

18
24 11245



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES
HOSPITAL DE ORTOPEDIA
"MAGDALENA DE LAS SALINAS"
I. M. S. S.**

**EL MANEJO QUIRURGICO
DE LA
ESCOLIOSIS PARALITICA SECUNDARIA
A POLIOMIELITIS**

**TESIS DE POSTGRADO
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
E S P E C I A L I S T A E N
ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGIA
P R E S E N T A :
DR. ARNALDO DESSAVRE MARTINEZ**



IMSS
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

MEXICO, D. F.

1990

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



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 está 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.

INDICE

INTRODUCCION.....	1
ANTECEDENTES CIENTIFICOS.....	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA....	8
HIPOTESIS.....	8
MATERIAL Y METODO.....	9
RESULTADOS.....	14
COMPLICACIONES.....	16
DISCUSION.....	17
BIBLIOGRAFIA.....	23

INTRODUCCION

Las deformidades de la columna vertebral secundarias a un ataque agudo de Poliomielitis, son todavía un serio problema médico en muchas partes del mundo, en países como México, en vías de desarrollo, aún continúan constituyendo un importante problema para el Cirujano Ortopédico. Con las campañas de prevención, en comparación con décadas pasadas, son cada vez menos el número de afectados y han sido de menor gravedad las secuelas de un ataque agudo de Poliomielitis, pero todavía no se ha podido erradicar la enfermedad y en la década de los '80 se reportaron 1715 casos nuevos en la República Mexicana (3).

La afección que la parálisis muscular ó el desequilibrio en la actividad muscular, ocasiona en la columna vertebral, es causa de severas deformidades tanto en el plano coronal como en el sagital, muy incapacitantes para un organismo ya de por sí limitado por la lesión neuromuscular primaria, impidiéndoles una rehabilitación adecuada, además, la repercusión de la deformidad en la función cardiopulmonar llega a ser tan importante, que disminuye la expectativa de vida del paciente.

El tratamiento conservador por medio de Ortesis, ha demostrado su ineficacia (1) y en países como México se hace más ostensible por las limitaciones socioeconómicas y

técnicas para el confeccionamiento de corsés adecuados, por ello el tratamiento quirúrgico, inclusive a edades tempranas es mandatorio, representando un reto muy grande para el cirujano de columna, dada la complejidad de los obstáculos a vencer.

El Servicio de Escoliosis del Hospital de Ortopedia de Magdalena de las Salinas, heredero de la experiencia de la Clínica de Escoliosis del Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional, en sus tres años de vida ha atendido quirúrgicamente a 14 pacientes con deformidades de la Columna Vertebral secundarias a secuelas de Poliomielititis.

El propósito del presente trabajo es evaluar los resultados y la experiencia acumulada por el Servicio de Escoliosis del Hospital de Ortopedia de Magdalena de las Salinas en el manejo de este tipo de pacientes, comparar nuestros resultados con los reportados en la literatura, ratificar ó rectificar los conceptos y criterios que hasta el momento hemos utilizado para la resolución de estos problemas.

Si bien es cierto que existe una tendencia de disminución en el número de pacientes con secuelas de poliomielititis, son muchos los pacientes en edad adolescente ó adultos que reclaman atención médica. Por otra parte los conceptos y

ANTECEDENTES CIENTIFICOS

Después de revisar 86 pacientes con deformidad de la Columna Vertebral, por secuelas de Poliomielitis, tratados con fusión dorsal en varias etapas quirúrgicas y corregirlos por medio de yesos con bisagras, Gucker (6) en 1956, logró mejoría en el 44% de los casos, recomendando reposo en cama por los 4 meses siguientes a la cirugía y subsecuentemente el uso de un corsé rígido durante dos años, las complicaciones que reporta son un 56% de Pseudoartrosis.

Bonnett (1) del Hospital Rancho Los Amigos, en 1975 reporta en su artículo, la evolución que hasta esa fecha había tenido el manejo corrector y de fijación interna utilizado en estos pacientes, describe 5 etapas: cuando se empleó únicamente yeso, luego se inició el Halo-yeso para realizar tracción, una tercera etapa muy corta debido a los malos resultados y que fué de Halo-yeso más alambres para tracción transversal, enseguida vino la época inicial de la instrumentación de Harrington, y la última etapa, en boga cuando se publicó el artículo y que era la tracción Halo-femoral, previa a la instrumentación distractora de Harrington, todos estos procedimientos acompañados siempre de fusión vertebral. Concluye que la intervención quirúrgica debe realizarse sin importar la edad del paciente y la inmovilización externa mantenerla durante mínimo un año.

reconocé que el tratamiento es básicamente preventivo de un mayor deterioro en la función cardiorrespiratoria, pues demuestra que la corrección no incrementa la capacidad vital pulmonar y en cuanto al beneficio rehabilitatorio es escasa la mejoría. Los mejores resultados se obtuvieron con el último plan de tratamiento descrito y es del orden del 40 al 50% de corrección.

En 1975 O'Brien (15,16) siguiendo a Dwyer (4) refiere mejores resultados, cuando en 17 pacientes utilizó un plan de 3 procedimientos, consistente en: Tracción Halo-femoral seguida de un abordaje anterior a la Columna Vertebral, para su corrección, fijación y fusión con la Instrumentación de Dwyer y el tercer tiempo quirúrgico, consistente en la Artrodesis dorsal de la columna y corrección con barra distractora de Harrington, manejándose el postoperatorio con corsé de yeso durante 6 a 9 meses. Con esta secuencia de tratamientos, el autor reporta haber obtenido hasta un 80% de corrección con únicamente un 2% de pérdida de la corrección a los 18 meses del postoperatorio, no menciona incidencia de Pseudoartrosis.

En 1981 en dos publicaciones distintas, Leong (9) y Mayer (11) reportaron las series más grandes de pacientes que hay en la literatura, 110 y 118 pacientes respectivamente, los estudios fueron hechos en Taiwan y Hong-Kong, ambos reportan haber obtenido una corrección en promedio del 60%. Ambos

autores utilizaron doble procedimiento quirúrgico, diferenciándose Leong, por emplear tracción Halo-femoral preoperatoriamente en todos sus pacientes. Mayer no empleó la tracción en forma rutinaria, por tener un seguimiento de sólo un año, no menciona la Pseudoartrosis como una complicación de sus casos. Ambos estan de acuerdo con O'Brien en la necesidad de abordar hasta el cuerpo de L5 por vía ventral cuando se pretende lograr la corrección de la oblicuidad pélvica. Leong reporta un índice de pseudoartrosis que va desde el 7% hasta el 50% y que según él depende del patrón de curva en cuestion.

Como se mencionó previamente Bonnett realiza el tratamiento quirúrgico de fusionar la columna sin importar la edad del paciente, pues considera inutil al tratamiento conservador, en cambio Bunch (2) en 1975, menciona haber podido contener la deformidad usando el corsé de Milwaukee, hasta lograr un mayor crecimiento del tronco antes de hacer la artrodésis de la columna.

Luque (10) inicialmente con barras de Harrington distractoras y alambre sublaminar, sin fusionar la columna, quizá contener las deformidades en niños menores de 8 años de edad, con objeto de diferir la fusión a una mayor edad buscando un mayor desarrollo del tronco, menciona malos resultados, posteriormente con barras lisas y alambre sublaminar sin fusionar la columna reporta resultados

satisfactorios. Eberle (5) en cambio, intentó reproducir esa experiencia en niños arábigos y sus resultados fueron desastrosos.

Utilizar injerto óseo en abundancia, asociado a una técnica quirúrgica impecable, con destrucción completa de las apofisis articulares, es fundamental para obtener una fusión sólida, en ello reiteradamente insisten y concuerdan todos los autores, inclusive McCarthy (12) sugiere la utilización de injerto óseo homólogo de banco.

Sullivan (17) y Taddonio (18) en 1962, reportan los beneficios para el paciente paralítico, cuando se emplean las barras de Luque y el alambreado sublaminar, en comparación con las barras distractoras de Harrington.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Columna Vertebral se deforma por la parálisis muscular que queda como secuela de un ataque agudo de Poliomiélitis, el tratamiento conservador ha sido ineficaz, por lo que el tratamiento quirúrgico se considera imperativo, para la corrección y estabilización de la columna.

HIPOTESIS

¿Es capaz el tratamiento quirúrgico que se utiliza en el Servicio de Escoliosis de corregir y estabilizar las deformidades de la Columna Vertebral secundarias a Poliomiélitis?

¿Son eficaces los criterios de selección del plan quirúrgico en el Servicio de Escoliosis para el tratamiento de las deformidades de la Columna Vertebral secundarias a Poliomiélitis?

MATERIAL Y METODO

En el Servicio de Escoliosis del Hospital de Ortopedia Magdalena de las Salinas, en el período que comprende del año de 1986 a 1989 se han operado 14 pacientes con deformidades de la Columna Vertebral secundarias a secuelas de Poliomielitis, de ellas, correspondieron 7 pacientes al sexo femenino y 7 pacientes al sexo masculino, la edad promedio fué de 18 años, siendo el más joven de 8 años y el de mayor edad de 43 años.

Las deformidades de la columna observadas, fueron: Escoliosis en 8 pacientes y Escoliosis asociada con Cifos en 6 pacientes. La Escoliosis fué de localización torácica en 13 casos, toracolumbar en un caso y lumbar en 13 pacientes; La deformidad cifótica fué torácica en 3, toracolumbar en 2 y lumbar en un caso.

Las curvas vertebrales anormales, se evaluaron mediante radiografías panorámicas de la columna vertebral, colocando al paciente en bipedestación ó sentado, dependiendo de su capacidad funcional. Con estudios dinámicos se determinó la flexibilidad de las deformidades. Para su cuantificación se utilizó el método de Cobb-Lippman.

Las curvas escolióticas torácicas tuvieron una magnitud en promedio de 49.61° la toracolumbar de 45° y las lumbares de 65.30°. Las deformidades cifóticas fueron de una magnitud

en la localización torácica de 85.66°, toracolumbar de 70° y lumbares de 63°.

La oblicuidad de la pelvis fué en promedio de 17.26° con un mínimo de 0 y un máximo de 39°.

En cuanto al balance del tronco, se encontraban desbalanceados por más de 20mm 10 pacientes y balanceados ó con menos de 20mm de desbalance, 4 pacientes.

Referente a su capacidad de deambulaci3n funcional y siguiendo la clasificaci3n de Hoffer (8) se consideraron:

- 1.- Ambulatorios en la comunidad: 13 pacientes.
- 2.- Ambulaci3n casera: 0 pacientes.
- 3.- Ambulaci3n no-funcional: 0 pacientes.
- 4.- NO-ambulatorios: 1 paciente.

Su condici3n neurol3gica fué: 6 parapléjicos, 5 paraparéticos, 2 monoparéticos y un cuadriparético.

Las pruebas de funci3n pulmonar, se reportaron alteradas pero en ninguno de ellos con restricci3n mayor al 50% de su capacidad vital.

La indicaci3n de tratamiento quirúrgico, se fundamentó en la necesidad de corregir el desbalance del tronco, para permitirle al paciente el libre uso de sus extremidades

torácicas en vez de utilizarlas para mantener el equilibrio del tronco, corregir la oblicuidad de la pelvis, para proveer de una mejor base de sustentación a la columna y mediante la fusión de las vertebrae, brindar al paciente de una columna firme y estable que le evite la progresión de la deformidad y por ende prevenir el deterioro de la función cardiopulmonar.

Para la obtención de tales objetivos se hicieron las siguientes consideraciones:

1.- Evaluación de la oblicuidad de la Pelvis, mediante el estudio clínico y por los estudios radiográficos dinámicos, se determinó si la oblicuidad de la Pelvis era reductible ó no, en los casos en que la oblicuidad de la Pelvis no fué reductible, se consideró necesaria la fijación lumbosacra y sacroiliaca, utilizandose para ello, barras de Luque con fijación al iliaco, tipo Galveston, en los casos reductibles se consideró innecesaria dicha fijación.

2.- De acuerdo con la flexibilidad ó reductibilidad de la deformidad, se indicó hacer uno sólo ó dos procedimientos quirúrgicos, indicandose el doble procedimiento en los casos rígidos con flexibilidad menor al 50% y/ó curvas mayores a los 60°.

3.- En todos ellos conociendo la mala calidad ósea que los caracteriza, se buscó donador de hueso, para asegurar la consolidación de la artrodesis.

De nuestros pacientes, se consideró necesario realizar doble procedimiento quirúrgico en 12 pacientes y una sóla cirugía por vía dorsal en 2 pacientes.

De las cirugías por vía dorsal, fueron: Fijadas con barras de Luque al iliaco tipo Galveston; 6 pacientes. Barras de Luque sin fijación al iliaco; 3 pacientes. Barras distractoras de Harrington en 5 pacientes. El tiempo promedio en la cirugía por vía dorsal fué de 4hs.5mint. con un sangrado de 1618ml y un promedio de 10.78 vertebras fusionadas.

De las cirugías por vía ventral, en 11 pacientes se usó la instrumentación de Dwyer y en dos pacientes el abordaje ventral sólo sirvió para hacer la liberación de partes blandas. El tiempo promedio fué de 4hs.8mint. con un sangrado de 1226ml y fusión promedio de 4.9 vertebras.

(Debe mencionarse que en un paciente se hicieron dos procedimientos por vía ventral; uno lumbar colocandose instrumentación de Dwyer y otro torácico para hacer la liberación de partes blandas.)

En 6 pacientes el tipo de injerto utilizado fué exclusivamente autólogo; en 7 pacientes fué una mezcla de autólogo y homólogo y en un sólo caso se usó injerto homólogo exclusivamente.

El uso de corsé toracolumbar postoperatorio, se consideró

necesario para asegurar una fusión sólida de las vertebras y se indicó en todos los pacientes, durante un mínimo de 6 meses y un máximo de 18 meses.

A todos los pacientes se les brindo apoyo ventilatorio, tanto preoperatoria como postoperatoriamente por el servicio de Inhaloterapia.

RESULTADOS

Nuestros pacientes tienen un seguimiento que va de los 12 meses a los 48 meses, con un promedio de 26 meses.

La ganancia obtenida inicialmente en el postoperatorio inmediato fué: en las deformidades cifóticas, un promedio de 49.13% de corrección y en las deformidades escolióticas un 51.55% de corrección, con el transcurso del tiempo hubo pérdida de la ganancia obtenida en el postoperatorio inmediato, siendo el porcentaje final de corrección en los pacientes con un año ó más de intervenidos, el siguiente: las deformidades cifóticas se corrigieron finalmente un 47.17% y en escoliosis se logró una mejoría del 49.18%.

La oblicuidad de la Pelvis, se logró corregir en un promedio de 47.52% de manera inicial, permanenciando esta ganancia hasta la evaluación final de cuando menos un año de efectuada la cirugía.

En cuanto al balance del tronco, inicialmente con desviación de la plomada de más de 20mm había 10 pacientes, de los cuales, después del tratamiento fueron 7 los pacientes a quienes se logró balancear su tronco y quedar con una desviación de la plomada menor a los 20mm.

Artrodésis de la Columna; se obtuvo una masa de fusión satisfactoria en 13 pacientes, el diagnóstico se hizo por:

Clinicamente, ausencia de dolor, sensación de estabilidad y firmeza del tronco de manera que les permitiera utilizar las extremidades torácicas en completa libertad y no tener que emplearlas en mantener el equilibrio del tronco, en este detalle consistió la máxima mejoría funcional de los pacientes. Radiográficamente se visualizó la masa ósea, la continuidad del hueso en las apofisis articulares, el material de fijación interna íntegro y sin desplazamientos.

Hubo un incremento postoperatorio en la estatura de los pacientes y fué en promedio de 9.05cm.

TOTAL DE GRADOS EN LA ESCOLIOSIS DE LOS 14 PACIENTES

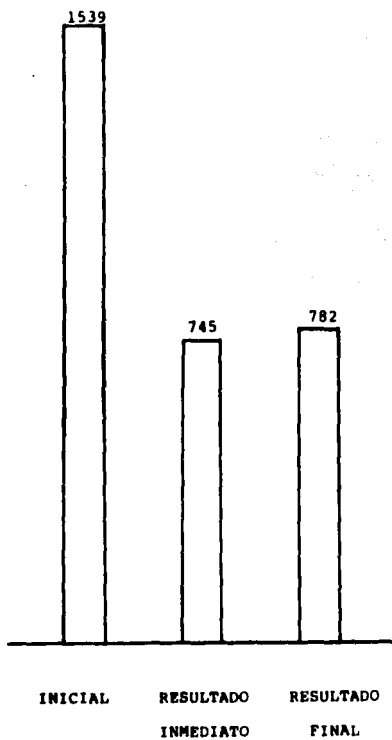


TABLA DE GRADOS CORREGIDOS DE ESCOLIOSIS TORACICA

CASO	PATRON DE CURVAS	MAGNITUD DE LA CURVA	CORECCION INICIAL A:	CORRECCION FINAL A:	GRADOS CORREGIDOS	PORCENTAJE CORREGIDO
1	T3-T10	42°	15°	13°	29°	69.04%
2	T2-T11	40°	35°	35°	5°	12.50%
3	T7-T11	15°	10°	11°	4°	26.66%
4	T8-L2	95°	28°	19°	76°	80.00%
5	T6-T9	35°	0°	0°	35°	100.00%
6	T5-T11	37°	15°	15°	22°	59.45%
7	T8-T12	40°	9°	9°	31°	77.50%
8	T4-T9	50°	10°	10°	40°	80.00%
9	T1-T9	50°	33°	40°	10°	20.00%
11	T2-T10	42°	11°	18°	24°	57.14%
12	T4-T11	60°	30°	36°	24°	40.00%
13	T1-L1	121°	70°	80°	41°	33.88%
14	T8-T11	18°	23°	25°	-7°	-38.88%
		645°	289°	311°	334°	51.78%

TOTAL DE GRADOS EN LAS CURVAS TORACICAS

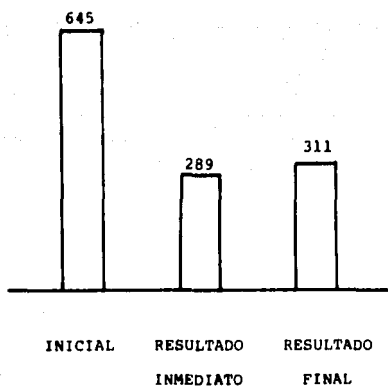
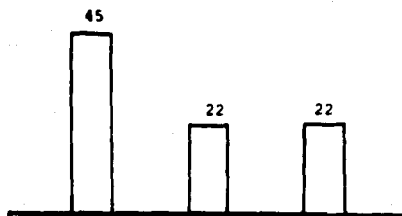


TABLA DE GRADOS CORREGIDOS DE ESCOLIOSIS TORACOLUMBAR

CASO	PATRON DE CURVAS	MAGNITUD DE LA CURVA	CORRECCION INICIAL A:	CORRECCION FINAL A:	GRADOS CORREGIDOS	PORCENTAJE CORREGIDO
10	T11-L3	45°	22°	22°	23°	51.11%

TOTAL DE GRADOS EN LAS CURVAS TORACOLUMBARES



INICIAL

**RESULTADO
INMEDIATO**

**RESULTADO
FINAL**

TABLA DE GRADOS CORREGIDOS DE ESCOLIOSIS LUMBAR

CASO	PATRON DE CURVAS	MAGNITUD DE LA CURVA	CORRECCION INICIAL A:	CORRECCION FINAL A:	GRADOS CORREGIDOS	PORCENTAJE CORREGIDO
1	T11-L4	72°	35°	50°	22°	30.55%
2	T12-L5	70°	47°	53°	17°	24.28%
3	T12-L5	60°	27°	26°	34°	56.66%
4	L3-L5	40°	30°	3°	37°	92.50%
5	T10-L4	50°	10°	10°	40°	80.00%
6	T11-L4	67°	64°	45°	22°	32.83%
7	T12-S1	35°	24°	24°	11°	31.42%
8	T9-L4	80°	15°	15°	65°	81.25%
9	T10-L5	103°	58°	65°	38°	36.89%
11	T11-L5	93°	40°	53°	40°	43.01%
12	T11-L4	82°	45°	54°	28°	34.14%
13	L1-L5	50°	12°	17°	33°	66.00%
14	T12-L4	47°	32°	34°	13°	27.65%
		849°	439°	449°	400°	49.01%

TOTAL DE GRADOS EN LAS CURVAS LUMBARES

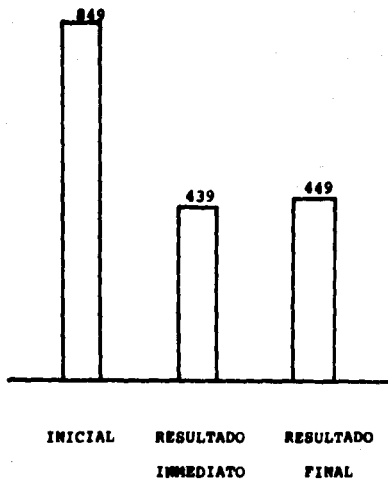


TABLA DE GRADOS CORREGIDOS DE CIFOSIS

CASO	PATRON DE CURVAS	MAGNITUD DE LA CURVA	CORRECCION INICIAL A:	CORRECCION FINAL A:	GRADOS CORREGIDOS	PORCENTAJE CORREGIDO
2	L1-L4	63°	40°	33°	30°	47.61%
5	T10-L4	68°	5°	1°	67°	98.52%
6	T4-T11	63°	35°	24°	39°	61.90%
7	T7-L2	40°	40°	40°	0°	0.00%
9	T9-L5	72°	24°	27°	45°	62.50%
13	T1-L1	154°	90°	105°	49°	31.81%
		460°	234°	230°	230°	50.39%

TOTAL DE GRADOS EN LA CIFOSIS EN 6 PACIENTES

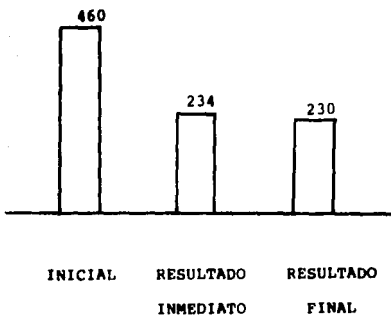
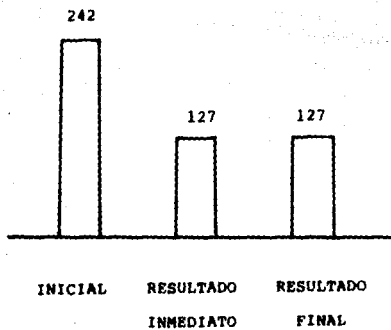


TABLA DE GRADOS CORREGIDOS DE OBLICUIDAD PELVICA

CASO	OBLICUIDAD PELVICA	CORRECCION INICIAL A:	CORRECCION FINAL A:	GRADOS CORREGIDOS	PORCENTAJE CORREGIDO
1	25°	15°	7°	18°	72.00%
2	21°	12°	15°	6°	28.57%
3	22°	10°	12°	10°	45.45%
4	0°	0°	0°	0°	0.00%
5	6°	0°	6°	0°	0.00%
6	0°	0°	0°	0°	0.00%
7	39°	17°	18°	21°	53.84%
8	30°	11°	11°	19°	63.33%
9	33°	25°	25°	8°	24.24%
10	15°	8°	8°	7°	46.66%
11	29°	8°	14°	15°	51.72%
12	2°	2°	2°	0°	0.00%
13	9°	9°	9°	0°	0.00%
14	11°	10°	0°	11°	100.00%
TOTAL	242°	127°	127°	115°	47.52%

GRADOS DE OBLICUIDAD PELVICA EN 14 PACIENTES



COMPLICACIONES

Fueron dos pacientes a quienes hubo necesidad de reintervenir quirúrgicamente para la reparación de Pseudoartrosis, una de ellas regresó con el material de fijación interna roto, ausencia de una masa de fusión y clínicamente con dolor. La otra paciente al año de operada los controles radiográficos no mostraban una adecuada masa de fusión, en ausencia de sintomatología y aún con implantes íntegros, se prefirió hacer la reintervención para la aplicación de mayor cantidad de injerto óseo. En ambos casos después de 9 meses de evolución se ha conseguido una fusión sólida.

Una paciente cursó con proceso infeccioso en la herida del abordaje dorsal de la columna, su manejo fué con antimicrobianos, aseo quirúrgico, sistema de irrigación-succión, resolviéndose a los 21 días, en esta paciente se había utilizado injerto autólogo y homólogo.

Una paciente más hubo de reintervenirse por haber aumentado el desbalance después de la cirugía por vía dorsal, con barra distractora de Harrington, por lo que fué cambiada dicha barra por una más larga con lo cual se recuperó el balance del tronco, esta segunda cirugía dorsal se hizo dentro de las 3 semanas siguientes a la primera.

DISCUSION

Un punto de controversia ha sido lo referente a la edad de los pacientes al momento de la cirugía, pues siendo la cirugía artrodesiante es por lo tanto limitante del crecimiento del tronco cuando se trata de esqueletos inmaduros, de allí el intento (5,10) de corregir y mantener la corrección sin hacer la fusión, esperando un mayor desarrollo del tronco antes de hacer la cirugía definitiva, los reportes son contradictorios, en relación a si es posible ó no lograr ese objetivo. Nuestra experiencia es que cuando hemos intentado la corrección sin fusionar, se han presentado infinidad de tropiezos para mantener la corrección (ruptura, desanclaje ó exposición de los implantes) por ello nos hemos inclinado por realizar la cirugía definitiva sin considerar la edad del paciente (1) en virtud de que de esta manera obtenemos una mejor y mayor corrección, al encontrar más flexible la columna, es menor el riesgo quirúrgico al disminuir el número de procedimientos y por último consideramos preferible un tronco recto y sólido, aunque corto y no uno desviado, desbalanceado y por lo tanto dudosamente largo. Del tratamiento ortésico, practicamente nos hemos olvidado en su uso preoperatorio, pues no garantizan la corrección y control de la deformidad (1) por ello realizamos el tratamiento definitivo de primera intención.

Planeación del tratamiento, este es probablemente el punto medular para la obtención de resultados satisfactorios, lo basamos en la individualización del tratamiento, utilizando para cada caso en particular las herramientas ó procedimientos con que contamos y creemos convenientes, en ello diferimos con los autores revisados, que en sus series unicamente presentan un plan de tratamiento. (6,7,9,11,14,15,16).

Para tomar la decisión terapéutica adecuada, es indispensable una muy adecuada evaluación clinico-radiográfica para poder precisar con la mayor exactitud posible los requerimientos particulares de cada paciente. En general, los afectados con secuelas de poliomielitis que desarrollan deformidad de la Columna Vertebral, ésta se debe básicamente a alguna de estas dos posibilidades: O hay una parálisis muscular completa y no hay fuerza de ningún tipo para sostener el tronco, y entonces se manifiesta por una deformidad colapsante, con desviación tanto en el plano sagital como coronal. O hay un desequilibrio en la actividad muscular y entonces la deformidad se manifiesta con una curva primaria y su curva secundaria ó complementaria, entonces la desviación casi siempre ocurre en el plano coronal exclusivamente. El manejo terapéutico es distinto, pues una deformidad colapsante, con desviación en los dos planos, requerirá para su corrección y control de una mayor rigidez en la fijación, para ello la barra lisa de Luque con múltiples apoyos supera por mucho a la barra distractora de

Harrington, sucede lo contrario cuando las curvaturas son debido a un desequilibrio en la actividad muscular, cuando la desviación es en un sólo plano, la barra distractora de Harrington por su efecto mecánico tendría una mayor indicación que la barra lisa.

La oblicuidad de la Pelvis que suele acompañar y ser muy severa en estos pacientes, es un punto de capital importancia, ya que buena parte del éxito del tratamiento, radica en su corrección, pues siendo la Pelvis la base donde se sustenta la columna, se requiere de su nivelación en la horizontal para brindar un basamento adecuado a la columna.

La esmerada evaluación clínico-radiográfica, deberá dar respuesta a las siguientes preguntas: ¿Es la oblicuidad pélvica reductible? ¿Hay factores extrapelvicos condicionantes de la oblicuidad? Dependiendo de la respuesta a estas interrogantes se decidirá en realizar un abordaje ventral a la columna ó en el abordaje dorsal llevar a cabo la fijación de la articulación lumbosacra.

De acuerdo con O'Brien, Leong y Mayer, en la necesidad de llegar al cuerpo de L5 con ó sin instrumentación de Dwyer, para obtener una mayor corrección de la oblicuidad. Si existiese la necesidad de fijar la articulación lumbosacra, creemos que las barras lisas de Luque ancladas dentro de la ala del iliaco, tipo Galveston, es la más rígida fijación con que se cuenta hasta el momento, para esa localización. En nuestra serie no hubo pérdida de la corrección de la oblicuidad pélvica en comparación con lo reportado donde sí hubo pérdida (9.15.16) pero debe hacerse notar que ellos

ograron correcciones superiores a las nuestra.

Decidir la realización de un sólo ó más procedimientos quirúrgicos, deberá fundamentarse en los hallazgos de magnitud y flexibilidad de la deformidad. Estamos de acuerdo en que abordar la columna por vía ventral y dorsal ofrece un mayor porcentaje de corrección O'Brien (16) y también mayor posibilidad de obtener una fusión solida, por lo tanto es nuestro criterio que curvas rigidas con corrección clinica y radiográfica menor al 50% y/ó deformidades mayores a los 60° son indicación de realizar un doble procedimiento quirúrgico.

Pero habra casos por supuesto en los que un sólo procedimiento sería suficiente y en ello estamos en desacuerdo con los autores revisados.

El empleo de injerto óseo lo consideramos imprescindible en la realización de este tipo de cirugía, se requiere de una cantidad generosa de injerto para lograr la artrodésis, nuestras fuentes de injerto óseo son básicamente dos: Autólogo y Homólogo; cuando es autólogo bien sabemos que la mayoría de los pacientes tienen osteopenia y por lo tanto una escasa cantidad, sin embargo en nuestra serie de 14 pacientes, 6 se manejaron con injerto óseo autólogo exclusivamente. Cuando se trató de injerto homólogo, fueron dos las posibilidades; un familiar del paciente es donador de hueso, y es sometido a cirugía en el quirófano vecino a donde se esté efectuando la artrodésis ó se utiliza la cabeza femoral "en fresco" y no previo congelamiento como

sugiere McCarthy (12). En ambas modalidades la utilización de injerto homólogo no ha reportado complicaciones atribuibles al empleo de este tipo de material.

En la bibliografía (6,7,9,11,14,15,16) se reportan porcentajes de corrección que van desde el 50% hasta el 80% nuestros resultados fueron en promedio del 50% comparativamente nuestro porcentaje de corrección es bajo, pero similar al reportado, esto pudiera estar en relación a que nuestros pacientes en promedio fueron de mayor edad a los de otras series y también a que el número de vertebras instrumentadas por vía ventral fué significativamente menor en nuestra serie. Sin embargo 7 pacientes de 10 lograron recuperar el balance de su tronco y los demás autores no hacen esta consideración.

La pérdida de corrección esta siempre presente y es independiente a cualquier tipo de fijación interna que se utilice, para minimizarla utilizamos la inmovilización externa, con lo que también se favorece la integración del injerto y la artrodesis de la columna. Creemos que resulta muy riesgoso dejar todo el esfuerzo a la osteosíntesis, por muy rígida que ésta sea, para mantener la inmovilización necesaria y provocar la fusión vertebral, tomando en cuenta que se trata de pacientes con ausencia de actividad muscular para sostener su tronco. El tipo de corsé que hemos utilizado es toracolumbar fabricado en yeso cuando buscamos la mayor inmovilización ó en plástico, cuando se tolera cierto grado de movimiento.

En nuestros pacientes se hizo la cuantificación del tamaño del tronco pre y postoperatoriamente, notandose en todos ellos un incremento que en promedio fué de 9cm lo cual siempre resulta muy halagador tanto para el paciente como para el cirujano.

De las complicaciones fueron dos las pseudoartrosis que representa un 14% de los 14 pacientes, es un porcentaje bajo, en relación a otros autores, pero debe considerarse que nuestra serie es menor en número y en la actualidad el alambrado sublaminar se emplea tanto con la barra lisa como la barra distractora de Harrington, lo cual en los reportes consultados no se hacia, esto brinda una mayor estabilidad y en consecuencia mayor posibilidad de fusión.

BIBLIOGRAFIA

- 1.-Bonnett Ch. et.al."Evolution of treatment of paralytic scoliosis at Rancho Los Amigos Hospital".
J.Bone and Joint Surg. 57A,No.2,March 1975. p.206-215.
- 2.-Bunch W.H."The Milwaukee brace in paralytic scoliosis"
Clinical Orthopaedics No.110,July-Aug. 1975 p.63-68.
- 3.-Dirección General de Epidemiología, Secretaría de Salud,
México.
- 4.-Dwyer A.F. "Experience of anterior correction of
scoliosis" Clinical Orthopaedics No.93,June 1973,p.191-
206.
- 5.-Eberle C.F. "Failure of fixation after segmental spinal
instrumentation without arthrodesis in the management of
paralytic scoliosis" J.Bone and Joint Surg.,70A,No.5 June
1988,p.696-703.
- 6.-Gucker T. "Experience with poliomyelitic scoliosis after
fusion and correction" J.Bone and Joint
Surg.38A,No.6,Dec.1956,p.1281-1300.
- 7.-Hamel A.L."The collapsing spine".Surgery,Vol.56-
2,Aug.1964,p.364-373.
- 8.-Hoffer M.M. et.al."Functional ambulation in patient with
myelomeningocele" 55A Jan.1973 p.137-148.
- 9.-Leong J.C. et.al."Surgical treatment of scoliosis
following Poliomyelitis" J.Bone and Joint Surg.63A,No.5
June 1981,p.726-740.
- 10.-Luque E.R. "Paralytic scoliosis in growing children".
Clin.Orthop.No.163,Mar.1982,p.202-209.
- 11.-Mayer P.J. et.al."Post-poliomyelitis paralytic
scoliosis" Spine Vol.6,No.6,Nov/Dec.1981,p.573-581.
- 12.-McCarthy R.E."Allograft bone in spinal fusion for
paralytic scoliosis".J.Bone and Joint Surg.68A,No.3,March
1986,p.370-375.
- 13.-Moe's textbook of Scoliosis and other Spinal Deformities
Second edition, Ed. Saunders 1987 p.271-306.
- 14.-O'Brien J.P. et.al."Anterior and Posterior correction
and fusion for paralytic scoliosis" Clin.Orthop.No.86
Jul-Aug.1972,p.151-153.

- 15.-O'Brien J.P.et.al."Paralytic pelvic obliquity" .
J.Bone and Joint Surg.57A.No.5,July 1975,p.626-631.
- 16.-O'Brien J.P. et.al."Combined staged anterior and posterior correction and fusion of spine in scoliosis following Poliomyelitis" Clin.Orthop.No.110,Jul-Aug.1975 p.81-89.
- 17.-Sullivan J.A."Comparison of Harrington instrumentation and Segmental Spinal Instrumentation in the management of neuromuscular spinal deformity" Spine,Vol.7.No.3,1982 p.299-304.
- 18.-Taddonio R.F. "Segmental Spinal Instrumentation in the management of neuromuscular spinal deformity".Spine Vol.7 No.3 1982,p.305-311.