

Tratamiento Quirúrgico de la Escoliosis Idiopática

Doctores: *Carlos Matamoros Ch.**
*Gersaín Rojas V.***
*Luis Alfonso Gallón L.****

RESUMEN

En este trabajo se revisa y analiza la experiencia de 20 años en el servicio de Columna de la sección de Ortopedia del Hospital Universitario de Cali (Enero 1967 a Diciembre de 1987), en el manejo quirúrgico de la Escoliosis Idiopática. Se revisaron 470 historias con el diagnóstico de Escoliosis de las cuales 176 cumplieron los requisitos para ser incluidas en el estudio. A 154 pacientes se les practicó una instrumentación con Harrington distractor y una fusión posterior de la columna con un corsé de yeso como inmovilización postoperatoria. A los otros 22 pacientes se combinó el sistema de Harrington con alambres sublaminares de Luque y se inmovilizaron con un corsé de plástico. Las curvas preoperatorias estuvieron entre 27 y 100 grados. La medición final osciló entre 15 y 65 grados. Se presentaron 24 pacientes con complicaciones tanto tempranas como tardías. El tiempo mínimo de seguimiento fue de 2 años.

20 Años de Experiencia (1967 - 1987)
Hospital Universitario del Valle. Cali-Colombia
Premio al Mejor XXXIV Congreso SCCOT
Bogotá, Diciembre 1989.

INTRODUCCION

El tratamiento quirúrgico más aceptado para la Escoliosis Idiopática ha sido la Instrumentación de Harrington y fusión ósea. Su utilidad y seguridad se han comprobado en muchos estudios y seguimientos⁶⁻⁷⁻⁸. Sin embargo han sido reportados problemas de dolor lumbar o en aquellos casos donde la fusión alcanza L4 o L5 se ha producido pérdida de la Lordosis lumbar³⁻⁵. En la década de los 70 el Dr. Luque¹² desarrolló su sistema de fijación segmentaria de la columna con alambres sublaminares, pero los riesgos de daño neurológico hacen que su uso en la Escoliosis Idiopática sea limitado. Luego Drummond, para evitar los riesgos del sistema de Luque, hace la fijación segmentaria a los

procesos espinosos⁴. El propósito de este estudio es revisar nuestra experiencia en el manejo quirúrgico de la Escoliosis Idiopática con el método de Harrington y fusión posterior de la columna y compararlo con otras series. También evaluar los resultados de las modificaciones hechas a la técnica original de Harrington tales como Harrington-Luque.

MATERIAL Y METODOS

En este trabajo se revisaron 176 historias clínicas con diagnóstico de Escoliosis Idiopática, en el período comprendido entre enero de 1967 y diciembre de 1987, en el Servicio de Columna de la Sección de Ortopedia del Hospital Universitario del Valle.

* Profesor Asistente, Departamento de Cirugía Sección Ortopedia y Traumatología Clínica de Columna.

** Profesor Auxiliar, Departamento de Cirugía Sección de Ortopedia y Traumatología Clínica de Columna.

*** Profesor Adjunto, Departamento de Cirugía Sección de Ortopedia y Traumatología. Ortopedia Pediátrica. Hospital Universitario del Valle, Cali - Colombia.

En 154 pacientes se practicó instrumentación de Harrington con fusión posterior de la columna y a los otros 22 el sistema de Harrington con alambres sublaminares. El tiempo de seguimiento fue entre 27 y 131 meses con un promedio de 86 meses (7.2 años). Las indicaciones para cirugía fueron: pacientes con curvas progresivas mayores de 40 grados y con potencial de crecimiento, pacientes con curvas que progresaban rápidamente a pesar del tratamiento conservador, curvas lumbares descompensadas por encima de 30 grados y pacientes adultos con curvas mayores de 40, sintomáticos que estaban progresando. La distribución de los pacientes por edad se observa en la Figura 1. 113 adolescentes (hasta los 18 años) y 63 adultos. La técnica quirúrgica seguida fue igual en todos los casos. Un gancho distractor se colocó debajo de la lámina y faceta inferior de la vértebra superior escogida y el otro gancho se colocó en la lámina superior de la vértebra inferior escogida. Luego se procedió a la escisión y fusión de las facetas articulares y decorticación de láminas, procesos transversos y espinosos y colocación de injertos óseos tomados de la cresta ilíaca del paciente. Luego de la colocación de la barra distractora de Harrington se procedió en todos los casos a efectuar la prueba de Stagnara para valorar el estado neurológico del paciente. No se usaron potenciales evocados. En curvas dobles la barra se colocó en forma de signo de pesos. En los casos en los cuales se combinó el Harrington con alambres sublaminares, éstos fueron puestos después de la colocación de los ganchos. A 3 pacientes se les colocó además una barra contractora en el lado de la convexidad. En 5 pacientes se practicó en una primera etapa una vía anterior sin instrumentación debido a la magnitud y rigidez de la curva y tracción halofemoral. Todos los pacientes intervenidos con la técnica clásica de Harrington se inmovilizaron 10 días más tarde con corsé de yeso tipo Risser y se les permitió la deambulacion inmediata. Los pacientes a los cuales se les añadió fijación segmentaria con alambres fueron inmovilizados con corsé en prolipropileno. El promedio de tiempo de inmovilización fue de 8 meses. Se efectuaron mediciones en las Radiografías preoperatorias y posoperatorias en posición de pies y de las últimas obtenidas en el seguimiento de los pacientes, utilizando el método de Cobb.

RESULTADOS

De 176 pacientes estudiados 148 fueron mujeres y 28 hombres. El promedio de edad al tiempo de la cirugía fue de 18 años y 9 meses. Las edades oscilaron entre 13 y 53 años. Los tipos de curva se clasificaron según los criterios de la Sociedad Americana de Investigación en Escoliosis: 68 torácicas (66 derechas y 2 izquierdas); 46 toracolumbares; 44 dobles (de las cuales 40 tenían el patrón de Torácica Derecha y Lumbar Izquierda); 19 lumbares

(16 Izquierdas y 3 Derechas); y 1 Doble torácica. La medición radiográfica preoperatoria osciló entre 27 grados y 100 grados. El promedio fue de 48 grados. Posoperatoriamente las curvas midieron entre 9 y 60 grados con un promedio de 24 grados. El tiempo quirúrgico promedio fue de 4 horas. La pérdida de sangre fue de menos de 1000 cc en 73 pacientes, entre 1000 y 2000 en 72 pacientes y más de 2000 cc en 31 pacientes. El promedio de pérdida sanguínea fue de 1564 cc. El número de vértebras fusionadas osciló entre 6 y 17 con un promedio de 10. La pérdida de corrección estuvo entre 0 y 24 grados con un promedio de 5 grados. El porcentaje de pérdida de corrección inicial fue del 10%. El porcentaje de corrección de la curva inicial fue del 50%, lo cual está dentro de lo esperado con la utilización de la técnica de Harrington. Se encontraron 22 pacientes con complicaciones tempranas y tardías (Tabla 2), las cuales se detallan a continuación:

Dislocación del Gancho Superior: 3 casos. Sus localizaciones estaban a nivel de T4, T5 y T7, 2 pacientes fueron reintervenidos y evolucionaron satisfactoriamente. El tercer paciente además tuvo una infección superficial sobreagregada y su cirugía se postergó indefinidamente por no aceptación del procedimiento por parte del paciente.

Dislocación del Gancho Inferior: 2 casos, localizados a nivel de L3, y en los cuales se empleó la técnica de barra de Harrington más alambres sublaminares. Se reintervinieron.

Neumotórax: En un paciente al cual se efectuaron transversotomías y plastias costales: evolucionó satisfactoriamente.

Ileo Paralítico: 1, el cual mejoró con tratamiento médico.

Infección Superficial: 1, la cual mejoró con desbridamiento, cuidados de herida y antibióticos.

Infección Profunda: 2 casos. Uno de los pacientes presentó osteomielitis, lo que hizo necesario retirar la barra después de 1 año. El otro paciente evolucionó bien y solamente necesitó desbridamientos y tratamiento médico.

Dolor y Bursitis sobre el gancho Superior: 1 caso; se retiró el material.

En un paciente se presentó monoparesia de Miembro Superior por mala posición en la mesa de Hall (Neuroprasia del Plejo Branquial) durante la intervención quirúrgica; se recuperó.

Daño Neurológico Permanente: 1. El paciente presentaba un escoliosis T4 -L1 con hipocifosis torácica por lo cual se efectuó un Harrington contor-

nado más alambres sublaminares de Luque. Se le hizo el test de Stagnara durante la cirugía y la paciente movió sus pies. En el postoperatorio presentó una paraplejía, por lo cual fue reintervenida inmediatamente con retiro de amarres y barra. La paciente se recuperó parcialmente de su lesión neurológica.

Se encontró pseudoartrosis en 5 pacientes, de los cuales uno presentaba una barra suelta y una ruptura de la barra. El diagnóstico de pseudoartrosis se efectuó por pérdida de corrección de la curva y estudios Radiográficos (Ap de pies y Oblicuas). No se usó gamagrafía. Cinco pacientes se quejaban de dolor lumbar leve que no les interfería con las actividades cotidianas.

DISCUSION

El objetivo en el tratamiento de la Escoliosis Idiopática es obtener la mejor corrección posible y una columna bien balanceada al término de la madurez esquelética⁷⁻⁹⁻¹¹⁻¹². Cuando se trata de pacientes adultos el objetivo es detener la progresión de la curva, disminuir la magnitud de la misma y aliviar el dolor¹¹. Para lograrlo es necesario conocer muy bien la historia natural de la Escoliosis Idiopática así como también el comportamiento de las curvas²⁻¹. Una vez determinada la progresión de la curva, magnitud de la misma y estado de la madurez esquelética del paciente, se procedió a un tratamiento con Corsé tipo Milwaukee si el ápex de la curva estaba por encima de T8 y con corsé TLS si el ápex era por debajo de T8¹. La meta era conseguir curvas torácicas por debajo de 40 grados y en las lumbares menos de 30 grados, pues los estudios de Weinstein¹⁵ muestran que curvas por encima de esta magnitud tienden a la progresión en la vida adulta. De los 176 pacientes intervenidos quirúrgicamente, 54 fueron sometidos inicialmente a tratamiento ortopédico. No siendo satisfactorio el resultado logrado, se intervinieron; en los otros 122 pacientes la indicación primaria fue quirúrgica. El objetivo del tratamiento quirúrgico de la Escoliosis Idiopática es obtener una corrección de la deformidad sin riesgos para el paciente y una fusión sólida de la columna preservando la cifosis torácica y lordosis lumbar fisiológicas y un equilibrio de la columna sobre la pelvis. De nuestros 176 pacientes intervenidos la relación de mujeres a hombres fue de 5 a 1, un poco más baja de lo reportado en otros estudios 7 a 1. Observamos que el promedio de pérdida sanguínea fue de 150 cc.

En vista de los riesgos actuales que acarrear las transfusiones sanguíneas, se está desarrollando el programa de Autotransfusión. Los injertos óseos en casi la totalidad de los casos fueron autólogos, aunque desde la creación de nuestro Banco de Tejidos (1986) hemos usado injertos óseos en 15 ca-

sos, lo cual representó reducción del tiempo quirúrgico y del sangrado.

El compromiso neurológico cuando se utilizó la Instrumentación de Harrington distractor sola, fue de cero. Ha sido reportado el riesgo neurológico con el uso de alambres sublaminares¹⁴⁻¹⁶. De 22 pacientes con la técnica de Harrington-Luque tuvimos un paciente con complicación neurológica (paraplejía) (4.5%).

El Harrington distractor tiende a disminuir las curvas fisiológicas, Lordosis Lumbar y Cifosis Torácica³ y por ello contorneamos las barras de Harrington a las curvas fisiológicas, previa colocación; además usamos gancho cuadrilátero para evitar rotación de la barra o dislocación del gancho. Nuestra experiencia nos ha demostrado que estas medidas sólo logran en parte contrarrestar los efectos de pérdida de la Lordosis Lumbar y Cifosis Torácica.

Los 4 pacientes que 10 años después se quejaban de Dolor Lumbar leve, tenían disminución de la Lordosis Lumbar en fusiones bajas de la Columna Lumbar⁵. Los pacientes se inmovilizaron posoperatoriamente con un corsé de yeso tipo Risser (154 pacientes), no se presentaron complicaciones con el mismo. Cuando se utilizó la técnica de Harrington con alambres sublaminares la inmovilización se hizo con un corsé de plástico, sobre medidas. Es significativo el hecho de que los pacientes con este tipo de corsé se lo retiran con frecuencia.

CONCLUSIONES

1. Consideramos en nuestra experiencia que los mejores resultados en el tratamiento de la Escoliosis Idiopática se obtienen con una adecuada selección de los pacientes, fusión posterior cuidadosa, instrumentación de Harrington y un corsé de Risser confeccionado adecuadamente en el posoperatorio.
2. Los resultados y complicaciones son similares a los de otras series publicadas.

SUMMARY

This is the review and analysis of twenty years of experience from the Spine Service, Section of Orthopedic Surgery at the University Hospital in Cali, Colombia, from January 1967 thru December 1987, on the surgical management of the idiopathic scoliosis.

We revised 470 charts with the diagnosis of scoliosis. From this group we selected 176 cases that fulfilled the requirements to be included in this study.

In 54 patients we performed a surgical treatment with Harrington instrumentation and fusion of the spine and a postoperative cast Risser type a few days after surgery. In 22 patients we combined the Harrington system with sublaminar wires (Luque system). This group of patients were immobilized in a polypropylene brace.

The preoperative spinal curvature measured between 27 and 100 degrees. The final measurement ranged between 9 and 65 degrees. We have 22 patients with early and late complications. The minimum patient follow-up was two years.

TABLA 1

Edad en años	Número de pacientes	Edad en años	Número de pacientes
13	7	25	4
14	12	26	2
15	24	27	2
16	23	28	1
17	26	29	2
18	22	31	1
19	12	32	2
20	11	33	1
21	4	34	2
22	7	38	1
23	6	42	1
24	3	53	1

TABLA 2

1. R.J. 17 años	T5-L3/	H	Monoparesia Brazo Derecho
2. A.S. 21	T5-T12	H-L	Paraplejia
3. S.D. 22	T4-T12/T12-L4	H	Infección Profunda
4. G.Z. 26	T6-L3	H	Infección Profunda
5. W.T. 17	T4-T9/T10-L3	H	Infección Superficial
6. J.G. 13	T4-L1	H	Ileo Paralítico
7. J.B. 15	T2-T12	H	Neumotórax
8. M.C. 24	T7-L5	H	Gancho Sup. Suelto
9. S.D. 25	T4-T12	H	Gancho Sup. Suelto
10. D.R. 21	T4-T9	H	Gancho Sup. Suelto
11. L.G. 18	T9-L3	H-L	Gancho Inf. Suelto
12. A.S. 19	T8-L3	H-L	Gancho Inf. Suelto
13. M.H. 20	T3-T11	H	Bursitis Gancho Sup.
14. A.O. 18	T5-L3	H	Barra Suelta
15. T.C. 19	T6-L2	H	Seudoartrosis
16. D.C. 25	T9-L3	H-L	Seudoartrosis
17. M.S. 32	T8-L4	H-L	Seudoartrosis
18. J.B. 22	T6-L3	H-L	Seudoartrosis
19. A.D. 17	T5-T11/T11-L4	H	Dolor lumbar leve
20. F.M. 16	T11-L5	H	Dolor lumbar leve
21. J.R. 18	T6-T11/T11-4	H	Dolor lumbar leve
22. E.M. 29	T8-L5	H-L	Dolor lumbar leve

BIBLIOGRAFIA

1. BLOUNT W.P.: Use of the Milwaukee brace. *Orthop. Clinic. North Am.* 3:3, 1972.
 2. BUNNELL W.: A study of the natural history of Idiopathic Scoliosis: *Orthop. Trans* 7:6, 1983.
 3. COCHRAN THOMAS; LARS; and NACHEEMSON ALF: Long term anatomic and functional changes in patients with adolescent Idiopathic Scoliosis treated by Harrington rod spine. *Spine*, 8:576-584, 1983.
 4. DRUMMOND, D.S.; GUADAGNI, J.R.; and BREED, A.L.: The Changing morbidity of posterior Instrumentation and Fusion. *Orthop Trans.* 7:431-432, 1983.
 5. GINSBURG, H.H.; GOLDSTEIN, L.A.; ROBINSON, S.C.; HAAKE, P.W.; DEVANNY, J.R.; CHAN, D.P.K.; and SUCK, S.I.: Back pain in postoperative Idiopathic Scoliosis Long term Follow Study. *Spine* 4:518, 1979.
 6. GOLDSTEIN, L.A.: Treatment of Idiopathic Scoliosis by Harrington Instrumentation and fusion with fresh autogenous Iliac Bone Grafts. Results in eighty patients. *J. Bone Joint Surgery.*, 51-A:209-222. March 1969.
 7. HARRINGTON, P.R.: Treatment of Scoliosis. Correction and Internal Fixation By Spine Instrumentation. *J. Bone and Joint Surg.*, 44-A:519-610, June 1962.
 8. HALL, J.E.; and GILLESPIE, R.: Idiopathic Scoliosis treated by Harrington Instrumentation and Spine fusion. In proceeding of the Scoliosis Research Society: *J. Bone and Joint Surg.*, 53-A, 198, Jan. 1971.
 9. JEFFEY L. LOVALLO; BANTA, J.V.; and RENSHAW, T.S.: Adolescent Idiopathic Scoliosis. Treated by Harrington Rod-Distractor. *J. Bone Joint Surg.*, 68-A. 1326-1330, Dec. 1986.
 10. KING H; MOE J.; BRADFORD D.; WINTER R.: Selection of fusion levels in thoracic Idiopathic Scoliosis. *J. Bone Joint Surg.*; 65-A, 1302, 1983.
 11. LONSTEIN, J.E.; KOSTUIK, J.P.; WINTER, R.B. and DICKSON, J.: Symposium: Management of Adult Scoliosis. *Contemporary Orthopedics*, Jan. 1986, Vol 12 No. 1.
 12. LUQUE, E.: Segmental Spinal Instrumentation for correction of Scoliosis. *Clinic, Orthop.* 163:192-198, 1982.
 13. MOE JH., WINTER R., BRADFORD D., LONSTEIN J.: *Scoliosis and other Spinal deformities.* Philadelphia, W.B. Saunders, 1978.
 14. MOORE, S.V. and EILERT, R.E.: Segmental Spinal Instrumentation: Complications, Correction and Indications. *Orthop. Trans.*, 413, 1983.
 15. WEINSTEIN, S.L.; ZAVALA, D.; and PONSETI, I.V.: Idiopathic Scoliosis. Long term Follow-up and prognosis in untreated patients. *J. Bone Joint Surg.*, 63-A:702-711, June 1981.
 16. WILBERG, R.G.; THOMPSON, G.H.; SHAFFER, J.W.; BROWN R.H.; and NASH, C.L.: Postoperative Neurological Deficits in segmental Spinal Instrumentation. A study Using Spinal Cord Monitoring. *J. Bone Joint Surg.*, 66-A:1178-1187, Oct. 1984.
-