

11245
145



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES**

**CURSO DE ESPECIALIZACION EN ORTOPEdia Y TRAUMATOLOGIA
HOSPITAL DE TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEdia
MAGDALENA DE LAS SALINAS
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**

**HISTORIA NATURAL DE LA
ESCOLIOSIS CONGENITA**

TESIS PROFESIONAL
Para obtener el Título de
ESPECIALISTA EN ORTOPEdia Y TRAUMATOLOGIA

presenta

DR. OSCAR PINTO Y ACHACH



México, D. F.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

2002



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.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

A MI ESPOSA ROXANA
POR SU COMPRENSION
CARIÑO Y APOYO

A MIS HIJOS
OSCAR E IVAN
QUIENES CON SU PRESENCIA
y CARIÑO
ME IMPULSARON AL TERMINO
DE MI CARRERA

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

A LOS MAESTROS DE MI RESIDENCIA,
QUE CON SU ENSEÑANZA CONTRIBUYE
RON A MI FORMACION.

A MIS COMPAÑEROS
Y AMIGOS DE LA
RESIDENCIA.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

A MIS PADRES
FELIX PINTO Y CRISTINA ACHACH
A CUIENES DEBO TODO LO QUE SOY.

A MIS HERMANOS
CON EL CARIÑO DE SIEMPRE

AL DR. GASPAR GONZALEZ ASTUDILLO
POR SU AYUDA Y EJEMPLO QUE HICIE
RON POSIBLE LA REALIZACION DE
ESTE TRABAJO.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

HISTORIA NATURAL
DE LA
ESCOLIOSIS CONGENITA

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

PROFESOR TITULAR.....DR. JORGE AVIÑA VALENCIA
PROFESOR ADJUNTO.....DR. JUAN OLVERA BARAJAS
DR. SALVADOR BELTRAN HERRERA
JEFE DE ENSEÑANZA.....DR. JUAN OLVERA BARAJAS
DR. ENRIQUE ESPINGZA URRUTIA
ASESOR DE LA TESIS.....DR. GASPÁR GONZALEZ ASTUCILLO

PRESENTA

DR. OSCAR PAVES Y ACHACH

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

I N D I C E

- I. INTRODUCCION**
- II. OBJETIVOS**
- III. DISEÑO DE INVESTIGACION**
 - a) ANTECEDENTES CIENTIFICOS**
 - b) PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**
 - c) HIPOTESIS**
- IV. MATERIAL Y METODOS**
- V. CONCLUSIONES**
- VI. RESUMEN**
- VII. BIBLIOGRAFIA.**

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

(1)

I N T R O D U C C I O N

El término escoliosis deriva de la palabra griega "Skolios" que significa encorvado, es una de las deformidades más frecuentes de la columna vertebral y constituye un problema ortopédico difícil de resolver, de modo que Hardy en 1929 la consideraba el cáncer de la ortopedia(20)

De acuerdo a la etiología, se distinguen en general 2 tipos de escoliosis: 1) de causa desconocida o idiopática y 2) de causa conocida, entre estas últimas se incluyen -- las congénitas de las que nos ocuparemos en este estudio (3).

Se define la escoliosis congénita como la desviación lateral de la columna, debida a la presencia de anomalías vertebrales que ocasionan un desequilibrio en el crecimiento longitudinal de la columna(3).

Estas anomalías reflejan un desarrollo embriológico anormal intraútero, cuando el molde anatómico de la columna es formado en el mesénquima. La anomalía está presente al nacimiento, pero la deformidad clínica puede no hacerse evidente hasta la infancia cuando se desarrolla la es-

(2)

coliosis(13-18).

Es de aparición caprichosa y de evolución irregular -- que exige un control riguroso durante la infancia y la adolescencia aún en pacientes tratados, haciendo incapié -- en que su evolución es paralela al crecimiento de la columna y, puede ocasionar graves deformidades estéticas y complicaciones principalmente en los sistemas cardiorrespiratorio y neurológico(7-14).

Tomando en cuenta la importancia del tema, presento a consideración de ustedes, las inquietudes que tuve sobre el comportamiento clínico y radiológico de este padecimiento, durante mi rotación por la clínica de escoliosis del Hospital de Traumatología y Ortopedia de Magdalena de Las Salinas del IMSS.

(3)

O B J E T I V O S

- 1.-Dar a conocer algunos conceptos históricos de la escoliosis.
- 2.-Determinar los elementos embriológicos y anatómicos -- que conducen a la deformidad.
- 3.-Analizar los hallazgos radiológicos y las técnicas de medición de las curvas escoliásticas.
- 4.-Llamar la atención sobre la historia natural de este -- pedecimiento y los tratamientos recomendados.
- 5.-Reportar la evolución y los hallazgos obtenidos de los casos tratados en la clínica de escoliosis del Hospital de Ortopedia y Traumatología de Magdalena de las Salinas.
- 6.-Comparar nuestros hallazgos con los reportados en la -- literatura mundial.

DISEÑO DE INVESTIGACION

a) ANTECEDENTES CIENTIFICOS

El término escoliosis se acredita a Hipócrates quien fué el primero que describió la enfermedad empíricamente. Posteriormente en el siglo XVI Paré describió la enfermedad que actualmente se reconoce.

En el siglo XVIII Andry en su libro de texto de Ortopedia definió también la deformidad y postuló su patogénesis(18). Pero no fué sino hasta el siglo XIX cuando Delpech, Guérin y Bouvier en Francia y Shans y Echultess en Alemania(7) hicieron un estudio científico del padecimiento. Durante este mismo siglo se generó mucho interés en la patogénesis de la escoliosis que, culminó al final del siglo en descripciones precisas de la enfermedad. Posteriormente en 1948 Cobb desarrolló una clasificación etiológica de la escoliosis(18).

Al iniciarse el siglo XX, Abott, Calot, Eance, Galiazzi y Huc difundieron el método de tratamiento ortopédico. Hibbs, Risser, Furguson y Cobb trabajaron fundamental-

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

(5)

mente en las técnicas de fusión o artrodesis, pero fué --
Forbes quién en 1914 reportó el primer método de fusión --
vertebral(7).

En las últimas décadas han despertado interés las téc-
nicas de fusión anterior de la columna. En 1910 Codevilla
comentó la lógica del abordaje anterior pero la descartó
como técnica por demasiado riesgosa. A partir de 1924 co-
menzaron a aparecer reportes sobre resecciones vertebra -
les efectuadas en ese mismo año por Von Laskun y Smith, -
le siguieron en 1929 por Royle de Italia y en 1932 Compe-
re(3-11). En ese mismo año comenzaron a aparecer reportes
sobre el uso de tracciones y fué Hoen quién por primera -
vez usó la tracción cefálica, le siguieron Perry y Nickel
en 1959 con la tracción halofemoral(10-21).

(6)

b) PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La escoliosis congénita resultado de anomalías congénitas de las vértebras, se genera durante el desarrollo embriológico. Ya a las 3 semanas de vida intrauterina comienza a aparecer a lo largo de cada hendidura neural pares de somitas mesodérmicos como bloques que, al final de la 5a semana ya suman 42. Cada somita o segmento mesodérmico se diferencia en una placa dorsal o dermatomo, otra central o miotomo y una masa ventral o esclerotomo, este último forma el molde anatómico de la columna que finalmente, mediante el fenómeno de resegmentación da origen a cada una de las vértebras (5-10-13), formando la primera columna vertebral de tipo membranoso entre la 3a y 4a semanas de vida embrionaria. Cualquier factor teratogénico que actúe en el embrión durante este período puede producir malformaciones vertebrales que se manifiestan por deformidad de la columna vertebral (6).

Existen muchos factores que pueden producir malformaciones vertebrales como son: los rayos X, los rayos infrarrojos, enfermedades virales Etc. Sin embargo la escolio-

(7)

sis congénita familiar se desconoce su etiología, aunque algunos autores como Behrooz sugieren la presencia de mutaciones genéticas(1).

MacEwen de acuerdo con las alteraciones vertebrales observó que, la escoliosis congénita era producida sólo por determinadas alteraciones vertebrales las que clasificó en defectos de formación y defectos de segmentación, así como de causa extravertebral como la sinostosis costal la que ha sido desechada por Moe, Winter y Eilers quienes no consideran que la fusión de las costillas sea causa de escoliosis(9-13-20-23).

La clasificación aceptada actualmente es la siguiente:

I.-Defectos de formación

- a)Falta de formación parcial (vértebra en cuña)
- b)Falta de formación total (hemivértebra)

II.Falta de segmentación

- a)Falta unilateral de segmentación (barra unilateral - no segmentada)
- b)Falta bilateral de segmentación (vértebra en bloque)
- c)Falta unilateral de segmentación con hemivértebra -- contralateral.

III.-Inclasificables: en las que no hay un defecto vertebral único.

Estas alteraciones vertebrales pueden combinarse de múltiples maneras, por ejemplo: hemivértebras unilaterales adyacentes, hemivértebras alternas, bloques y barras-hemivértebras y bloques, hemivértebras y cuñas, barras y cuñas Etc. Las deformidades que producen estas anomalías van a estar de acuerdo con el grado en que se altere el crecimiento vertebral.

Estudios realizados en cuanto a la historia natural de la escoliosis congénita han demostrado que esta es lenta e inexorablemente progresiva, una pequeña proporción de curvas aproximadamente el 25 % no progresan, otro 25 % -- progresan poco, pero la mayoría el 50 % progresan muy significativamente(7-13-19).

La causa común de la escoliosis congénita, sea por defectos de formación o de segmentación es un desequilibrio del crecimiento, por lo que su evolución está íntimamente ligada a este, de tal modo que se incrementará durante -- los periodos de crecimiento rápido y se mantendrá prácticamente sin cambios durante las etapas de desarrollo len-

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

(9)

to(3).

Ciertos tipos de anomalías son siempre progresivas la más previsible de todas es la barra unilateral no segmentada, que es causa de progresión grave y que de no instituir tratamiento temprano produce deformidades estéticas inaceptables(12-20).

Si pensamos en el desequilibrio de los potenciales de crecimiento en la columna, es evidente que si un lado no está segmentado y carece de potencial de crecimiento, el otro que conserva su potencial habrá de producir una curva progresiva(3).

Múltiples hemivértebras en el mismo lado particularmente cuando se localizan en el área torácica, constituyen una deformidad progresiva(13-20).

Cuanto más grande la curva en término de grados y cuanto más larga en término de cantidad de segmentos vertebrales afectados es más probable que sea progresiva. Según Winter la progresión de las curvas ocurre a un ritmo de 5° por año(3-19).

En resumen la anomalía más perjudicial es la barra unilateral no segmentada, seguida en importancia por las he-

(10)

hemi vértebras adyacentes entre sí en el mismo lado de la columna, las hemivértebras únicas son menos previsibles(7--13-19).

En general las curvas torácicas y toracolumbares son más progresivas comparadas con las de la región cervicotorácica y lumbar(3-22).

La anomalía vertebral está presente desde el nacimiento pero la deformidad clínica se hace evidente hasta más tarde en la infancia cuando se desarrolla la escoliosis - entonces el diagnóstico puede hacerse radiográficamente - (13).

Con gran frecuencia la escoliosis congénita se acompaña de anomalías congénitas de otros órganos que en orden de frecuencia son riñón, corazón y diastematomelia. Winter reporta un 25 % de malformaciones renales asociadas a la escoliosis congénita, en tanto que en nuestro medio se reporta un 40 %(6-17-19-23).

Una vez descubierta la anomalía debe efectuarse un estudio minucioso del paciente que debe incluir: Interrogatorio clínico específico, exploración física minuciosa, estudio radiográfico completo, fotografías y la correcta evaluación del caso(4).

(11)

En la historia clínica deberá investigarse: la historia familiar de la escoliosis, exploración física completa y estudio de la función pulmonar(4).

En la exploración física se debe hacer medición del paciente parado y sentado, determinación de la giba y del valle, si existe o no desnivel de hombros o pelvis, el triángulo del talle y la línea de la plomada(4-7).

El estudio radiográfico juega un papel importante por medio de él se logra obtener datos que en conjunto establecen el diagnóstico, orientan el tratamiento pudiendo predecir sus resultados(7).

La rutina del estudio radiográfico debe incluir: radiografías AP y lateral que deben tomarse con el paciente descalzo y de pie e incluirá, desde la apófisis mastoides hasta la articulación coxifemoral, para esto deberá usarse una placa de 36x14 pulgadas, esto permitirá valorar la columna vertebral en su totalidad y la horizontalidad u oblicuidad de la pelvis(7-8). Se recomienda que las radiografías sean tomadas con bucki a una distancia de 1.80 a 2 Mts. También deben tomarse radiografías para medir el grado de flexibilidad de la curva, para esto se pedirá

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

(12)

radiografías de 14x17 pulgadas, colocando al paciente en decúbito dorsal y se le indica que efectúe movimientos de lateralidad activa no forzada en el sentido de la convexidad de la curva que se desea explorar. Esto servirá para diferenciar las curvas mayores de las menores y el grado de corrección. Estas pruebas dan las bases para emitir juicios de tratamiento y en los casos quirúrgicos datos para seleccionar el área de fusión(7+8). Una medición importante que debe efectuarse en las radiografías AP es el grado de escoliosis y la rotación vertebral, el grado de escoliosis se mide mediante el método de Cobb que consiste en buscar la vértebras más inclinadas(vértebras extremas) y se traza una línea paralela al borde superior de la vértebra extrema proximal y otra línea igual en el borde inferior de la vértebra extrema distal, se proyectan líneas perpendiculares a las anteriores y su intersección forma un ángulo que nos indica el grado de la curva(7-16)

La rotación vertebral habla del grado de estructura, la imagen de los pedículos perderán la relación que tienen entre sí desviándose de la línea media, desapareciendo la imagen oval que normalmente presentan(7).

(13)

La indicación del fin del crecimiento de la columna vertebral es dada por el cierre de los platillos vertebrales - los cuales no siempre son visibles radiográficamente, en estos casos se toma el cierre de las apófisis del ilíaco - (signo de Risser)(7-24).

No hay que olvidar que dentro de los estudios de gabinete hay que solicitar la urografía excretora de rutina y la mielografía solo en casos en que haya alteración neurológica y cuando se tiene en mente efectuar corrección quirúrgica de la escoliosis.

Debido a que dentro de la historia natural de la escoliosis congénita hay tendencia al incremento de la curva una vez identificada la anomalía, deberá efectuarse revisión clínica y radiográfica del paciente cada 6 meses. En cada visita deberá medirse la curva y compararse con las de la visita anterior, esto con el fin de identificar --- cualquier indicio de incremento en la curva, si esto ocurre el tratamiento debe iniciarse sin demora(13-19).

En general el tratamiento de la escoliosis congénita - según el tipo y la severidad de la curva puede ser: 1) -- conservador y 2) quirúrgico(4).

(14)

En el periodo neonatal y al principio de la lactancia los ejercicios pasivos de estiramiento están indicados para mantener flexible la curva. Las curvas desbalanceadas moderadamente graves se tratarán colocando al pequeño en una férula de escoliosis. Cuando el lactante empieza a sentarse a gatear o erguirse, se aplica un localizador de Risser cambiándolo cada 3 meses. Posteriormente el corsete Milwaukee se usa tan pronto como pueda adaptarse al paciente, más o menos a los 2 años de edad y se usa durante todo el tiempo que conserve la columna vertebral en corrección satisfactoria(4-15-19-20). El manejo en esta forma suele ser satisfactorio, pero cuando una curva progresa a pesar del uso del corsete o existe una deformidad inaceptable está indicado el manejo quirúrgico sin tomar en cuenta la edad del paciente(2-12).

El tratamiento quirúrgico debe individualizarse en cada caso y este depende de la anomalía existente(7).

En la literatura se encuentran descritas muchas técnicas quirúrgicas, todas encaminadas a corregir la curva y a detener su progresión, así tenemos: La fijación epifisaria parcial(2), la fusión anterior y posterior(12-22-24),

(15)

la resección de hemivértabras(11).

También se describe el uso de tracciones como la halo-femoral, halopélvica y halocefálica con cama circoeléctrica en casos de escoliosis severa, todas se usan antes y - después del manejo quirúrgico(21), en general los resultados obtenidos son satisfactorios cuando se usa la técnica adecuada.

(16)

c)H I P O T E S I S

La progresión de la escoliosis congénita depende del potencial de crecimiento del individuo y del tipo de malformación vertebral que le da origen.

(17)

M A T E R I A L Y M E T O D O S

Se hizo una revisión de expedientes clínicoradiográficos de 160 pacientes con escoliosis atendidos en la clínica de escoliosis del Hospital de Ortopedia y Traumatología de Magdalena De Las Salinas del I.M.S.S. de Octubre de -- 1981 a Octubre de 1983.

Se investigaron los siguientes datos:

Edad, Sexo, Edad de detección, edad de evaluación, localización de la curva, grado de la curvatura, tipo de alteración congénita.

(18)

R E S U L T A D O S

De los 160 expedientes revisados encontramos la siguiente frecuencia de escoliosis según su etiología:

Escoliosis idiopática.....	70 pacientes.....	43.7 %
Escoliosis congénita.....	60 pacientes.....	37.7 %
Escoliosis neuromuscular...	25 pacientes.....	15.5 %
Otras escoliosis.....	5 pacientes.....	3.1 %
TOTAL.....	160 pacientes.....	100.0 %

De los 60 pacientes con escoliosis congénita la frecuencia en cuanto al sexo fué:

Sexo femenino.....	39 pacientes.....	65.0 %
Sexo masculino.....	21 pacientes.....	35.0 %
TOTAL.....	60 pacientes.....	100.0 %

La frecuencia de las diversas malformaciones vertebrales fué la siguiente:

(19)

Hemivértebras..... 80.0 %
Cuñas..... 23.3 %
Barras..... 18.3 %
Bloques..... 3.1 %

Tuvimos 24 casos 40 % con 2 o más malformaciones vertebrales diferentes asociadas.

El promedio de edad de detección y el grado de las curvas al momento de la detección fué:

MALFORMACION	EDAD DE DETECCION	GRADO DE LA CURVA
Cuñas	8.8 años	42.0°
Hemivértebras	9.0 años	49.7°
Barras	9.2 años	64.7°
Mixta	9.1 años	52.1°

El grado de curvatura de acuerdo a su localización fué

Cervicotorácica..... 34.0°
Torácica..... 55.5°
Toracolumbar..... 57.0°
Lumbar..... 31.1°

(20)

Lumbosacra..... 42.5*

La asociación de anomalías congénitas vertebrales y --
del tracto urinario en nuestra casuística fué de 23.3 % -
es decir 14 pacientes de los 60 estudiados.

(21)

D I S C U S I O N

De acuerdo a varios reportes (Winter, Moe y McMaster) quienes mencionan que la escoliosis idiopática ocupa el primer lugar en frecuencia, seguida por la escoliosis congénita. Nuestros resultados están de acuerdo con esta afirmación pues en nuestro estudio la escoliosis congénita ocupó el segundo lugar con 60 pacientes. Sin embargo McMaster reporta que la incidencia verdadera de la escoliosis congénita en la población general no se conoce debido a que algunas anomalías producen una deformidad muy pequeña que no es detectable (13).

Igualmente se reporta que la frecuencia es mayor en el sexo femenino (3-13). En nuestro estudio encontramos 39 mujeres y 21 varones. Aunque hasta la fecha se desconoce la causa de esta diferencia.

De los diversos estudios revisados encontramos que se reporta una incidencia diferente para cada una de las anomalías vertebrales congénitas (9-13), esto es debido a que la génesis de estas malformaciones no es previsible.

Así se reporta en un estudio con 269 casos de escolio-

sis congénita en donde la barra unilateral no segmentada ocupó el primer lugar con 38 %, seguida por las hemivértebras 33 % y 11 % para las anomalías mixtas.

Esto difiere con nuestros resultados en 60 pacientes - en los que las hemivértebras tuvieron el primer lugar con 80 % ya sea como anomalía única o bien asociada a otras - malformaciones, seguida por las cuñas 23.3 %, las barras - y los bloques en orden descendente.

Se conoce como escoliosis congénita mixta a la desviación lateral de la columna causada por 2 o mas malformaciones vertebrales diferentes asociadas, en nuestra revisión esta anomalía se presentó en el 40 % de los enfermos porcentaje muy elevado pues en la literatura se reporta - un porcentaje mucho menor.

Estas anomalías mixtas pueden ser combinación de barras con hemivértebras, barras con bloques, cuñas con barras, hemivértebras con bloques Etc. pero el tipo de anomalía mixta más frecuente es la combinación de barra unilateral no segmentada con hemivértebra contralateral que produce una escoliosis severa(13).

Sin embargo en nuestra revisión esta combinación no --

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

fué significativa.

La edad promedio de detección de la escoliosis congénita en nuestra casuística para las diferentes malformaciones fué de 8.8 años, si correlacionamos esto con la alta frecuencia 80 % de hemivértabras únicas encontradas en -- nuestro estudio y puntualizamos que esta deformidad es de progreso lento nos explicamos el porqué la edad promedio de detección fué tan alta.

Sabemos que al grado de severidad de la curva no se correlaciona con la edad de presentación, así curvas severas pueden ser vistas no solo en escolares sino también -- al nacimiento y durante el primer año de vida, curvas pequeñas pueden ser vistas a cualquier edad(13).

Por otro lado la velocidad de la progresión y la severidad última de las curvas escolióticas, depende del tipo de anomalía y de su localización. Winter menciona que la velocidad no es constante, pero que después de los 10 años de edad la deformidad tiende a incrementarse(23).

Como anteriormente se mencionó la barra unilateral no segmentada produce una deformidad muy importante desde -- temprana edad, así tenemos que en nuestra revisión un pa-

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ciente de 3 meses de edad otro de 5 meses y uno más de 3 años que presentaron dicha deformidad tuvieron curvas de 85° 70° y 126° respectivamente, sin embargo como señalamos más adelante estas barras se presentaron en nuestra revisión en el 18.3 %, este bajo porcentaje también contribuyó a que la edad promedio de detección de la escoliosis congénita en nuestro estudio se haya elevado a 8.8 años.

La causa común de la escoliosis congénita sea cual fue re la anomalía vertebral que le de origen es el desequilibrio del crecimiento, de aquí que aquellas que lo alteren más darán mayor deformidad. así vemos que la barra unilateral no segmentada produce una disminución del crecimiento vertebral donde se encuentra ubicada, en tanto que en el lado vertebral no afectado existe un crecimiento normal, lo que condiciona una deformidad importante, en nuestra casuística el promedio en grados de deformidad para esta anomalía fué de 64.7°.

El pronóstico de la progresión de la escoliosis congénita también va a estar en relación directa con la madurez ósea del paciente, ya que cuando se alcanza esta la progresión prácticamente desaparece, de manera que entre-

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

más pequeña sea el enfermo mayor posibilidad tendrá la --
curva de progresar(24).

Se ha demostrado que el porcentaje de crecimiento de --
la columna vertebral es mayor en la región torácica y lum
bar lo, que explica el hecho observado de que la escolio
sis congénita situada en estas regiones tienden a progre
sar más que a nivel cervical(25).

Nosotros encontramos que el 70 % de estas anomalías --
vertebrales se localizaron en la región torácica superior
y toracolumbar, siendo el grado de deformidad 55.5° y 57°
respectivamente, esto está de acuerdo con los reportes re
visados en donde se menciona que estos sitios son donde --
las anomalías vertebrales se presentan con mayor frecuen
cia y también donde las curvas progresan más(3-13-20-23)-

Estas curvas producen deformidades cosméticas importan
tes especialmente aquellas con ápex entre la 2a y 4a vér
tebras torácicas, ocasionando elevación del hombro del la
do de la convexidad e inclinación de la cabeza hacia el --
mismo lado, las curvas lumbares se acompañan frecuentemen
te de desnivel pélvico y desbalance de la columna(13).

En asociación con la escoliosis congénita tuvimos un -

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

alto porcentaje de anomalías renales de diversos tipos es to es de esperarse dado que el tracto urinario se forma de la columna dorsomedial de las somitas adyacentes al esclerotomo que da lugar a la columna vertebral y, ambos se forman entre la 3a y 4a semanas de gestación, de manera que cualquier factor teratogénico que afecte a la columna vertebral puede afectar al tracto urinario(3-6).

Aunque la frecuencia de la asociación de estas 2 anomalías reportadas en la literatura mundial no es uniforme todos coinciden en que la asociación es alta.

Winter reporta 1 de cada 4 casos de escoliosis congénita(23). Nosotros encontramos un 23 %.

R E S U M E N Y C O N C L U S I O N E S

1.-En la clínica de escoliosis del Hospital de Urtopedia y Traumatología Magdalena De Las Salinas del IMSS la escoliosis congénita ocupa el 2o lugar en frecuencia - 37.7 %

2.-Las malformaciones vertebrales congénitas se presentan entre la 3a y 4a semanas de vida embrionaria.

3.-La asociación de malformaciones vertebrales y renales es alta, dado que ambas estructuras derivan del mesodermo y se forman en la misma etapa de vida embrionaria.

En nuestra casuística esta asociación fué de 23.3 %

4.-La escoliosis congénita es más frecuente en mujeres -- 65 % que en varones 35 %, practicamente con una relación 2:1.

5.-Observamos que la hemivértebra se presentó en el 80 % de los casos revisados, ya sea sola o en asociación --

con otras malformaciones vertebrales.

La escoliosis congénita mixta se encontró en 24 pacientes 40 %.

6.-En el 70.5 % de las anomalías vertebrales congénitas - el sitio de localización estuvo entre la 3ª vértebra - torácica y la lumbar. Apreciándose un predominio de -- los bloques vertebrales en la columna cervical.

7.-La edad de detección de la escoliosis congénita, de acuerdo con las diferentes malformaciones varió entre - 8.8 años, siendo notorio que la mayor deformidad fué - producida por la barra unilateral no segmentada con -- promedio de 64.7", seguida en orden descendente por la escoliosis mixta, las hemivértabras y las cuñas, los - bloques vertebrales no producen deformidad ni desequilibrio del crecimiento.

8.-Las curvas toracolumbares y torácicas 57.0" y 55.5" respectivamente, presentaron mayor deformidad que las localizadas a otros niveles.

(29)

9.-finalmente podemos concluir que todas las escoliosis -
congénitas tienden a progresar y que, el grado de pro-
gresión va a depender de la edad ósea del enfermo, del
tipo de malformación congénita y de su localización.

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

- 1.-Behrooz, A., Akbarnie, and Moe, J.H., Familial congénital scoliosis unilateral unsegmented bar. Journal Bone and Joint Surg. Vol;60A:259-261. March 1978.
- 2.-Bradford, D.S., Partial epiphiseal arrest and suplemental fixation for progresive correction of congenital - spinal deformity.
- 3.-Campbell. Edmonson, A., Crenshaw, A.H., Cirugía ortopédica, editorial Panamericana. Buenos Aires 1981. Pags-2051-54.
- 4.-Cardoso, A., Guillen, J., Peon, J., Vazquez, G., La escoliosis. Anales de Ortopedia y Traumatología. 10;291-296,1976.
- 5.-Epstein, B.S., Afecciones de la columna vertebral y de la médula espinal. Editorial: Jims. Barcelona 1973. -- Pags 13-15.
- 6.-Gonzalez Astudillo, G., Montes García, C., Mariscal lo melf, J., Jimenez, D., Evaluación de las anomalías renales en la escoliosis congénita. Anales de Ortopedia y traumatología. XV;85-90-1979.
- 7.-Guillen Noguera, J., Peon Vidales, H., Rodriguez Duarte, G., El estudio radiográfico de la escoliosis. Ana-

les de Ortopedia y traumatologia XIV;55-62,1970

- 8.-Hoppenfeld, S., Scoliosis manual of concepts and treatment. Editorial Lippincot New York 1976 Pgs 49-76.
- 9.-James, J.I.P., The etiology of Scoliosis. J. Bone and Joint Surg 52B:440 Aug 1970.
- 10.-Langman, J., Embriologia Médica. Editorial Panamericana México 1969 Pgs 121-122.
- 11.-Langenskiöld, A., Correction of congenital Scoliosis - by excision of one half of a cleft vertebra. Acta Orthop Scandinav. 38:291-300, 1967.
- 12.-Leatherman, K.D., Dickson, R.A., Two Stage corrective-surgery for congenital deformities of The Spine. J. Bone and Joint Surg. 61B:224-28, Aug 1979.
- 13.-McMaster, M.J., Ohtsuka, K., The natural history of -- congenital Scoliosis. J. Bone and Joint Sur. 64A:1128-47, October 1982.
- 14.-Moe, J.H., Complications of Scoliosis treatment, Clin Orthop 53:21-30 July Aug 1957.
- 15.-Moe, J.H., The Milwaukee brace in the treatment of Scoliosis, Clin Orthop 77,18-31,1971.
- 16.-Oca, M., Roentgenograpfs in the Scoliosis. J. ~~Bediatx~~

- Orthop. 2:378-83 1982.
- 17.--Rothman, S., The spine. Editorial W.B Saunder Co 1975-
Pgs 1-15.
- 18.--Ruge, D., Wiltse, L., Enfermedades de la columna ver-
tebral. Compania Editorial Continertal México 1982 --
Pgs 197-203
- 19.--Robin, G., Scoliosis. Editorial Academic Press Inc --
New York London 1973 Pgs 17-22
- 20.--Tachdjian, M.O., Ortopedia pediatrica Tomo II, Edito-
rial Interamericana, España. 1972 Pgs 1137-45.
- 21.--Toledo, L.C., Holt Toledo, C., McEwen, G.D., Halo --
traction with the circoelectric bed in the treatment-
of severe spinal deformities. A preliminary report. J
of Pediatric Orthop. 2:554-59,1982.
- 22.--Winter, R.B., Moe, H.H., The results of spinal arthro
desis for congenital spinal deformity in patients --
younger than five years old. J. Bone and Joint Surg -
64A:419-32 March 1982.
- 23.--Winter, R.B., scoliosis and other spinal deformities-
Acta Orthop Scandinav 46:411-13,1980.
- 24.--Zaoussis, A.L., James, J.I.P., The iliac apophysis --

(33)

and the evolution of curves in scoliosis. J. Bone and
Joint Surg. 40B:442-53,1958.