

11245.
2 of 31

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES

HOSPITAL DE TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA
"MAGDALENA DE LAS SALINAS"
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL



EL TRATAMIENTO DE LA GIBA "EN NAVAJA" MEDIANTE RESECCION COSTAL

TESIS RECEPTACIONAL
PARA LA OBTENCION DEL TITULO DE:
CIRUJANO ORTOPEDICO TRAUMATOLOGO
P S E S E N T A
DRA. MARIA TERESA ZAPATA VILLALOBOS
MEXICO, D. F. 1983

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



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.

I N D I C E

I.	INTRODUCCION	1
II.	OBJETIVOS	2
III.	DISEÑO DE LA INVESTIGACION	
	a) Antecedentes Científicos	3
	b) Planteamiento del Problema	5
	c) Hipótesis	7
IV.	MATERIAL Y METODOS	8
V.	RESULTADOS	10
VI.	DISCUSION	14
VII.	CONCLUSIONES Y RESUMEN	18
VIII.	BIBLIOGRAFIA	20

I.- INTRODUCCION

La escoliosis se acompaña generalmente de un mayor o menor grado de rotación vertebral, debido a que para vencer la acción de los ligamentos costotransversos -- del lado convexo de la curva, tiene que realizar este movimiento sobre el plano coronal de la columna.

La rotación se efectúa orientándose el cuerpo vertebral hacia la convexidad y el arco neural hacia la concavidad, de manera que las trasversas del lado convexo tienden a orientarse en el plano sagital, produciéndose así una prominencia sobre este lado de la columna, llamada "giba" y un aplanamiento en el lado cóncavo -- que se denomina "valle".

A nivel torácico, las costillas acompañan a las trasversas en su movimiento rotacional, produciéndose una giba más importante, que a nivel cervical o lumbar. -- Esta giba produce con frecuencia alteraciones cosméticas importantes, aún más que la Escoliosis, de aquí -- que aunque se haya corregido ésta, la deformidad costal muchas veces persiste.

Existen dos tipos de giba: la de aspecto romo, que como su nombre lo indica es redondeada, y no tiene mayor repercusión cosmética, y la giba "en navaja", que se caracteriza por tener un vértice agudo y de difícil solución, que es la causa del presente trabajo.

II.- OBJETIVOS

1. Hacer un análisis sobre la etiopatogenia de la giba en la Escoliosis.
2. Señalar los estudios clínicos y radiográficos adecuados que se efectúan, para investigar esta deformidad.
3. Efectuar una revisión sobre los diferentes tratamientos utilizados para la corrección de las gibas.
4. Señalar la técnica quirúrgica que se está empleando en la Clínica de Escoliosis del Hospital de Ortopedia y Traumatología "Magdalena de las Salinas"; del Instituto Mexicano del Seguro Social.
5. Hacer una revisión clínico-radiográfica de los pacientes tratados mediante este sistema en nuestro servicio.

III.- DISEÑO DE LA INVESTIGACION

a) Antecedentes Científicos:

La giba en teoría, es tan antigua como la Escoliosis - misma, y por ende su tratamiento ha sido efectuado al mismo tiempo que el de la Escoliosis. Así podemos considerar que Hipócrates desde mediados del siglo V, A. C. utilizó frondas subaxilares y pélvicas para tracción, posteriormente Ambroise Paré en 1583 utiliza --- unas placas de acero en forma de Corsé.

André, en 1741 escribió acerca de las curvaturas de la columna, dando especial atención a los hábitos posturales como medida preventiva, y los corsés y ejercicios como métodos de tratamiento. Hare, en 1821 reporta -- excelentes resultados en la corrección de las gibas - mediante moldes de yeso, que se hacían de los propios enfermos.

Las miotomías fueron sugeridas por Guérin en 1839; -- Volkmann en 1889 practicó la resección de costillas - protuberantes. Royle reportó la resección de hemivértebras en 1928, siguiendo una sugerencia de Codivilla en 1901. Risser en 1946 idea un corsé de yeso con localizador, para corregir la giba, y que lleva su nombre. Poco antes, Blount y Schmidt en Milwaukee idean una ortesis que lleva este nombre, y que con ayuda de

un apoyo dorsolateral sobre el vértice de la curva actúa sobre las costillas corrigiendo la giba y al mismo tiempo la Escoliosis.

Finalmente Ives Cotrel, en 1961 trata de corregir la Escoliosis y la giba mediante un corsé de yeso que se aplica sobre un marco ortopédico especial que lleva su nombre.

En la mesa de Cotrel, la giba se corrige mediante la derrotación de la columna con la aplicación de bandas de lona que se pasan por debajo de la misma. Sin embargo, ninguna de estas técnicas son útiles para corregir la giba "en navaja", puesto que el principio de todos ellos es la corrección de la misma mediante presión, lo cual no puede aplicarse sobre este tipo de giba sin riesgo de producir escara.

Manning reporta en 1973, una técnica quirúrgica que consiste en la resección de cinco ó seis costillas, que constituyen la giba, lo cual mejora el aspecto cos mético del enfermo, sin influir en forma importante so bre la capacidad pulmonar.

Hachenbroch y Witt reportaron en 1978 otra técnica, consistente en la resección de los arcos costales invo lucrados en la giba, mediante incisión longitudinal so bre la cresta de la deformidad costal y fijando los ex tremos de las costillas con alambre.

b) Planteamiento del Problema:

La Escoliosis se acompaña generalmente de rotación vertebral, girando el cuerpo vertebral hacia la concavidad, de manera que las apófisis transversas tienden a orientarse en el plano sagital, produciéndose así sobre el lado convexo una prominencia de estas, y un ---aplanamiento en el lado cóncavo.

La prominencia de las apófisis transversas y tejidos blandos de ese lado convexo se le llama "giba", en tanto que el aplanamiento del aspecto cóncavo se le denomina "valle". De acuerdo con lo anterior, la rotación vertebral está en relación directa con la giba.

La giba se va a presentar en mayor grado a nivel torácico, ya que las costillas acompañan a las apófisis --transversas en su rotación. Esta malformación costal --es causa de una rigidez en la caja torácica, que produce una disminución de la capacidad vital, de tipo restrictivo.

Por otro lado, no permite la expulsión normal de secreciones bronquiales, las que se acumulan y obstruyen --los alveolos y bronquiolos, desarrollando así una disminución pulmonar de tipo mixto, es decir, restrictiva y obstructiva.

La presencia de exudados bronquiales abundantes facilita las infecciones respiratorias, del tipo de la Neumonía y Bronconeumonía. La deficiente oxigenación sanguí

nea condiciona un aumento en la red capital pulmonar, hipertensión arterial, sobrecarga de corazón derecho, y finalmente Insuficiencia Cardíaca derecha con Corpulmonale crónico, que aunado a una infección de vías respiratorias llevan al enfermo a una muerte temprana.

La giba "en navaja", es posible detectarla simplemente con el paciente en bipedestación, sin embargo, es más notoria cuando el enfermo flexiona el tronco a 90 grados, con las rodillas extendidas y empalmado las manos. El paciente es examinado por el frente y por detrás, mirando hacia abajo la espalda, a nivel de la región torácica y lumbar. La altura de la giba es mediante un nivel, el cual es colocado sobre el punto de mayor prominencia de la giba, éste es colocado en posición horizontal, y se mide la distancia perpendicular del nivel al "valle".

Radiográficamente se efectúa una proyección axial, en bipedestación cefalocaudal, colocando el rayo en la porción caudal y la placa en la porción cefálica. En cuanto a la finalidad del tratamiento, éste es sobretodo de tipo cósmico, ya que como menciona Manning la capacidad pulmonar total, la capacidad vital y la ventilación voluntaria máxima no mejoran en forma importante con el tratamiento quirúrgico.

c) Hipótesis:

La simple resección de los arcos costales mejora la --
estética del paciente con giba "en navaja", sin necesidad
de efectuar osteosíntesis de los extremos reseca--
dos.

IV.- MATERIAL Y METODOS

Se revisaron los expedientes clínicos y radiográficos de los pacientes tratados en la Clínica de Escoliosis del Hospital de Ortopedia y Traumatología "Magdalena - de las Salinas", del Instituto Mexicano del Seguro Social durante los años 1981-1982, encontrando cuatro ca sos tratados de giba "en navaja".

Se evaluaron los siguientes parámetros:

- a) Clínicos: sexo, edad, etiología, localización de la curva, desnivel de hombros, - balance de la curva, altura de la giba, localización de la giba y capacidad vital.
- b) Radiográficos: Altura de la giba, vértebras - involucradas, grado de la curva, grado de rotación, deformidades vertebrales y madurez -- ósea.

Todos estos pacientes fueron tratados mediante resección de arcos costales involucrados en la giba mediante la siguiente técnica:

1. Incisión longitudinal de piel, siguiendo la cuerda de arco de la curva.
2. Infiltración con adrenalina al 1/500,000 a toto lo largo de la incisión.

3. Incisión por planos hasta llegar a la columna vertebral, sobre el lado convexo del arco neural, rechazo de masas musculares del lado convexo de la curva haciendo hemostasia cuidadosa.
4. Identificación de los arcos costales a resecar.
5. Desperiostización de cada arco costal, desde la articulación costotransversa hasta el vértice de la giba y resección con costotomo de esta porción ósea.
6. Sección con cizalla de la apófisis transversa en su base.
7. Revisión cuidadosa para descartar lesión de la pleura, en caso de daño de la misma, se evalúa el cierre de la pleura y la conveniencia de instalar un sello de agua.
8. Cierre por planos, dejando drenaje de un cuarto de pulgada entre músculo y tejido celular subcutáneo colocando por último vendaje adhesivo compresivo.
9. Una vez cicatrizada la herida quirúrgica (ocho a diez días después de la cirugía), colocación de corsé de yeso antigraavitatorio, con bandas de control desrrotadoras, por espacio de tres meses.
10. Durante el postoperatorio inmediato se utilizaron nebulizador continuo y presión positiva intermitente.

V.- RESULTADOS

a) PARAMETROS CLINICOS:

SEXO: Masculino: 1 paciente
Femenino: 3 pacientes

EDAD: Mínima: 11 años 1 mes. - 2 pacientes
Máxima: 18 años - 2 pacientes

ETIOLOGIA:

Escoliosis Idiopática del adolescente: 1 paciente
Escoliosis Congénita: 1 paciente
Escoliosis Paralítica: 2 pacientes.

LOCALIZACION DE LA CURVA:

Torácica derecha: en los cuatro pacientes.

DESNIVEL DE HOMBROS:

Se encontró desnivel de cintura escapular con elevación del hombro del mismo lado de la curva en los cuatro casos.

BALANCE DE LA CURVA:

En dos casos encontramos balance de la curva, - en los otros dos se encontró desbalance hacia - el lado de la curva.

ALTURA DE LA GIBA:

Preoperatoria	Postoperatoria
7 cms. : 1 paciente	no evaluable, (paciente aún con corsé de yeso).
6 cms. : 2 pacientes	3 cms.
5 cms. : 1 paciente	No evaluable, (paciente aún con corsé de yeso).

LOCALIZACION DE LA GIBA:

Se encontró a nivel de T-7/7-8 en los cuatro casos.

CAPACIDAD VITAL:

Preoperatoria	Postoperatoria
38% : 1 paciente	38%
35% : 1 paciente	35%
No evaluable en 2 pacientes.	

b) PARAMETROS RADIOGRAFICOS

ALTURA DE LA GIBA:

Preoperatoria	Postoperatoria
73 mm. : 1 paciente	No evaluable, paciente aún con corsé de yeso.

59 mm. :	1 paciente	38 mm.
59 mm. :	1 paciente	34 mm.
48 mm. :	1 paciente	No evaluable, paciente aún con corsé de yeso.

VERTEBRAS INVOLUCRADAS:

10 (T-3/T-12) : 1 paciente
7 (T-4/T-10), (C-6/T-12), (T-5/T-11): 3 pacientes

GRADO DE LA CURVA:

Inicial	Final
110 grados	56 grados
52 grados	34 grados
119 grados	70 grados
70 grados	53 grados

GRADO DE ROTACION:

++: 2 pacientes
+++: 2 pacientes

DEFORMIDADES VERTEBRALES:

Unicamente encontramos hemivértebras en un pa---
ciente.

MADUREZ OSEA:

Risser 0: 2 pacientes

Risser Completo: 2 pacientes

NUMERO DE COSTILLAS RESECADAS:

Mínimo: 7 costillas

Máximo: 9 costillas

Promedio: 8 costillas

COMPLICACIONES:

Escala por presión en escápula derecha --
por hiperpresión del corsé: 1 paciente.

VI.- DISCUSION

De la revisión efectuada en pacientes con Escoliosis y Giba "en navaja" tratados mediante resección costal -- dorsal durante los años 1981-1982 en la Clínica de Escoliosis del Hospital de Ortopedia y Traumatología --- "Magdalena de las Salinas" del Instituto Mexicano del Seguro Social, se encontraron 5 casos de los cuales pudimos evaluar solamente 4 casos, los que se reportan - en el presente estudio.

Tres pacientes fueron del sexo femenino y uno del sexo masculino, lo cual coincide con lo reportado por los - diversos autores en cuanto al predominio de la Escoliosis en la mujer (8,14).

La edad mínima fue de 11 años 1 mes, en dos pacientes, y los otros dos la edad fue de 18 años. En los dos primeros se efectuó la resección de la giba al mismo tiempo que se realizó la artrodesis posterior e Instrumentación de Harrington, utilizando las porciones costa--les reseçadas como injerto autólogo para la artrodesis lo cual evitó la toma de injerto de la cresta ilíaca - como habitualmente se efectúa.

En los pacientes de 18 años, éstos habían sido trata--dos previamente de su Escoliosis mediante artrodesis - posterior e Instrumentación de Harrington, en un caso 6 años antes de la resección de la giba y en otro caso

(paciente del sexo masculino) 3 años antes, aprovechándose en ambos casos este tiempo quirúrgico para retirar el instrumental de Harrington, ya que las artrodesis estaban bien consolidadas.

Dado que la Escoliosis Paralítica es la que produce mayor rotación vertebral, se explica porqué se presentó en el 50% (2 pacientes) de nuestros casos, siendo ésta de ++, en tanto que en los otros dos casos (Escoliosis Idiopática y Escoliosis Congénita), fue de sólo ++ (8,15,14).

Como es fácil de comprender, estas gibas "en navaja" - siempre se presentarán a nivel torácico, por la presencia de las costillas, en tanto que en otras áreas de la columna la giba será menor y se deberá a las masas musculares sobre el área de la convexidad.

En cuanto a la importancia de la curvatura y de la giba, se apreció una elevación y atepulsión del hombro derecho, es decir, del lado de la convexidad de la curva, así como desbalance hacia la derecha por falta de curvaturas compensatorias adecuadas a nivel lumbar en dos casos, y la columna se encontró balanceada en los otros dos casos (operados previamente mediante Artrodesis posterior e Instrumentación de Harrington).

La altura de la giba varió entre 5 y 7 cms., con un promedio de 6 cms., lo que coincidió prácticamente con la medición radiográfica de la giba, con ligera variación de 1 a 3 mm.

Para la localización de la giba, se tomó como referencia el punto más prominente correspondiendo a éste --- T-7/T-8 en los cuatro casos, lo cual concuerda con el estudio radiográfico en que las vértebras involucradas variaron de C-6 a T-12, siendo el número mínimo de 7 y el máximo de 10, con promedio de 7.7.

El grado inicial de la curva fue de 52 como mínimo y - de 119 como máximo, con un promedio de 88 grados, ha-- ciendo notar que el paciente con la curva de 52 grados era de origen idiopático y la única explicación posi-- ble de esta giba "en navaja" tan importante, es de que haya coexistido un problema paralítico de fondo como - ya lo hacia notar Risser, en 1945.

Solamente en un caso (Escoliosis Congénita) encontra-- mos deformidad vertebral consistente en Hemivértebras, lo cual corroboró la etiología.

Es de notar que en dos casos el Risser fue de cero, -- que correspondió a las pacientes de 11 años 1 mes de - edad, y en los otros dos casos, de 18 años de edad, el Risser fue completo, lo que impidió la neoformación -- del arco costal resecaado, en un lapso de tres meses.

La capacidad vital en los dos pacientes mayores fue de 38% y 35% previo a la cirugía, en cada caso, y a los 6 meses de la cirugía el nuevo estudio de fisiología pul-- monar no reportó variaciones de importancia, por lo -- que podemos considerar que la resección costal para la corrección de la giba "en navaja" no interfiere con la

capacidad vital, lo que concuerda con lo reportado por Manning en 1973 (12).

Respecto a los resultados radiográficos observados en dos pacientes, se observó disminución de 21 y 24 mm. - respectivamente, en cada caso.

Por lo que respecta al número de costillas resecadas, este fue de 7 como mínimo y 9 como máximo, con un promedio de 8 costillas resecadas, sin embargo otros autores reportan buenos resultados resecando cuatro costillas como máximo (1).

En cuanto a las complicaciones sólo en el paciente con giba de 59 mm. de altura presentó escara sobre la punta de la escápula derecha por hiprepresión del corsé - de yeso, siendo manejada conservadoramente y resolvién dose satisfactoriamente.

En los cuatro pacientes estudiados, no se encontró ninguna otra complicación como podría ser: fallecimiento, Hemo ó Neumotórax, Respiración paradójica, Infección o Dehiscencia de herida,

VII.- CONCLUSIONES Y RESUMEN

- I. Se revisaron los pacientes con Escoliosis tratados en la Clínica de Escoliosis del Hospital de Ortopedia y Traumatología "Magdalena de las Salinas", del Instituto Mexicano del Seguro Social, en los años 1981-1982, encontrando 5 casos de Escoliosis con giba "en navaja", de los cuales sólo fueron útiles para este estudio 4 casos.
- II. El 75% de los pacientes fue del sexo femenino y el 25% del sexo masculino, lo que está de acuerdo a lo reportado en cuanto a frecuencia por sexo en la Escoliosis.
- III. Siendo un padecimiento que se presenta durante el crecimiento, es de explicarse la edad en que se efectuó la cirugía, sobre todo, teniendo en cuenta que el mayor índice de enfermos atendidos en la Clínica de Escoliosis, son niños.
- IV. La Escoliosis Paralítica predominó en nuestros casos, puesto que ésta produce mayor deformidad por la parálisis de los intercostales.
- V. Las gibas se encontraron a nivel torácico, ya que como se ha hecho hincapié, son las costillas las que acompañan a las vértebras en un movimiento de rotación vertebral.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

- 19 -

- VI. La medición clínica y radiográfica de la giba - proporciona mínima discrepancia en cuanto a la altura, ya que varió entre 1 y 3 mm.
- VII. El grado promedio de la curva fue de 88, es de cir, habitualmente son curvas muy importantes.
- VIII. La rotación vertebral siempre fue mayor de ++.
- IX. El número de costillas resecaadas fue en promedio de 8, sin complicaciones trans ni postoperatorias de importancia.
- X. La formación del puente óseo entre los puntos - resecaados del arco costal se logró en tres meses.
- XI. La resección de la giba "en navaja" no interfiere con la fisiología pulmonar.
- XII. La corrección de la giba se logró con un promedio de 23 mm., y los pacientes señalaron encontrarse satisfechos, desde el punto de vista cos mético, con este tratamiento.
- XIII. Finalmente, debemos hacer notar que la giba --- "en navaja" no se corrige con el tratamiento de la Escoliosis, quedando una alteración estética muy importante en el individuo, por lo que se impone su resección, solamente con fines estéti cos.

IX.- BIBLIOGRAFIA

- 1.- BARNES, J. Rib resection in Infantile Idiopathic Scoliosis. Journal of Bone and Joint Surgery, Vol: 61-B No.131 (1979).
- 2.- CAPENER N. Costo-transversectomy In: Operative Surgery, 2. Aufl. Bd. VIII hrsg. von R. Furlong. Butterworth, London (S.61-64), (1969).
- 3.- COOB, J.R. Outline for the study of Scoliosis. In American Academy of Orthopaedic Surgeons: Instructional course lectures, Vol. 5, Ann Arbor, (1948).
- 4.- GUYTON, A.C. Tratado de Fisiología Médica. - Cap. 23, pág. 279, Editorial Interamericana, Cuarta Edición (1971).
- 5.- HACKENBROCH, M. ; Witt, A.N. Atlas de Cirugía Ortopédica, - Vol. 3, Columna Vertebral y Pelvis. Editorial Científico Médica (1978).
6. HARRINGTON, P.R. Surgical Instrumentation for management of Scoliosis. - Journal of Bone and Joint Surgery, Vol. 42-H, 1448 (1960).
7. HARRINGTON, P.R. Technical details in relation to the successful use of Instrumentation in Scoliosis. Orthop. Clin. North Am., 3:49 (1972).

8. JAMES, J.I.P. Escoliosis, Edimburgh and London: E. & S. Livinfstone Ltd, - 237. (1967).
9. LANGENSKIOLD, A.; Michelsson, J.E.: Experimental Progressive Scoliosis in the rabbit. Journal of Bone -- and Joint Surgery. Vol. 43-B, - 116. (1961).
10. LANGENSKIOLD A. Correction of congenital - Scoliosis by excision of one - half of a cleft vertebra. Acta Orthop. Scand. Vol. 38, 292 --- (1967).
11. LANGENSKIOLD, A. Michelsson. J.E.: The pathogenesis of experimental progressive Scoliosis. Acta Orthop. -- Scand. Supplement 59 (1962)
12. MANNING, C.W. Prime, F.J.; Zorab, P.A.; Partial Costectomy as a Cosmetic Operation in Scoliosis. Journal of Bone and Joint Surgery, Vol. 55 B, No. 3, 521 (1973).
13. MOE, J.H.; WINTER, R.B.; BRADFORD, D.S.; LONSTEIN, J.E.: Scoliosis and other spinal Deformities. W.B. Saunders Co. -- Filadelfia. (1978)
14. MOE, J.H.: Methods of correction and surgical techniques in Scoliosis. Orthop. Clin. North Am. 3:17. (1972).
15. NASH, C.L.; MOE, J.H.: El método del pedículo para determinar la rotación vertebral. Journal of Bone and Joint Surgery. Vol. 51-A, 223 - (1969).

16. PIGGOT, H. Posterior Rib resection in Scoliosis. Journal of Bone and --- Joint Surgery, Vol. 53-B-663.-- (1967).
17. STILWELL, D. L. Structural Deformities of Ver_{tebrae}. Journal of Bone and -- Joint Surgery, Vol. 44-A, 611.- (1962).