

11245
2951



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE MEDICINA

División de Estudios de Postgrado

EL TRATAMIENTO QUIRURGICO DE LA
TUBERCULOSIS VERTEBRAL.
ANALISIS COMPARATIVO.

T E S I S

Que para obtener el Titulo de
ESPECIALISTA EN ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGIA

p r e s e n t a

Manuel Everardo Mondragón Ritchie



IMSS

México, D. F.

Generación:
1983 - 1986

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.

I N D I C E

I.) INTRODUCCION	1
II.) OBJETIVOS	3
III.) DISEÑO DE LA INVESTIGACION.	
a) Aspectos generales de la tuberculosis vertebral	4
b) Antecedentes científicos	8
c) Planteamiento del problema	12
d) Hipótesis	13
IV.) MATERIAL Y METODOS	14
V.) RESULTADOS	22
VI.) DISCUSION	32
VII.) CONCLUSIONES Y RESUMEN	38
VIII.) BIBLIOGRAFIA	41

INTRODUCCION

La tuberculosis predomina en los países subdesarrollados, y densamente poblados, entre los cuales se encuentra México (18,20,22).

En la República Mexicana, el número de defunciones por tuberculosis de 1970 a 1974 fué de: 46,206 teniendo -- una tasa de 18.35.

La morbilidad en derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social, en 1984 fué de 26'046,292, el número de casos nuevos fué de 9,247 con una tasa de 31.2. En 1985 con 29'209,995, el número de casos nuevos esperados es de 7,361 con una tasa de 28.8.

La localización predilecta de la tuberculosis ósea y articular es la columna vertebral, se señala que está afectada en más de la mitad de los casos (18,22).

El incremento en los casos de tuberculosis en nuestro país y por consiguiente el aumento en la frecuencia de los pacientes con tuberculosis vertebral, hace que sea de gran importancia determinar y corroborar la evolución de los pacientes tratados con esta patología, para intentar determinar el tratamiento más adecuado.

El manejo de la tuberculosis ha variado al paso del tiempo.

Actualmente hay varias tendencias sobre el manejo de estos pacientes, las cuales van desde el tratamiento conservador consiste en tuberculostáticos y aplicación de corsé, hasta el tratamiento quirúrgico, el cual propone debridación del foco pótico, algunos -- agregan aporte óseo y artrodesis intercorpórea anterior, y otros además realizan fijación posterior de la columna vertebral.

Cuando se utiliza tratamiento quirúrgico consistente en debridación del foco pótico, descompresión medular, fusión intercorpórea, aunada a la técnica de Lu que, se logra una curación rápida de la tuberculosis vertebral.

OBJETIVOS

- 1) Señalar la evolución de los pacientes con diagnóstico de tuberculosis vertebral, tratados quirúrgicamente mediante: Debridación del foco pótico, fusión intercorpórea anterior y estabilización con técnica de Luque, en el Hospital de Ortopedia "Magdalena de las Salinas", del Instituto Mexicano del Seguro Social.
- 2) Efectuar un análisis de los resultados obtenidos con dicha técnica, y mostrar nuestra experiencia en el tratamiento quirúrgico de los pacientes con tuberculosis de la columna vertebral.
- 3) Hacer un análisis comparativo de los pacientes tratados quirúrgicamente con relación a los pacientes que se manejaron con tratamiento conservador.

DISEÑO DE LA INVESTIGACION.

ASPECTOS GENERALES DE LA TUBERCULOSIS VERTEBRAL

La tuberculosis cuando se trata adecuada y tempranamente es una enfermedad virtualmente curable en todos los pacientes, pero por descuido sus efectos residuales, - tanto en la columna vertebral, como en la médula, pueden ser permanentes y fatales (22).

El mal de Pott es una infección secundaria que se desarrolla a partir de un foco primario, que generalmente se encuentra en pulmón, riñón, tubo digestivo o genitales internos. La infección proveniente de estos órganos sigue desde el foco primario a través del plexo de Batson (3,4,18,22,25).

Inicialmente se produce inflamación, trombosis de vasos sanguíneos, edema celular, necrosis, con absceso paravertebral. Posteriormente se presenta el daño vertebral (18).

La afección inicial de una sola vértebra suele ser anterior, sitio donde abunda el aporte sanguíneo. La infección se disemina por debajo del ligamento longitudinal anterior, para abarcar los cuerpos vertebrales adyacentes (7).

Los síntomas generales pueden estar ausentes o ser ligeros e inespecíficos, aún en presencia de enfermedad activa.

Cuando están presentes, se encuentra: malestar general, fatigabilidad, disminución del peso corporal, febrícula vespertina y sudoración nocturna (4,18).

A nivel de la columna vertebral se encuentra dolor localizado, el cual aumenta con la percusión; actitud rígida "grito nocturno".

Se pueden encontrar otros síntomas clásicos, como la -- formación de abscesos, giba y posteriormente sintomatología de compresión medular. Esta generalmente se presenta a nivel de la columna toracolumbar en el 90%, pudiéndose encontrar debilidad y trastornos de la sensibilidad de miembros pélvicos, alteraciones del vaciamiento vesical y rectal y clonus (18).

La causa de que la paraplejia se asocie más comunmente a la tuberculosis de localización torácica se debe a -- que en esta región, de T-4 a T-9, se encuentra la zona-orítica vascular de Domisse, es decir poca circulación-medular y el canal es muy estrecho.

La paraplejia puede ser de dos tipos: 1) paraplejia de-comienzo temprano, la cual se encuentra durante la fase florida sintomática de la enfermedad, por lo común durante los primeros dos años de evolución; 2) la paraplejia tardía, que aparece incluso muchos años después que la enfermedad ha entrado en período de inactividad y -- sin evidencia de reactivación del proceso (12,18).

El patrón radiográfico de la tuberculosis de la columna vertebral puede semejar cualquier otra enfermedad. Los hallazgos iniciales son inespecíficos (9,23).

Radiográficamente en forma inicial, a nivel de partes blandas, se encuentra una sombra paravertebral debida al edema y a la formación del absceso. A consecuencia de la destrucción de las vértebras, el absceso suele -- contener secuentros o áreas de calcificación (18,7).

La alteración ósea más precoz es la osteopenia del cuerpo vertebral, seguida de erosión y pérdida ósea. Posteriormente se encuentra disminución de la altura del disco intervertebral, con pequeños defectos en las caras superiores e inferiores de las vértebras (9,7,23).

La porción anterior del cuerpo vertebral generalmente -- está incluida con preservación de la corteza posterior y el arco neural.

Las lesiones unifocales generalmente indican estadio -- temprano de la enfermedad.

Con la propagación de la infección se producen destru-- cción y hundimientos vertebrales, que conducen al cifos (7).

Con la curación se observa la formación de puentes óseos y fibrosos, con variaciones en la proporción entre la -- altura y anchura de las vértebras adyacentes y la dispo sición cuneiforme del disco intervertebral.

La esclerosis que se desarrolla posteriormente parece estar relacionada con un fenómeno de revascularización, asociado con depósito de nuevo osteoide sobre el hueso previamente muerto y secuestrado (23).

Finalmente se desarrolla una situación estable, la cual raramente está acompañada de una fusión anterior espontánea (23).

El objetivo del tratamiento es conseguir una columna vertebral estable, con la menor probabilidad de afectación del sistema nervioso central (18).

En la enfermedad temprana, sin cifos, es muy raro el diagnóstico, si éste se establece, se inicia la quimioterapia, siendo posible el tratamiento sin intervención quirúrgica (18).

Cuando se ha establecido un absceso y destrucción de cuerpos vertebrales, es necesario efectuar el debridamiento del mismo para eliminar la porción afectada de la vértebra y descomprimir la médula, con la mejoría del estado general del paciente y los trastornos neurológicos existentes, requiriendo generalmente, sobre todo en el niño de una estabilización posterior para evitar el incremento del cifos por desequilibrio de la columna vertebral.

ANTECEDENTES CIENTIFICOS

Se ha descrito tuberculosis de la columna vertebral en momias, que datan del año 3000 A.C. (18).

El tratamiento quirúrgico de la tuberculosis ha variado desde su primera descripción por Hipócrates, - en el año 450 A.C. (18,22).

En su monografía redactada en el año de 1779, Sir - Percival Pott describió el cuadro clínico y agregó: "El remedio para esta terrible enfermedad consiste simplemente en procurar una amplia eliminación de - los tejidos afectados". Pott y más tarde Charcot - aplicaron un hierro candente a los abscesos en los casos de paraplejía, para drenar el absceso y reducir la presión sobre la médula espinal (4,18,26).

Roberto Koch, en 1876, descubrió el bacilo de la tuberculosis.

Menard, en el siglo XIX describió la anatomía patológica del Mal de Pott (4,5,18,26).

Gracias a la introducción de los antisépticos y de la cirugía aséptica, en Estados Unidos, Reino Unido, Francia y Alemania, se procedió al tratamiento quirúrgico directo sobre el proceso patológico. En 1891, Hadra practicó la primera estabilización de la columna con tuberculosis vertebral, con alambres enrollados alrededor de las apófisis espinales. La es--

tabilización se usó más frecuentemente, después que Hibbs describiera su procedimiento de fusión en 1911 (18).

A comienzos del siglo, se produjo una variación en el tratamiento de la tuberculosis, gracias a la introducción de los hospitales. Los pacientes fueron trasladados a centros especializados alejados de las ciudades y tratados con aire fresco y luz solar. El enfoque no quirúrgico aumentó con el descubrimiento de los agentes quimioterapéuticos eficaces contra el bacilo de la tuberculosis. La estreptomycinina fué la primera medicación efectiva y se introdujo en 1945. Un año más tarde se utilizó el ácido paraminosalícilico y en 1951 se recurrió a la acción de la hidracida del ácido isonicotínico (18).

Se ha demostrado que estos agentes son muy eficaces para la penetración de la cavidad del absceso de una lesión vertebral.

Muchos cirujanos no se mostraron satisfechos con los resultados de la terapéutica incruenta y recurrieron a técnicas para el drenaje de los abscesos tuberculosos. Capener, preconizó el acceso de la raquetomía lateral, que fué extendido por Dott y Alexander hacia un acceso con costotransversectomía. Griffiths y Cols prefirieron el acceso anterolateral. En 1955 Hodgson-

y Stock reavivaron el interés hacia el acceso anterior de la columna vertebral, preconizado anteriormente por Iton y Cols en 1934 para el tratamiento de la tuberculosis de la columna vertebral. Este método eliminaba todo el contenido del absceso y estabilizaba la columna vertebral por medio de la fusión anterior (3,5,25,26).

Con el objeto de intentar establecer científicamente un programa de tratamiento efectivo para la tuberculosis vertebral, el Medical Research Council of Britain estableció una mesa de trabajo sobre la tuberculosis de la columna vertebral. Se compararon las variables de tratamiento en los diferentes centros y se comprobó que el debridamiento y la fusión proporcionan mejores resultados de curación con fusión ósea, que los pacientes a quienes se les realizó debridamiento sin fusión, y encontrando los resultados más pobres en los casos no quirúrgicos (6,18, 25,26).

Posteriormente se agregó al tratamiento quirúrgico de estos pacientes, la estabilización posterior mediante las barras de Harrington.

En la actualidad se prefiere la estabilización posterior de la columna mediante la instrumentación vertebral segmentaria. Este método se realizó por -

primera vez en 1972 por el Dr. Eduardo Luque conjuntamente con el Dr. Javier Verdura, Neurocirujano, para el tratamiento de una fractura luxación cervical, utilizando en esta ocasión metil-metacilato, para la fusión posterior. Se usó inicialmente la barra de Harrington para éste método, y fué en 1975 cuando se ideó una barra suave de 3/16 pulgadas.

En 1978, se concluyó que la fijación interna vertebral debe ser segmentaria, y que la artrodesis ocurre sin la inmovilización externa, mediante una fijación interna rígida de la columna, decorticación y facetectomías (17).

Actualmente existen varias opciones para el tratamiento de la tuberculosis vertebral, todas ellas se basan en un período de 18 meses de quimioterapia para el control de la enfermedad. Un método, es el uso de la terapéutica incruenta, con la adición de reposo en cama, hospitalización o el uso de corsé. Ciertamente número de cirujanos procede sistemáticamente al drenaje del absceso y algunos recurren simplemente al debridamiento, mientras que otros añaden la fusión anterior y otros además utilizan la estabilización posterior. Algunos practican una pauta intermedia, con una terapéutica incruenta básica y una intervención quirúrgica selectiva.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El incremento en los casos de tuberculosis en nuestro país y por consiguiente, el aumento en la frecuencia de los pacientes con tuberculosis vertebral hace que sea de gran importancia analizar la evolución de los pacientes tratados con esta patología para determinar el manejo más adecuado.

El objetivo del tratamiento de la tuberculosis vertebral es conseguir una columna estable, con menor probabilidad de afección al sistema nervioso central además de lograr una curación rápida.

Actualmente hay varias tendencias en el tratamiento de la tuberculosis vertebral, las cuales van desde el tratamiento conservador consistente en tuberculostáticos y aplicación de corsé, hasta el tratamiento quirúrgico, el cual propone la debridación del foco pótico, descompresión medular, artrodesis intersomática anterior y otros además realizan artrodesis posterior de la columna vertebral. Consideramos que el tratamiento quirúrgico debe ser el de elección siempre que sea posible, ya que mediante el mismo se lograría la curación rápida de la tuberculosis, al eliminar el foco de infección, obteniendo una fusión pronta y estabilizando la columna, disminuyendo así el tiempo de recuperación.

MATERIAL Y METODOS

Se analizaron todos los casos con diagnóstico de tuberculosis de la columna vertebral tratados en el Hospital de Ortopedia "Magdalena de las Salinas" del Instituto Mexicano del Seguro Social de mayo de 1984 a diciembre de 1985. Se seleccionaron 20 casos con expedientes clínicos y radiográficos completos.

Se analizaron los siguientes parámetros:

PREOPERATORIOS

- a) Clínicos.- Sexo, edad, ocupación, antecedentes de importancia, tiempo de evolución, síntomas y signos.
- b) Laboratorio.- BAAR positivo en expectoración y orina.
- c) Radiográficos.- Localización de la afección, presencia de absceso pótico, número de cuerpos vertebrales afectados, grado de cifosis y grado de escoliosis.
- d) Tipo de tratamiento.

POSTOPERATORIOS

- a) Clínicos.- Signos y síntomas. Evolución clínica. Tiempo de rehabilitación.

b) Radiográficos.- Grado de corrección del cifos y de la escoliosis.

El cifos se clasificó de acuerdo al método de Kaplan en: leve, cuando era hasta 30 grados; moderado, entre 30 y 60 grados y severo, más de 60 grados.

TECNICA QUIRURGICA DE LA INSTRUMENTACION VERTEBRAL
SEGMENTARIA.

Se coloca al paciente en decúbito ventral, aplicando previamente un par de cojines, los cuales abarcan -- los hombros verticalmente hasta las crestas ilíacas, esto es con el fin de mantener tórax y abdomen libres de presión. Hecho lo anterior se realiza lavado quirúrgico y aplicación de campos estériles con la técnica acostumbrada.

Se realiza una incisión longitudinal posterior, extendiéndose por arriba y por debajo del área afectada. Se efectúa disección subperióstica, con exposición completa de los procesos espinosos, láminas, fa cetas articulares y procesos transversos de todas -- las vértebras involucradas y dos segmentos extras -- tanto distal como proximalmente.

Liberación de tejidos blandos:

Se liberan todas las inserciones musculares y ligamentos de los elementos posteriores de la columna. - El ligamento amarillo es cuidadosamente liberado con una cureta para pasar el alambre por debajo de las - láminas.

Paso del alambre:

Son suficientes 25 cms. de longitud de alambre de acero inoxidable, cortados para alambrar cada nivel de la instrumentación. Los alambres se doblan en -- asa de 12.5 cms. de longitud.

El asa terminal del alambre es pasado por debajo de la lámina.

Solamente se pasa un alambre doble a cada nivel. El alambre será después cortado para formar dos partes separadas, una para cada una de las barras, a cada lado de la columna.

Facetectomías:

Usando una pinza de boca de ratón, se hacen facetectomías en su totalidad y bilateralmente, formando -- puentes posterolaterales para la colocación de in-- jerto óseo.

Corrección segmentaria:

Usando una cureta, se realizan orificios en la base de los procesos espinosos, en la parte superior e -- inferior de la curva. Estos orificios servirán para anclar la "L" de la varilla de Luque y prevenir su-- migración.

Se utilizan dos varillas de Luque, colocando una a-- cada lado de la columna, paravertebrales, en forma--

de "L", las cuales miden $3/16$ y $1/4$ de pulgada, éstas se pretensan para dar corrección a la curva. Las asas de alambre son cortadas para dejar una mitad a cada lado de la columna, en cada segmento. - Estos alambres serán utilizados para asegurar las varillas.

Empezando en el lado convexo de la columna, la "L" de la varilla se coloca a través del agujero de la base del proceso espinoso en la parte más proximal de la vértebra que será instrumentada. La porción en "L" de la varilla es asegurada doblando los - - alambres a cada nivel alrededor de la angulación. Posteriormente es asegurado el resto de la varilla a las láminas torciendo un alambre alrededor de la varilla a cada nivel, empezando en la punta y - continuando hacia el ápex de la curva. Estos - - alambres son gradualmente ajustados, siguiendo la dirección de las manecillas del reloj.

Similarmente es asegurado el lado concavo con - - alambre, con la curvatura de la "L" en el orificio preparado para esto en la base de la apófisis espinal de la vértebra inferior. Los alambres son -- aplicados a la porción concava de la varilla en el ápex de la curva. Usando la varilla convexa como - un nivelador, para dar fuerza directa al ápex de -

la curva, los alambres son ajustados a cada lado - de la columna, produciendo tracción transversa sobre el lado concavo. En la conclusión de este proceso, las fuerzas de corrección son dispersadas so bre la longitud de la curva, más que concentrarse solo en las terminales proximal y distal solamente. Después de que los alambres han sido cuidadosamente apretados, las varillas son alambradas juntas, transversalmente en dos o tres partes con asas de alambre doble, asegurando ambas varillas. Si es necesaria la estabilización del sacro, se ob tiene colocando las varillas distalmente a través del ala sacroiliaca en forma de barra sacra.

Injerto óseo:

Todas las apófisis espinosas y facetas removidas - son utilizadas para injerto óseo. Si es necesario se agrega injerto óseo obtenido del ilíaco, el injerto es colocado en el área paravertebral postero lateral producida durante la facetectomía.

MANEJO POSTOPERATORIO

Los pacientes son mantenidos en una cama normal, con indicaciones de movilización en bloque desde el postoperatorio inmediato. La mayoría de los pacientes están deambulando a las 36 horas de postoperatorio.

El dolor después de la primera semana es muy variable, generalmente es ligero. Se les permite sentarse, subir escaleras, conducir coche y levantar pesos ligeros tan pronto como el paciente se sienta capaz de ello.

Se toman controles radiográficos periódicos, regularmente a la semana, al mes, a los 6 meses y 12 meses después de la cirugía.

TECNICA GALVESTON

Se introduce un clavo de Steiman de 3/16 pulgadas - en el iliaco a nivel del margen inferior de la espina iliaca posterosuperior adyacente. La profundidad de penetración debe ser por lo menos de 6 a 9 cms.- y todo este segmento debe ser intraóseo.

Tomando en cuenta la longitud deseada del segmento-sacro e iliaco, una barra de 3/16 de pulgada se dobla en la forma adecuada.

Una vez que los extremos pélvicos han sido contorneados en forma satisfactoria, los segmentos espinales se doblan como sea necesario para cada caso en particular, para proveer los contornos secundarios de la columna y permitir la incompleta corrección de la deformidad de la columna.

Las barras son insertadas retirando el clavo de - - Steiman y colocando el segmento iliaco de la barra-dentro del mismo a lo largo del canal previamente - realizado. La fijación de la columna se lleva a cabo en la forma habitual con las barras de Luque.

No es necesario la colocación de yeso o aparatos -- ortopédicos.

RESULTADOS

Se seleccionaron 20 casos, de los cuales 10 se trataron mediante abordaje anterior con debridación -- del foco póptico, descompresión medular, fusión intercorpórea, además de artrodesis posterior con técnica de Luque.

De los otros 10 pacientes, a ocho se les trató conservadoramente y a dos se les realizó abordaje anterior con descompresión medular, debridación del foco póptico y fusión intercorpórea.

Resultados de los casos tratados quirúrgicamente:

EDAD

Máxima	67 años
Mínima	5 años
Promedio	37 años

SEXO

Femenino	8 pacientes
Masculino	2 pacientes

OCUPACION

Hogar	.....	3 pacientes
Estudiantes	.....	2 pacientes
Intendencia	.....	1 paciente
Campeño	.....	1 paciente
Mecánica	.....	1 paciente
Empleado	.....	1 paciente
Preescolar	.....	1 paciente

ANTECEDENTES

Diabetes Mellitus	.....	3 pacientes
Combee positivo	.....	1 paciente
Artritis reumatoide	.....	1 paciente
Tuberculosis pulmonar	.....	1 paciente

TIEMPO DE EVOLUCION

Máximo	.....	12 años
Mínimo	.....	3 meses
Promedio	.....	2.4 años

SINTOMATOLOGIA PREOPERATORIA

Dorsolumbalgia	9 pacientes
Dolor de miembros pélvicos	5 pacientes
Disminución de la fuerza muscular de MsPs	5 pacientes
Parestesias de MsPs	3 pacientes
Claudicación	3 pacientes

SIGNOLOGIA PREOPERATORIA

Cifos	6 pacientes
Rectificación de la lordosis lumbar	4 pacientes
Escoliosis	4 pacientes
Clonus	3 pacientes
Lasegue	3 pacientes
Fístula	1 paciente
Hiperreflexia	1 paciente
Paraplejia	1 paciente

LABORATORIO

BAAR positivo en orina	5 pacientes
BAAR positivo en expectoración	4 pacientes

RADIOGRAFIAS

Sitio de afectación	Torácico	4 pacientes
	Lumbar	4 pacientes
	Toracolumbar.....	2 pacientes

Las vértebras afectadas variaron desde T-6 hasta L-4.

Número de cuerpos vertebrales afectados

2 vértebras	8 pacientes
3 vértebras	2 pacientes

Imagen de absceso

6 casos

Mediciones preoperatorias

Cifos	Máximo	70 grados
	Mínimo	15 grados
	Promedio	38 grados
Escoliosis	Máximo	28 grados
	Mínimo	0 grados
	Promedio	12 grados

Tipo de Tratamiento

Antifímicos	10 pacientes
Debridación del foco pótico	10 pacientes
Fusión intercorpórea anterior	10 pacientes
Instrumentación vertebral segmentaria	10 pacientes

Continúa tratamiento

Para la fusión intercorpórea anterior se utilizó injerto de costilla o de cresta ilíaca.

Tipo de instrumentación segmentaria

Tipo Luque	8 pacientes
Tipo Luque-Galveston	2 pacientes

Tiempo entre la fusión anterior y la instrumentación posterior.

Máximo	9 meses
Mínimo	10 días
Promedio	2 meses

En 5 casos se realizó al mes.

En 1 paciente con lapso de 9 meses entre cada -
cirugía se utilizó corset tipo Jevet durante éste período.

Complicaciones

Infección de herida quirúrgica: 2 pacientes, ambos evolucionaron favorablemente.

RESULTADOS POSTOPERATORIOS

SINTOMATOLOGIA

Disminución de la dorsolumbalgia	9 pacientes
Desaparición del dolor de MsPs	5 pacientes
Recuperación de la fuerza muscular de los miembros pélvicos	5 pacientes
Recuperación de la marcha normal	3 pacientes
Desaparición de las parestesias de miembros pélvicos	3 pacientes

SIGNOLOGIA

Desaparición del clonus	3 pacientes
Desaparición del Lasegue	3 pacientes
Desaparición de la hiperreflexia de miembros pélvicos	1 paciente
Paraplejia	1 paciente

MEDICIONES RADIOGRAFICAS

CIFOS	Máximo	60 grados
	Mínimo	0 grados
	Promedio	28 grados

En promedio se corrigió en 10 grados.

ESCOLIOSIS	Máxima	15 grados
	Mínima	0 grados
	Promedio	5 grados

En 4 pacientes se corrigió totalmente.

En promedio se corrigió en 7 grados.

RESULTADOS DE LOS PACIENTES TRATADOS CONSERVADORAMENTE

EDAD	Máxima	78 años
	Mínima	38 años
	Promedio	54 años
SEXO	Femenino	7 pacientes
	Masculino	3 pacientes
OCUPACION	Hogar	4 pacientes
	Intendencia	2 pacientes
	Obrero	2 pacientes
	Campesino	1 paciente
	Pensionado	1 paciente
ANTECEDENTES	Diabetes Mellitus....	1 paciente
	Artritis reumatoide..	1 paciente

TIEMPO DE EVOLUCION	Máximo	.....	30 años
	Mínimo	.....	1 mes
	Promedio	.....	4,6 años
SINTOMAS	Dorsolumbalgia	.....	9 pacientes
	Debilidad de miembros pélvicos	.....	2 pacientes
SIGNOS	Cifos	.....	6 pacientes
	Disminución de la lordosis lumbar	.....	3 pacientes
	Paraplejia	.....	2 pacientes
	Clonus	.....	1 paciente
LABORATORIO	BAAR positivo en orina	.....	2 pacientes
	BAAR positivo en expecto ración	.....	1 paciente
	BAAR negativo	.....	7 pacientes
RADIOGRAFIAS	Sitio de afectación	Torácico	6 pacientes
		Lumbar	3 pacientes
		Toracolumbar	..	1 paciente

La afectación vertebral abarcó desde T-6 hasta L-5.

Número de cuerpos vertebrales afectados

2 vértebras	.....	6 pacientes
3 vértebras	.....	3 pacientes
1 vértebra	.....	1 paciente

Mediciones radiográficas

CIFOS	Máximo	.....	65 grados
	Mínimo	.....	0 grados
	Promedio	.....	35 grados

ESCOLIOSIS	Máxima	.....	15 grados
	Mínima	.....	0 grados
	Promedio	.....	7 grados

Tipo de tratamiento

Antifímicos	.....	10 pacientes
Corsé tipo Jewet	.....	5 pacientes
Faja lumbopélvica	.....	2 pacientes
Abordaje anterior con debridación del foco pótico, descompresión medular y fusión intercorpórea anterior	.....	2 pacientes

De los dos pacientes a quienes se les realizó artrodesis anterior con debridación del foco pótico, sin fijación posterior, en uno de ellos no hubo corrección postquirúrgica y en el otro fué mínima (10 grados en el cifo y 5 grados en la escoliosis).

Una paciente se encontró parapléjica y se complicó con úlceras de presión infectadas, en la otra paciente se utilizó corsé de yeso, sin presentar corrección de la deformidad.

DISCUSION

Se revisaron todos los casos con diagnóstico de tuberculosis de la columna vertebral, tratados en el Hospital de Ortopedia "Magdalena de las Salinas", del Instituto Mexicano del Seguro Social", de los cuales se seleccionaron 20 casos con expediente clínico y radiográfico completos.

Diez pacientes (50%) fueron tratados mediante abordaje anterior con debridación del foco pótico, descompresión medular, fusión intercorpórea, y fijación posterior con técnica de Luque.

De los otros diez casos (50%), a ocho (40%) se les trató conservadoramente y a los otros 2 (10%) se les realizó abordaje anterior con debridación del foco pótico, descompresión medular y fusión intercorpórea.

La edad de los pacientes varió de los 5 a los 78 años, lo anterior coincide con lo reportado en la literatura ya que en los países subdesarrollados la tuberculosis se observa desde la niñez (3,13,22).

Los casos tratados quirúrgicamente fueron los pacientes de menor edad, con un promedio de 17 años.

En nuestra revisión predominó el sexo femenino en el 75% de los casos. En la literatura no se reporta dife-

rencia en cuanto al sexo (3,22,18).

La ocupación fué semejante en los dos grupos, siendo más frecuentes las labores del hogar, debido a que - la mayoría de los pacientes correspondían al sexo fe me ni no, el resto de los casos realizaba ocupaciones - no profesionales.

Entre los antecedentes de importancia se encontró en ambos grupos la diabetes mellitus y la artritis reu - matoide.

El tiempo de evolución del inicio de la enfermedad - varió de un mes a 30 años, siendo menor en los casos tratados quirúrgicamente, con un promedio de 2.2 - años de diferencia.

La sintomatología fué más importante en los pacien - tes quirúrgicos. Predominaron en ambos grupos la do r s ol u m b al g i a (90%), el dolor y disminución de la fuer - za muscular de los miembros pélvicos (35%). Además - se presentaron parestesias y claudicación (33.3%) en el grupo quirúrgico.

La signología fué más florida en los casos tratados - quirúrgicamente, predominando el cifos en los dos -- grupos (60%).

En el grupo quirúrgico se presentaron además datos - de compresión medular (70%).

Se encontraron dos pacientes (20%) con paraplejia en

el grupo no quirúrgico y uno (10%) en el quirúrgico. El BAAR fué positivo en 9 (45%) de los 20 casos.

El BAAR en orina y expectoración fué positivo en 4 casos tratados quirúrgicamente, y en un caso (10%) de los pacientes tratados conservadoramente. El BAAR en orina fué positivo en 1 caso (10%) de los pacientes tratados quirúrgicamente y en 3 casos (30%) de los casos tratados en forma conservadora.

El BAAR en orina fué positivo en un total de 9 pacientes (45%) incluyendo ambos grupos, siendo el sitio de afección vertebral la columna toracolumbar (T-10 a L-5). Con lo anterior consideramos que la tuberculosis de la columna lumbar y toracolumbar puede tener su origen a nivel del tracto urinario (3,4).

La localización más frecuente del sitio de afección en ambos grupos fué torácica en 10 casos (50%), lumbar en 7 casos (35%) y toracolumbar en 3 casos (15%), con una variación de T-6 hasta L-5, predominando de T-11 a L-3. Esto coincide con lo reportado en la literatura ya que la incidencia máxima se observa a nivel de L-1, con una disminución rápida por encima y por debajo de este nivel (22).

La imagen radiográfica de absceso se encontró más frecuentemente en el grupo quirúrgico, 7 pacientes (70%). El cifos varió de los 0 a los 70 grados. Este se clasi

ficó en leve, moderado y severo de acuerdo a la clasificación de Kaplan, encontrándose en los pacientes quirúrgicos en la valoración preoperatoria, leve en 4 pacientes (40%), moderada en 2 pacientes (20%) y severa en 4 pacientes (40%).

La escoliosis se midió con el método de Cobb, catalogándose como leve (0 a 15 grados) y moderada (16 a 30 grados).

En los pacientes quirúrgicos se encontró leve en 7 casos (70%) y moderada en 3 (30%).

En los pacientes tratados conservadoramente el cifos - fué leve en 4 casos (40%), moderado en 5 (50%) y grave en 1 (10%), y la escoliosis fué leve en todos los casos.

En los pacientes tratados quirúrgicamente la valoración radiográfica postoperatoria mostró cifos leve en 5 casos (50%) moderado en 4 casos (40%) y severo en 1 (10%). La escoliosis fué leve en todos los casos.

En todos los casos quirúrgicos hubo corrección del cifos y la escoliosis. El cifos se corrigió en promedio - 10 grados y la escoliosis 7 grados, y en 4 casos ésta - se corrigió totalmente.

En los pacientes no quirúrgicos no hubo mejoría de la - deformidad de la columna.

Todos los pacientes recibieron tuberculostáticos.

En el 75% de los casos tratados quirúrgicamente se en--

contraron manifestaciones preoperatorias de compresión-medular, el resto (25%) fueron pacientes jóvenes con cifos severo.

Los dos pacientes tratados sólo con abordaje anterior -- presentaron alteraciones neurológicas, aunque mínimas. En uno de estos dos casos no fué posible la fijación -- posterior por haber presentado úlceras de presión infectadas; en el otro paciente se decidió su tratamiento -- postoperatorio con corsé de yeso.

Todos los pacientes tratados quirúrgicamente evolucionaron con mejoría de los síntomas y signos preoperatorios. Todos los casos con datos de compresión medular evolucionaron con mejoría de la misma, excepto un paciente con paraplejía.

El pronóstico en la recuperación de la paraplejía parece depender del tiempo entre el inicio de los síntomas y la descompresión de la médula espinal (3).

La edad influye en la evolución de la paraplejía, a menor edad, mejor el pronóstico. Es mucho mejor en niños en -- crecimiento que en adultos.

El abordaje anterior ofrece un abordaje amplio y directo al área enferma para tratar el Mal de Pott. Con este -- abordaje se pueden eliminar todos los focos patológicos y hacer un diagnóstico exacto (5,8,22).

Evitando la destrucción adicional, se previene un aumento en la cifosis, paraplejía y trastornos de la función

cardiopulmonar (3,22).

El pronóstico de la compresión medular es bueno si se elimina la causa de presión (3,22).

Los pacientes tratados con la instrumentación posterior mediante la técnica de Luque no ameritaron inmovilización externa postoperatoria mediante corsé o faja lumbopélvica, lo cual fué necesario en el resto de los pacientes. Debido a lo anterior la rehabilitación de los pacientes quirúrgicos fué más rápida y se evitaron las complicaciones del uso del corsé.

RESUMEN Y CONCLUSIONES

- 1.) Se analizaron todos los casos con diagnóstico de tuberculosis de la columna vertebral tratados en el Hospital de Ortopedia "Magdalena de las Salinas" del Instituto Mexicano del Seguro Social y se seleccionaron 20 casos con expedientes clínicos y radiográficos completos.

- 2.) De los 20 casos analizados, 15 fueron del sexo femenino y 5 del sexo masculino, con una edad que varió de 5 a 78 años.
A diez pacientes (50%) se les trató quirúrgicamente mediante abordaje anterior, con debridación del foco p^otico, descompresión medular, fusión intercorpórea, artrodesis posterior e instrumentación con técnica de Luque.
A los otros diez pacientes se les trató conservadoramente.

- 3.) El tratamiento quirúrgico se efectuó en pacientes de menor edad, con sintomatología más importante, con cuadro clínico de compresión-

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

medular y con deformidad severa e inestabilidad de la columna.

- 4.) Los pacientes tratados quirúrgicamente evolucionaron con curación de la tuberculosis, corrección de la deformidad y estabilización de la columna, eliminando los trastornos neurológicos.
- 5.) En todos los casos quirúrgicos hubo corrección parcial o total de la cifoescoliosis. El cifos se corrigió en promedio 10 grados y la escoliosis 7 grados.
- 6.) El tratamiento conservador se efectuó en pacientes sin cuadro clínico de compresión medular y cuya edad, en promedio, fué mayor.
- 7.) Aunque el seguimiento de los pacientes es corto, consideramos que el tratamiento quirúrgico de la tuberculosis vertebral es el indicado. Mediante éste se elimina el foco de infección, se logra la descompresión medular y se estabiliza la columna vertebral con la fusión anterior. Todo esto, aunado a la artrodesis posterior con instrumentación de Luque, logra

una fijación interna rígida de la columna, sin necesidad de inmovilización externa, lográndose una artrodesis rápida y eficiente, disminuyendo el tiempo de rehabilitación.

B I B L I O G R A F I A

- 1.) ALLEN, B.W. Mitchison D.; Darbyshire J.; Chew
WWK.; Gabriel M.
Examination of operation specimenes
from patients with spinal tuberculosis
for tubercle bacilli.
J. Clin. Pathol., Vol. 36(6)
pág. 662-666, Junio, 1983).

- 2.) BABHULKAR, S.S. Atypical spinal tuberculosis.
Journal of bone and Joint Surgery
Vol.: 66-B, No. 2; March,
págs.: 239-241, (1984).

- 3.) BAILEY, J.L.; Hodgson, A.R.
Tuberculosis of spine in children.
Operative findings and results in one
hundred consecutive patients treated
by removal of the lesion and anterior
grafting.
The Journal of bone and Joint Surgery
Vol. 54-A, 1633, 1657 (1972).

- 4.) BROCHER, J.E.W. Atlas de enfermedades de la columna
vertebral. Diagnóstico diferencial.-
Editorial Paz Montalvo, págs. 1-103,
(1979).

- 5.) EDMONSON, A.S.; CRENSHAW, A.H.
Cirugía Ortopédica de Campbell.
Editorial Panamericana, Tomo II.
6a. edición, págs. 2069-2081 (1981).
- 6.) DAVIES, P.D.P.; Humphries, M.J.; Byfiels, S.P.;
Nunns, A.J.; Darbyshire, J.H.;
Citron, K.M.; Fox, W.
Bone and joint tuberculosis.
Journal of bone and Joint Surgery
Vol. 66-B, pág. 325, Mayo, (1984).
- 7.) EPSTEIN, B. Afecciones de la columna verte
bral, Editorial Jims, págs: -
321-331, (1973).
- 8.) FANGS, H.S.Y.; Hodgson, A.R.
Anterior spinal fusión.
The operative approaches.
Cli. Orthop. Vol. 35 págs.
16-33, (1964).
- 9.) GIRDLESTONE, G.R. A diagnostic approach to tubercu
losis of bones and joints. Jour
nal of bone and joint surgery. -
Vol. 64-B, No. 4, págs. 446-449,
(1982).

- 10.) HERRING, J.A.; Wenger, D.R.
Segmental spinal instrumentation.
A. preliminary report of 40 consecutive cases.
Spine, Vol. 7; No. 3, págs. 285 - 298, (1982).
- 11.) HODGSON, A.R.; Correction of fixed spinal curves.
A preliminary communication. Journal of bone and joint surgery, Vol. 47-A No. 6, págs. 1221, (1965).
- 12.) HODGSON, A.R.; SKINSNES, C.K.; Lecny, C.Y.
The pathogenesis of Pott's paraplegia. Journal of bones and joint surgery. Vol. 49-A No. 6, (1967).
- 13.) HODGSON, A.R.; Stock, F.E.
Anterior spine fusion for the treatment of Tuberculosis of the Spine.
Vol. 42-A, No. 2. págs. 295-309, (1960).

- 14.) HSU, L. C. S.; Leong, J.C.Y.
Tuberculosis of the lower cervical spine (C-2 to C-7).
A report on 40 cases.
Journal of bone and joint surgery,
Vol. 66-B, No. 1, págs. 1-5, (1984)
- 15.) JACKSON, R.W.; Hillam, J.W.; SOUTHICK, W.O.
The importance of direct surgical attack upon lesions of the vertebral bodies, particularly in Pott's disease.
Journal of Bone and Joint Surgery
Vol. 35-A, No. 1, págs. 17-23,
(1953).
- 16.) LUQUE, E.R.; Cassis, N.; Ramirez, G.
Segmental Spinal Instrumentation in the Treatment of Fractures of the Thoracolumbar Spine.
Spine, Vol. 7, No. 3, págs. 312 - 317 (1982).

- 17.) LUQUE, E.R.; The anatomic basic and development of segmental spinal instrumentation. Spine. Vol. 7, No. 3, págs. 256-259, (1982).
- 18.) MOE, J.H.; Winter, R.B.; Bradford, D.S.; Lonstein, J.E.
Deformidades de la Columna vertebral. Editorial Salvat. Primera edición en español, págs. 645-659 (1982).
- 19.) NAIM-UR-RAHMAN Atypical forms of Spinal Tuberculosis.
Journal of Bone and Joint Surgery, Vol. 62-B, No. 1, págs. -- 162-165, (1980).
- 20.) RADHAKRISHNAN, K.; JAWALKAR, S.; MALIK, A.K.
Pott's. Paraplegia: An Unusual Presentation.
Journal of the Association of Physicians of India. Vol. 29,- págs. 1069-1071 (1981).

- 21.) ROTHMAN, P.H.; SIMONO, F.A.
La columna vertebral.
Editorial Médica Panamericana.
2a. edición, págs. 806-813 (1985).
- 22.) RUCE, D; WILTSE, L.L.
Enfermedades de la Columna vertebral. Diagnóstico y Tratamiento.
Editorial C.E.C.S.A., primera edición en español, págs. 119-131, (1982).
- 23.) WEAVER, F. Lifesc, R.M.
The Radiological Diagnosis of Tuberculosis of the Adult Spine.
Skeletal Radiology. Vol. 13, págs. 176-186 (1984).
- 24.) WILBER, R.G.; THOMPSON, G.H., Shaffer, J.W.
Brown, R.H.; Nash, C.L.
Postoperative Neurological Deficits in Segmental Spinal Instrumentation.
Journal of Bone and Joint Surgery, - Vol. 66-A No. 8, págs. 1178-1187, (1984).

25.) EIGHT REPORT OF THE MEDICAL RESEARCH COUNCIL
WORKING PARTY ON TUBERCULOSIS OF THE SPINE.

A 10 year assesment of a controlled
trial comparin debridement and ante
rior spinal fusion in the spine in-
patientes on standard chemotherapy -
in Hong Kong.

Journal of Bone and Joint Surgery.
Vol. 64-B, No. 4, págs. 394-398,
(1982).

26.) TUBERCULOSIS OF THE SPINE.

British Medical Journal. No. 5945,
págs. 613, Dic 1974.