal o crosslinks, con lo que se logra mejor corrección y estabilidades. Distintos autores han comunicado sus experiencias: Legarreta³², Ortiz³³ y Pablo Rizzi³⁴ recientemente.

El abordaje posterior, ha sido el más utilizado para la corrección e instrumentación de la columna vertebral. La cirugía por vía anterior más selectiva, fue también evolucionando con el tiempo. Al comienzo se utilizaba solamente para liberar y corregir las curvas, colocando injerto óseo intersomático, completando el tratamiento en un segundo tiempo por vía posterior. Luego se agregó instrumentación, Dwyer, Zielke con tornillos, varillas y grampas para mejorar la corrección y estabilización, como único procedimiento, o combinado con abordaje posterior, procedimiento que se realizaba en un solo tiempo o en dos. Diversas comunicaciones se han ocupado de estas técnicas, entre ellas las de Mejía y Fitte³⁵ en 1974, Winter³⁶, Stempel³⁷. Noel y col³⁸ en 2010, Ferrer y Gorodischer³⁹, Remondino, Tello y col⁴⁰. en 2007 en la revista de la Asociación.

Últimamente se ha incorporado la cirugía de mínima invasión, video asistida, por medio de toracoscopia y laparoscopia, para liberación, flexibilización y colocación de injerto óseo intersomático. Así lo han comunicado Noel, Tello y col.⁴¹ en 1997 en Buenos Aires, Ferrer y Degano⁴² en 1999 en Rosario, y Aguirre⁴³ en Córdoba en 2005.



HISTORIA DE LOS PROCEDIMIENTOS

Una importante contribución al desarrollo de los procedimientos quirúrgicos en nuestro medio ha sido hecha por referentes extranjeros de prestigio internacional en la especialidad, que concurrieron a nuestro país dictando cursos, y conferencias, transmitiendo sus conocimientos y experiencias sobre las nuevas técnicas que se iban incorporando. Podemos mencionar entre ellos a los Dres. Waldemar Carvalho Pinto, David Bradford, Dennis Wenger, Stuart Weinstein, Eduardo Luque, John Mc. Culloch, Alf Nachemson, Ives Cotrel, Raymond Roy Camille, John Dove, etc.

Otra importante contribución es la que realizaron y realizan nuestros médicos especialistas en esta patología, con la concurrencia y a veces permanencia en prestigiosos centros americanos y europeos y el de las Sociedades Científicas de nuestro país, que año tras año organizan cursos y conferencias, con asistencia de los más prestigiosos especialistas de nuestro medio y del exterior, y también, el aporte realizado por hospitales y centros asistenciales públicos y privados, que fueron organizando departamentos dedicados a la investigación, tratamiento y difusión de estos procedimientos quirúrgicos, y que, con los años, se han convertido en centros de referencia, entre ellos podemos mencionar al Hospital Italiano, A.L.P.I., Instituto de Rehabilitación, Hospital de Niños Ricardo Gutierrez, Hospital Fernandez, Hospital de Pediatría Dr. Juan Garrahan, entre muchos otros.

BIBLIOGRAFIA

- 1- Satanowsky, Sara, ``Enderezamiento pasivo de la cifosis de los adolescentes por corse de yeso articulado``, boletines de la Sociedad Argentina de Ortopedia y Traumatología, 1936, I, 224-229.
- 2- Llorente, Carlos A. `Escoliosis, gimnasia correctiva de Klapp``. Boletines de la Sociedad Argentina de Ortopedia y Traumatología, 1954. XIX, 176-177.



HISTORIA DE LOS PROCEDIMIENTOS

- 3- Chouhy Aguirre, Santiago, Oberlander, Harry. ``Corrección de las curvas escolióticas mediante el corse de risser``, prensa medica argentina, 1956. XIII, 2647-2654.
- 4- Castillo Odena, Isidro, ``Corse localizador de risser``, boletines de la Sociedad Argentina de Ortopedia y Traumatología, 1957. XXIV, 80-81.
- 5- Giglio, Hector E. ``El aparato de Milwaukee en el tratamiento de la escoliosis``, Congreso Argentino de Cirugía, 1957. 28, II. 246-254.
- 6- Bosch Mayol, Guillermo. ``Tratamiento Ortopédico de las escoliosis``, boletines de la Sociedad Argentina de Ortopedia y Traumatología, 1962. XXVII, 83-88.
- 7- Corizzo, José María. ``Tratamiento de la escoliosis con el corse E.D.F. Del Instituto Calot``, boletines de la Sociedad Argentina de Ortopedia y Traumatología, 1965. XXX. 270-271.
- 8- Castillo Odena, Isidro, Reggi, Jose, ``La artrodesis o fusión de la columna en el tratamiento de la escoliosis``. Día médico. 1945. XVII, 1390-1391, 1408.
- 9- Fitte, Marcelo J., González, Luis A., Bracco, Angel. ``Tratamiento de las escoliosis graves. La resección de la columna``. Boletines de la Sociedad Argentina de Cirugía. 1948. XXXII. 560-572.
- 10-Ottolenghi, Carlos E. ``Métodos quirúrgicos para mejorar la escoliosis poliomiélfítica``. Relato presentado en la cuarta conferencia internacional de poliomiélitis. Ginebra. 8-12 de julio de 1957.
- 11-Bloise de Napolitano, Nora. ``Tratamiento quirúrgico de las escoliosis y otras deformaciones vertebrales``. Boletines de la Sociedad de Ortopedia y Traumatología del litoral. 1964. li. 102-103.
- 12-Piatigorsky, Hector E., Valls, Jose R. ``Nuestra conducta quirúrgica en el tratamiento de las escoliosis``. Revista Ortopedia y Traumatología ed. Latinoamericana. 1968. XIII. 129-138.
- 13-Garibaldi, Carlos A. Carpignano, Rodolfo. ``Resultados obtenidos en 78 casos tratados quirúrgicamente con la técnica de J. Risser``. Actas y



HISTORIA DE LOS PROCEDIMIENTOS

- trabajos, IX. Congreso de la Sociedad Latinoamericana de Ortopedia y Traumatología. 1974. li. 851-854.
- 14-Comolli, Enos, Patrucco, Hector, Caplan, Samuel. ``Escoliosis grave. Buen resultado alejado del tratamiento quirúrgico``. Acta Ortopédica Latinoamericana. 1977. 4. -1- 9-12.
- 15-Malvarez, Hector. ``Evolución del tratamiento quirúrgico de las escoliosis idiopáticas durante 40 años. Relación costo-efectividad``. Revista Asociación Argentina de Ortopedia y Traumatología. 2006. 71. -4- 296-305.
- 16- Previgliano, Hugo. ``Criterios modernos en el tratamiento de la escoliosis``. Boletines y trabajos Sociedad Argentina de Ortopedia y Traumatología. 1973. 38. -2- 31-43.
- 17-Martinez Mosquera, Valentín. ``Escoliosis. Tratamiento quirúrgico con técnica e instrumental de Harrington``. Boletines y trabajos Sociedad Argentina de Ortopedia y Traumatología. 1968. 33.-8-346-369.
- 18-Giglio, Hector. ``Grampa de seguridad para la barra distractora de Harrington``. Boletines y trabajos Sociedad Argentina de Ortopedia y Traumatología. 1970. 35. -5- 333-339.
- 19-Fitte, Ernesto, Henry, Juan. Y colab. ``Análisis estadístico de escoliosis graves tratadas según el método de Harrington``. Boletines y trabajos Sociedad Argentina de Ortopedia y Traumatología. 1972. 37. -4- 239-246.
- 20-Reina Enrique. ``Tratamiento quirúrgico de la escoliosis idiopática evaluación clínica y radiográfica sobre 75 casos tratados con artrodesis posterior e instrumental de Harrington``. Rev. Asociación Argentina de Ortopedia y Traumatología. 1984. 49. -4- 342-361.
- 21-Tello, Carlos. Benito, Gregorio. Maza, Armando. Bersusky, Ernesto. ``Tratamiento de la escoliosis idiopática con artrodesis vertebral e instrumentación de Harrington, evaluación de 100 pacientes en un período de 10 años``. Revista de la Asociación Argentina de Ortopedia y Traumatología. 1985. 50. -1- 15-29.



HISTORIA DE LOS PROCEDIMIENTOS

- 22- Reina Enrique, Ramírez Calonge, Eduardo, Ramírez, Gustavo. ``Artrodesis posterior con instrumental de Harrington y alambrado sublaminar del ápex de la curva en 85 casos de escoliosis idiopática``, rev. Asociación Argentina de Ortopedia y Traumatología. 1989. 54. -3- 295-311.
- 23-Malvarez, Hector. ``Evolución del tratamiento quirúrgico de las escoliosis idiopáticas durante 40 años. Relación costo-efectividad``. Rev. Asociación Argentina de Ortopedia y Traumatología. 2006. 71. -4- 296-305.
- 24-Proietti, Ricardo, Zielke, klaus. ``Experiencia con la instrumentación segmentaria en la patología de la columna vertebral``. Boletines y Trabajos Asociación Argentina de Ortopedia y Traumatología. 1983. 48. -4- 529-538.
- 25-Tello Carlos, Bersusky, Ernesto. ``Instrumentación vertebral segmentaria``. Boletines y trabajos Asociación Argentina de Ortopedia y Traumatología. 1983. 48. -2- 167-169.
- 26- Tello, Carlos, Bersusky, Ernesto. ``Botones para las apófisis transversas ives rectangulares``. Rev. Asociación Argentina de Ortopedia y Traumatología. 1988. 53. -2- 297-299.
- 27-Lea Plaza, Carlos, Nin Vivo, Esteban y col. ``El implante tridimensional en la corrección de la escoliosis, Marco de Lea Plaza``. Acta Ortopédica Latinoamericana. 1989. 16. -1- 43-51.
- 28-Sarramea Horacio, kees, Samuel, Ricciardi Daniel. ``Rectángulo de Hartshill, instrumentación segmentaria vertebral``. Rev. Asociación Argentina de Ortopedia y Traumatología, 1987. 52. -2- 161-165.
- 29-Betemps, Alejandro, Busquet, Miguel, Mounier, Carlos, Reina Enrique. ``Evaluación clínico-radiológica de 78 pacientes con escoliosis idiopática del adolescente tratados quirúrgicamente con artrodesis posterior e instrumental de cotrel-dubousset``. Rev. Asociación Argentina de Ortopedia y Traumatología. 2001. 66. -2- 92-98.
- 30-Tello Carlos, Bersusky Ernesto, Francheri Alejandra, Baroni eduardo. ``Consideraciones sobre el uso de la instrumentación vertebral de cotrel-



HISTORIA DE LOS PROCEDIMIENTOS

- dubousset en afecciones espinales''. Rev. Asociación Argentina de Ortopedia y Traumatología. 1989. 54. -4- 535-543.
- 31-Puigdevall Miguel. ``Comportamiento del segmento lumbar no instrumentado en escoliosis con doble curva. Análisis comparativo utilizando un instrumental con múltiples ganchos o un instrumental híbrido con tornillos pediculares lumbares''. Rev. Asociación Argentina de Ortopedia y Traumatología. 2007. 72. -4- 366-372.
- 32-Legarreta Carlos. ``Tratamiento de la escoliosis idiopática con tornillos transpediculares''. Proato. 2009. Decimo ciclo, módulo 2, 55-76.
- 33-Ortiz Pablo, Legarreta Carlos, y col. ``Balance sagital torácico luego de la instrumentación con tornillos pediculares en curvas Lenke 1 a y b''. Rev. Asociación Argentina de Ortopedia y Traumatología. 2009. 74. -2-. 117-121.
- 34-Rizzi, Pablo, Canteros Leyes, Daniel, y col. ``Fijación lumbopelviana con tornillos en pacientes adultos''. Rev, Asociación Argentina de Ortopedia y Traumatología. 2013. 78. -1- 13-20.
- 35-Mejía Alberto, Fitte, Ernesto, Berro Madero, Jorge, Paz, Julio. ``Experiencia con el procedimiento de Dwyer- escoliosis-''. Actas y trabajos, IX congreso, de la Sociedad Latino Americana de Ortopedia y Traumatología. 1974. li 847-849.
- 36-Winter, Robert. ``La operación de Dwyer para el tratamiento de la escoliosis''. Acta Ortopédica latinoamericana. 1976. 3. -1- 23-30
- 37-Stempel a. Von. ``Corrección anterior de las escoliosis mediante espondilodesis ventral de desrotación -vds- según técnica de zielke''. Tec. Quirúrgica Ortopedia y Traumatología. 1996. 5. -1- 1-13.
- 38-Noel, Mariano, Corrado, Romina y col ``Toracotomía posterior abordaje vertebral torácico anterior y posterior con incisión única evaluación de 35 casos''. Rev. Asociación Argentina de Ortopedia y Traumatología. 2010. 75. -3- 263-267.



HISTORIA DE LOS PROCEDIMIENTOS

- 39-Ferrer, Alejandro, Gorodischer, Sergio, Gorosito, Ivan. ``Tratamiento quirúrgico de las escoliosis, instrumentación por vía anterior``. Rev. Asociación Rosarina de Ortopedia y Traumatología. 1999. 2 -1- 55-57.
- 40-Remondino Rodrigo, Tello Carlos, Bersusky Ernesto, Noel Mariano, Galareto Eduardo. ``Artrodesis anterior instrumentada de curvas toracolumbares y lumbares en la escoliosis idiopática del adolescente``. Rev. Asociación Argentina de Ortopedia y Traumatología. 2007. 72. -1- 6-16.
- 41-Noel Mariano, Tello Carlos, Bersusky Ernesto, Francheri, Alejandra. ``Artrodesis anterior. Toracoscopía en escoliosis``. Rev. Asociación Argentina de Ortopedia y Traumatología. 1997. 62. -1- 70-77.
- 42-Ferrer, Alejandro, Degano, Pedro, Sanchez Almeyra, Rodrigo, Gorosito, Ivan, ``Cirugía mini-invasiva video asistida de la columna vertebral. Informe preliminar sobre 17 casos``. Rev Asociación Rosarina de Ortopedia y Traumatología. 1999, 2 -1- 113-120.
- 43-Aguirre Nestor. ``Toracoscopía. Nuestra experiencia en el tratamiento de la patología espinal``. Rev. Sociedad de Ortopedia y Traumatología de Córdoba. 2005. 5. -1- 7-11.