

11245



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE
POSTGRADO**

43
Des.

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
CONJUNTO DE HOSPITALES DE ORTOPEDIA
Y TRAUMATOLOGIA**

"DR. VICTORIO DE LA FUENTE NARVAEZ"

**TRATAMIENTO QUIRURGICO DE LA ESCO-
LIOSIS IDIOPATICA CON INSTRUMENTA-
CION SEGMENTARIA CON UNA Y DOS
BARRAS DE LUQUE**

TESIS DE POSTGRADO

**PARA OBTENER EL TITULO DE
ESPECIALISTA EN ORTOPEDIA Y
TRAUMATOLOGIA**

P R E S E N T A

DR. JORGE ANTONIO MARTINEZ GRISALES



IMSS MEXICO, D F.

1998

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

266788



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
CONJUNTO DE HOSPITALES DE ORTOPEDIA
Y TRAUMATOLOGIA**

"DR. VICTORIO DE LA FUENTE NARVAEZ"

**TRATAMIENTO QUIRURGICO DE LA ESCOLIOSIS
IDIOPATICA CON INSTRUMENTACIÓN SEGMENTARIA
CON UNA Y DOS BARRAS DE LUQUE**

TESIS DE POSTGRADO.

PARA OBTENER EL TITULO DE:

ESPECIALISTA EN ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGIA

PRESENTA:

DR. JORGE ANTONIO MARTINEZ GRISALES.

MEXICO D. F.

1998.

Profesor titular del curso
Dr. Jorge Aviña Valencia.

Director del hospital de ortopedia "Dr. Victorio de la Fuente Narváez"
Dr. Alberto Robles Uribe.

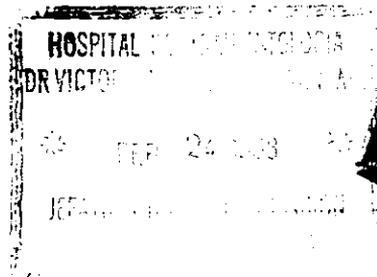
Director del hospital de traumatología
"Dr. Victorio de la Fuente Narváez"
Dr. Lorenzo R. Barcena Jiménez.

Jefes de División de Educación e Investigación Médica
Dra. Guadalupe Gárfias Garnica
Dr. Enrique espinosa Urrutia.

Jefes de Educación e Investigación Médica
Dr. Guillermo redondo Aquino
Dr. Enrique Guinchard y Sánchez

Asesor de tesis
Dr. José Gustavo Rodríguez Garnica.

México D. F. 1998.



TRATAMIENTO QUIRURGICO
DE LA ESCOLIOSIS IDIOPATICA
CON INSTRUMENTACION SEGMENTARIA,
CON UNA Y DOS BARRAS DE LUQUE.

Análisis de las correcciones postquirúrgica inmediatas,
y a dos años.

AGRADECIMIENTOS

A MIS PADRES:

Por la confianza, y el apoyo tanto económico como moral durante estos 10 años de estancia en México.

A MI ESPOSA E HIJOS:

Por la paciencia, compañía y amor durante estos años de arduo trabajo.

A MIS COMPAÑEROS:

Por su colaboración, y atención en prestar mis servicios.

A MI ASESOR

Por la ayuda prestada en estos dos últimos años.

INDICE

ANTECEDENTES	4
MATERIAL Y METODOS	7
RESULTADOS	8
GRAFICAS	10
DISCUSION	12
CONCLUSION	13
BIBLIOGRAFIA	14

La Escoliosis Idiopática se define como una curva lateral de la columna con rotación, en ausencia de alguna deformidad congénita asociada a alguna condición músculo esquelética.

Tradicionalmente se ha dividido en tres categorías de acuerdo a la edad de inicio, como son: Infantil, Juvenil y Adolescente.

La incidencia de la Escoliosis Idiopática es de diez hombres por una mujer, su presentación esporádica como un padecimiento no común, con una prevalencia en las curvas torácicas derechas sólo el 10% de las Escoliosis que presentan evidencia de progresión, son probablemente casos de Escoliosis Idiopática.

El manejo de la Escoliosis Idiopática, está establecido en conservador y quirúrgico; individualizando cada paciente para realizarle un tratamiento adecuado.

Anteriormente se sometían los pacientes a un evento quirúrgico hasta que tuvieran una Escoliosis de 60%. Actualmente se decide su manejo de acuerdo a la severidad en la progresión de las curvas en seis meses, que es el tiempo promedio en el cual se mantienen en control los pacientes.

Si el paciente se encuentra en la madurez esquelética, alrededor de los 14 años, y su deformidad no es tan marcada se puede registrar un seguimiento de la misma, en donde se encuentran reportes que sólo una de diez curvas progresan más de 5° en un año. Se han reportado más en mujeres con una curva torácica derecha. Las deformidades con doble curva tienden a ser más estables, se compensan y poco progresan, a diferencia de las curvas simples.

Las indicaciones quirúrgicas generales para la escoliosis son:

- 1) Aumenta la curva en un niño en crecimiento.
- 2) Deformidad severa de la columna con asimetría del mismo sin tener en cuenta si el crecimiento ha cesado o no.
- 3) Pacientes mayores con dolor en columna, secundario a una deformidad y que no se puede controlar con medidas conservadoras.

La Fusión raquídea e instrumentación, es la base del manejo quirúrgico de la Escoliosis Idiopática.

La instrumentación raquídea segmentaria fue descrita por el Dr. Eduardo Luque, en 1974 en México, y posteriormente estandarizada por Allen y Ferguson en Estados Unidos.

Esta consiste en pasar alambres por debajo de las láminas en cada segmento a cada lado de las apófisis espinosas; las cuales se fijan a una barra en L, de 44.77 mm. (3/16 de pulgada), y el alambre de 1.2 mm.

Las barras son de una aleación como – níquel (MP 35 N).

Este sistema ha demostrado fijación más rígida, corrección superior de la deformidad en el plano sagital principalmente.

En la literatura anglosajona se reporta como la principal desventaja, el potencial de las complicaciones neurológicas y esto debido al paso de los alambres.

De acuerdo al análisis clínico de las experiencias reportadas por el Dr. Luque se establecen los siguientes principios para obtener una fijación intersegmentaria:

1. La fijación interna rígida debe ser segmentaria.
2. Una barra cóncava o convexa en contacto con la lámina, produce con el disco, tres puntos de fijación y se complementan cada uno en contra de las fuerzas rotacionales y laterales.
3. Para evitar la fatiga y la migración de las barras se debe evitar la distracción, y realizar el doblado en L, para acomodarlos en un segmento predeterminado.
4. La artrodesis es inherente a la fijación interna rígida.
5. La artrodesis ocurre sin una inmovilización externa y cuando se realiza una decorticación y facetectomía.
6. La fijación interna rígida en pacientes en crecimiento se debe realizar seriadamente, este sistema es estable y requiere de artrodesis hasta que complete el crecimiento.
7. El crecimiento continuará, por lo menos parcialmente en el área de la columna disecada subperióticamente y fijada segmentariamente si no se realiza decorticación.
8. La corrección total, de una Escoliosis estructurada es peligrosa y se debe evitar. El objetivo primario es la compensación Céfalo – pélvica con el balance de las curvas residuales.
9. Las curvas sagitales deben corregirse para producir un buen balance de la Lordosis Lumbar y un adecuado Cifos dorsal. Si es necesario se debe liberar los tejidos blandos o realizar osteotomía para obtener el balance.

10. La corrección de la Escoliosis debe ser obtenida tanto en el plano sagital como en el coronal.

De acuerdo a todos éstos conceptos se realizó la revisión de 27 casos de pacientes que fueron tratados quirúrgicamente con una o dos barra de Luque, en el servicio de columna del Hospital de Ortopedia Victorio de la fuente Naváez durante los periodos de 1992 a 1997.

El análisis se realizó en base a los expedientes radiográficos y clínicos enfatizando, las correcciones obtenidas en el postquirúrgico inmediato y la pérdida o ganancia de la corrección de los dos años, tomando en cuenta las curvas a nivel torácico y / o lumbar.

Este análisis nos permitió valorar el uso del sistema del Dr. Luque es el más utilizado en este servicio. Esto nos enseña entre muchas cosas analizar los resultados a mediano paso, el costo del sistema y la probabilidad de compararlo con otro tipo de instrumentaciones que existen en el mercado y que son más costosos. Este estudio no se pudo realizar comparativamente por la cantidad mínima de pacientes tratados quirúrgicamente con dos barras, y a quienes en todo caso se le realizó su análisis y también se reportan en este estudio.

MATERIAL Y METODOS

En éste estudio se analizaron los resultados de los expedientes de aquellos pacientes que fueron diagnosticados como Escoliosis Idiopática, que ameritaron manejo quirúrgico con una o dos barras de Luque, en el periodo comprendido entre el primero de Enero de 1992 al 31 de diciembre de 1997; en el Hospital de ortopedia "Victorio de la fuente Narváez" de Magdalena de las Salinas, en el servicio de Columna de dicho Hospital. Se revisaron los archivos radiológicos y los datos clínicos asentados en la base de datos 255 pacientes con diagnóstico de Escoliosis en su diferente forma; de los cuales se tomaron 27 expedientes que cumplieran con los criterios de inclusión, como fueron: pacientes de ambos sexos con diagnóstico de Escoliosis Idiopática que ameritaron manejo quirúrgico con una barra de Luque (24 pacientes) o con dos barras de Luque (3 pacientes) sin tratamiento quirúrgico previo, con expediente clínico radiológico completo que fueron tratados y seguidos entre 1992 a 1997.

Los criterios de exclusión fueron los pacientes con expediente incompleto, tratados quirúrgica o conservadoramente antes o después de las fechas mencionadas; o a quienes se les colocó un sistema de instrumentación diferente; o pacientes que presentaron doble curva Escoliótica.

A éstos 27 pacientes se les analizó el número de grados de la deformidad que presentaban antes de la cirugía desde el punto de vista radiológico desde una proyección antero - posterior; también la corrección observada en el postquirúrgico inmediato y a los dos años; otros puntos que se tomaron en cuenta fueron el sexo, la edad, las complicaciones, los segmentos afectados y niveles tanto altos como bajos.

A todos éstos pacientes se les realizó la técnica convencional descrita por el Dr. Luque, pero modificando el manejo postquirúrgico que consistió en el uso de una inmovilización mediante la colocación de un corsé, Toraco - lumbo - sacro de yeso, el cual se colocó a los 8 días en promedio; éste fue mantenido hasta conseguir una consolidación radiológica, en promedio de tres a cuatro meses.

RESULTADOS

La Escoliosis Idiopática en éstos 27 pacientes fue analizada de acuerdo al método de Cobb, en la proyección A. P. Y lateral.

De los 27 pacientes, 24 fueron tratados con una barra de Luque y con inmovilización postquirúrgica con un corsé; y tres pacientes fueron manejados con dos barras y corsé.

De los 24 pacientes manejados con una barra de Luque, se encontraron curvas entre 70 grados la mayor y 31 grados la menor, al momento de la cirugía. En el postquirúrgico inmediato se consiguieron correcciones de un 80% como máximo y un mínimo de 12%; con un promedio de corrección global en el grupo de 44.6%

Todos éstos pacientes se revisaron a los dos años observándose en 12 de ellos una pérdida de la corrección en promedio del 20.6% (observándose la mayor pérdida en el paciente número 18, en un cien por ciento con respecto a su corrección inicial). Los pacientes 24 y 27 sólo perdieron el 1%.

En tres pacientes se observó un incremento de la corrección global de 16.2% con un incremento hasta de un 25% (paciente 14); y de un 3.3% (paciente 31).

Nueve pacientes no tuvieron cambios en su corrección postquirúrgica a los dos años. El promedio de corrección global a los dos años fue de 43,5%; con una diferencia de pérdida global de 1.1%.

La edad promedio fue de 13.2 años (con una máxima de 23 años y una mínima de 9 años); de éstos fueron 18 femeninos y 6 masculinos con una proporción de 3:1.

Se trataron 13 curvas torácicas derechas, 9 toraco – lumbares derechas y dos toraco – lumbares izquierda.

El nivel más alto fue T2, el más bajo L4; al paciente 12 se le manejaron 12 niveles (de T4-L3); el menor número de niveles fue de 5, realizados en los pacientes 4 y 16.

Las complicaciones observadas fueron: En el paciente 3, cursó con hipertensión endocraneana, en el postquirúrgico inmediato, y se observó a los 2 años la ruptura de los alambres a nivel de T9.

En el paciente 18, a los 2 años se observó desanclaje del alambre más proximal.

El paciente 19 presentó en el postquirúrgico inmediato hiperestesia de la pierna derecha, mas alteración de los potenciales evocados.

ESTA TESIS NO DEBE SALIR DE LA BIBLIOTECA

En el grupo de pacientes manejados con dos barras de Luque que en éste caso fueron 3, se observaron los siguientes resultados:

La mayor curva fue de 45° (2 pacientes) y la menor fue de 40° (1 paciente).

La corrección postquirúrgica fue de 52.7% global; con una corrección a los 2 años de 48.3% con pérdida promedio de 4.4% de la corrección inicial. El único paciente que presentó pérdida de la corrección fue el paciente número 21 con un 13.1% con respecto a la inicial; los otros dos pacientes no tuvieron cambios en la corrección inicial.

La edad promedio fue de 13.6 años (mayor 18 años y menor 11 años); dos masculinos y un femenino.

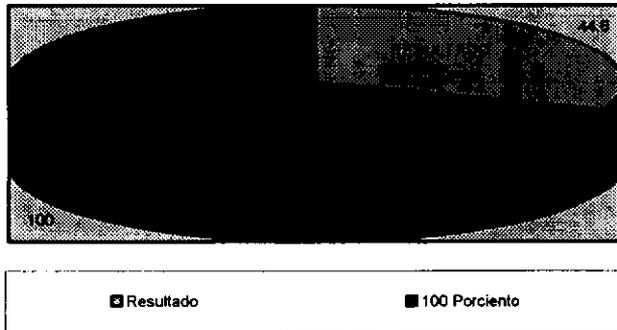
A éstos pacientes se les manejó a uno, por una curva toraco – lumbar derecha; a otro por una curva torácica derecha; y el tercer paciente una curva toraco – lumbar izquierdo.

El nivel más alto fue de T4, y el más bajo L4.

En el paciente 20 se realizó el mayor número de niveles que fue de nueve (T4 – T12), y el menor número de niveles con seis (T11 – L4) en el paciente 21.

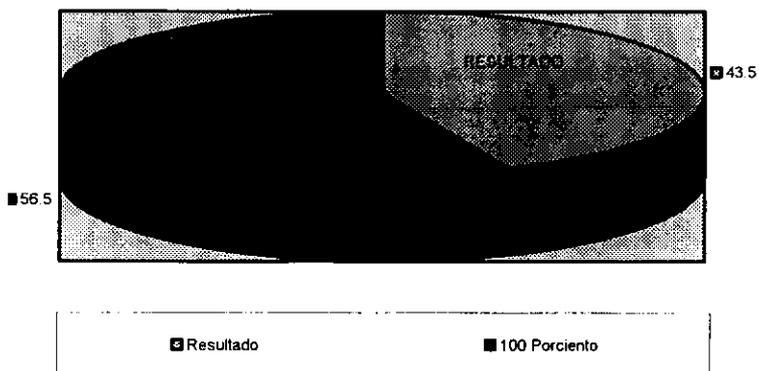
RESULTADO GRAFICO DE LA CORRECCION POSTQUIRURGICA EN GENERAL CON UNA BARRA DE LUQUE.

CORRECCION POSTQUIRURGICA GENERAL



RESULTADO GRAFICO DE LA CORRECCION QUIRURGICA A DOS AÑOS CON UNA BARRA DE LUQUE

CORRECCION QUIRURGICA A DOS AÑOS



DISCUSION

Hay que resaltar que el trabajo se hizo, tratando de realizar un estudio comparativo de el manejo quirúrgico de la Escoliosis Idiopática con una y dos barras de Luque; pero al final de la captación de los datos no fue posible por el poco número de pacientes tratados con dos barras; esto debido a que este procedimiento es mas reciente en el acervo de técnicas de el servicio de escoliosis del hospital y se lleva a cabo pensando en una mayor corrección y menor pérdida de la misma con el paso del tiempo. A pesar de esto se valoraron los resultados de los 2 grupos de pacientes.

En el grupo de pacientes manejados con una barra de Luque, es importante observar que el 50% de estos pacientes, tuvieron la perdida de su corrección inicial y tal vez necesitó más niveles superiores de fijación para mantener la corrección; el resto de pacientes no presentaron perdida de la corrección inicial, y estas pérdidas, se observaron en el grupo de pacientes mas jóvenes.

En pocos estudios se ha reportado una mejoría en la corrección inicial como se ha hecho en este análisis, en donde 3 de estos 24 pacientes, tuvieron un promedio de ganancia en la corrección inicial de 16.2%. De acuerdo a los resultados obtenidos del grupo de doble barra de Luque, se resalta el hecho que se obtienen mejores correcciones en promedio que el otro grupo, también con la pérdida de la corrección en el poco tiempo que se lleva utilizando este sistema en el servicio. Las complicaciones observadas solo nos muestra en un caso, una de tipo neurológico, que tubo una mejoría total posteriormente; las otras dos fueron por gariga del implante.

CONCLUSION

De acuerdo a lo observado en estos resultados, nos deja ver, que el manejo quirúrgico de la escoliosis Idiopática, como sea dicho siempre, hay que individualizarlo de acuerdo a las exigencias de la deformidad que presenta el paciente; a los datos clínicos, y muy importante a la edad en que piense realizar las correcciones.

El uso de barras de Luque en nuestro medio es una opción muy importante, sobre todo por el costo y los buenos resultados que se han presentado en los diferentes estudios publicados, e incluso en aquellos que se hicieron comparativos con otros sistemas.

Utilizar dos barras, aparentemente es la mejor opción, de acuerdo a lo que se puede dislumbrar en este estudio; a pesar del poco tiempo de uso de la misma en el servicio; con el uso de una barra también se observaron buenos resultados y excelentes resultados. El uso de una o dos barras de Luque debe estar a discreción del cirujano, de acuerdo a su valoración prequirúrgica inicial, y los recursos con que cuente.

Las complicaciones, reportadas en este análisis de tipo neurológico, son mínimas, y realmente van en proporción directa a la habilidad y destreza del cirujano, en la aplicación de esta técnica, que realmente en comparación con los reportes de la literatura anglosajona, casi no existen-

Sería bueno que algún residente del hospital, realizara un estudio posterior con mas casos de dos barras, para poder comparar ciertamente, el beneficio de las dos barras de Luque en la corrección de la escoliosis Idiopática a largo plazo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Luque E.R. The anatomic Basis and development of Segmental Spinal instrumentation; Spine, Volumen 7, Numero 3, 1982 pag: 256-259.
2. Wenger D.R. Carollo J.; Biomechanics of Scoliosis correction by segmental spinal instrumentation. Spine Volumen 7, Número 3, 1982, pag, 260-264.
3. Wegner D.R. Carollo; Laboratory testing of segmental Spinal Instrumentation versus traditional harrington instrumentation for Scoliosis treatment. Spine Volumen 7, numero 3, 1982 pag. 265-269.
4. Sullivan J.A.; Conner S.B.; comparasono harrington instrumentation an segmental spinal instrumentation in management of neuromuscular Spinal deformity. Spine Volume 7, Nupero 3, 1982 pag 299-304.
5. Luque E.R. Segmental Spinal Intrumentation for correction of scoliosis; Clinical Orthopaedics and Related Research. Numero 163, Marzo 1982 Pag 192-198.
6. Thompson G. H.; Wilber G.; y colaboradores; Segmental Spine Intrumentation in Idiopathic Scoliosis; Spine. Volumen 10, Numero 7 1985; pag 623-630.
7. Hullin M.G. Mc Master M.J. y Colaboradores; The effect of Luque segmental Sublaminar Intrumentation on the Rib Hump in Idiopathic Scoliosis. Spine Volumen 16 Numero 4 1991; pag 402-408.
8. Mac Master M.; Luque Rods Intrumentation in Treatment of adolescent Idiopathic Scoliosis; J. Bone Journal (Br); volumen 73-B; Numero 6 Noviembre 1991; pag 982-989.
9. Marches; D.G. Transfeldt E.F.; y colaboradores; Changes in Vertebral Rotation after Harrington and Luque Intrumentation for Idiopathic Scoliosis. Spine. Volumen 17. Numero 7; 1992; pag 775-780.
10. Progresion following Sublaminar (Luque) Spine Instrumentation. Spine. Volumen 17. Numero 7; 1992; pag 781 --789.