

11245
2 y 68



Universidad Nacional Autónoma de México

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
CENTROS MEDICOS NACIONALES
HOSPITAL DE TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA
PUEBLA

EXPERIENCIA EN LA TORACOFRENOLAPARATO-
MIA EXTRAPERITONEAL COMO VIA DE ACCESO
ANTERIOR EN LESIONES DE LA COLUMNA
TORACOLUMBAR

T E S I S

QUE PARA OBTENER LA ESPECIALIDAD EN
CIRUJANO ORTOPEDISTA Y TRAUMATOLOGO

P R E S E N T A

Dr. Ernesto Theurel Vincent

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



IMSS

PUEBLA, PUE.

1989



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

INTRODUCCION.....	1
ANTECEDENTES HISTORICOCIENTIFICOS.....	2
MATERIAL Y METODOS.....	3
TECNICA QUIRURGICA.....	6
RESULTADOS.....	7
LAMINAS.....	14
CONCLUSION.....	21
BIBLIOGRAFIA.....	23

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

Uno de los grandes retos de la Cirugía Ortopédica, es la vía de acceso anterior de la columna toracolumbar en su segmento transicional, en vista de los elementos anatómicos que se encuentran, como es el diafragma y sus pilares; los grandes vasos; y la necesidad de un manejo amplio de dos o más cuerpos vertebrales.

Desde 1981 en el departamento de Cirugía Ortopédica del Hospital de Especialidades del I.M.S.S. en Puebla, hemos desarrollado la Toracofrenolaparatomía Extraperitoneal izquierda; prolongando una toracotomía anterolateral hacia una incisión abdominal pararectal izquierda, utilizando el plano retroperitoneal para rechazar las vísceras abdominales medialmente, y luego haciendo una frenotomía marginal, que evita la lesión de las ramas frénicas; logrando así un abordaje transtóraco, transdiafragmático y retroperitoneal, que nos permite una amplia exposición de T_{XII} y L_I incluyendo sus vértebras supra e infrayacentes.(2)

El propósito de esta tesis es mostrar los detalles de la técnica y revizar nuestra experiencia desarrollada en diez pacientes cuya etiología fueron fímica, traumática, tumoral y osteomielítica de localización toracolumbar.

ANTECEDENTES HISTORICOCIENTIFICOS

La fusión de la columna dorsolumbar por vía anterior, se remonta a 1906 en que Muller realiza dicha operación antes de Hibbs y Albee (1911) quienes lo abordan por vía posterior. Ito, Asami y Tsuchiya (1934) publicaron una serie de 10 casos de tuberculosis espinal, abordando la columna lumbar retroperitonealmente en 8 casos y la columna torácica mediante una costotransversectomía en 2. Gjessing (1951) refiere la fusión espinal anterior de la región lumbar en dos casos de tuberculosis espinal. Hodgson y Stock en 1956 reportan su experiencia en la fusión espinal anterior como tratamiento de la enfermedad de Pott y la paraplejia flácida, y mencionan que uno de los objetivos del método es el de actuar para la descompresión del absceso, con remoción de la pus, material caseoso, tejido de granulación, disco intervertebral, secuestro óseo; siendo imperativo detener una destrucción adicional vertebral donde la enfermedad es progresiva siguiendo el mismo camino que para descompresión temprana de una osteomielitis aguda, para prevenir una osteomielitis crónica y secuestro subsecuente. (1)(6)

Hodgson y sus colaboradores reportaron en 1960 una publicación basada en 412 operaciones con buenos resultados, todas las operaciones fueron realizadas bajo cobertura antifimica y el promedio del rango de seguimiento fué bueno. (4)(5)

MATERIAL Y METODOS

Los servicios de cirugía Ortopédica y cirugía de Tórax iniciaron en forma conjunta, en Junio de 1981, el abordaje anterior a la columna vertebral en su segmento toracolumbar, mediante la toracofrenolaparotomía izquierda. El criterio para la selección de pacientes fué clínico radiográfico, con participación de la vértebra transicional y de variada etiología, aunque debemos aclarar que la mayor parte fue tuberculosa.

Se realizó la evaluación clínica completa con especial atención a la marcha y a la presencia o no de signos de irritación radicular o medular, como: Clonus, Hiperreflexia, falta de control voluntario muscular, reflejos patológicos (Babinski), alteración de la sensibilidad, presencia o ausencia de control de esfínteres.

La evaluación radiológica fue mediante estudios en anteroposterior y lateral de la columna completa, revisando el número de vértebras comprometidas y grado de destrucción del cuerpo vertebral. El ángulo de deformación fué medido para la cifosis, tomando como referencia la vértebra o vértebras alteradas, trazando una línea que pasa por el borde superior y otra por el inferior de la vértebra sana supra e infrayacente (Konstam)(10). La intersección de sus perpendiculares nos da el ángulo de cifosis. La escoliosis fué evaluada por el método de Cobbs.(9)

La actividad de la enfermedad en los pacientes con procesos infecciosos como la tuberculosis fué valorada en dos grupos en forma pre y postoperatoriamente (10)(11). Enfermedad Activa. Cuando presentaba adelgazamiento de la cortical, presencia de Gravas y Esclerosis marginal. Enfermedad Inactiva. Cuando existe fusión ósea de los cuerpos vertebrales apoyada en la continuidad de las trabéculas entre los cuerpos vertebrales, formación de puentes óseos y desaparición del espacio discal en la proyección anteroposterior. La cavitación del cuerpo vertebral y la formación de secuestro no son tomadas como evidencia de actividad (10)(11). Se busca clínica y radiográficamente la presencia y localización de abscesos.

La estabilidad del segmento fue determinada tomando en cuenta el concepto de las tres columnas según la clasificación de Francis Dennis.(3)

La T.A.C. y Centellografía ósea no fueron estudios de rutina en nuestros pacientes iniciales, aunque es importante hacer notar su claridez y evidencia para la localización temprana de la enfermedad.(7)(13)

La mielografía no fué utilizada en todo nuestros pacientes ya que la mayoría no ofrecieron problema diagnóstico. A excepción de un caso con fractura de TXII-LI de 2 años de evolución y signología neurológica progresiva, en quien se mostró retrolistesis 0.5 cm. y bloqueo de material contraste.

La quimioterapia antituberculosa es exitosa en una larga proporción de casos (3)(4), como lo demuestran múltiples estudios en grandes grupos de pacientes, por lo que nosotros la administramos mínimo cuatro semanas previas a la cirugía, a la excepción de uno de nuestros casos en el que el diagnóstico inicial fué de fractura antigua paraparesia progresiva, programado para laminectomia al descubrir salida de pus, antes de efectuar la laminectomia se varió a costotransversectomia derecha iniciándose el tratamiento antituberculoso en el postoperatorio inmediato. La medicación en toda nuestra serie se continuó por 90 días de Estreptomina y 18 meses para el HAIN y Estambutol. Las dosis administradas son las recomendadas por Medical Research Council Working Party on Tuberculosis of the Spine (9)(10)(11).

El tratamiento antibiótico fué instalado preoperatoriamente para el paciente con osteomielitis mínimo una semana previa a la cirugía.

A los últimos pacientes de la serie les fué efectuado preoperatoriamente y a todos postoperatoriamente pruebas funcionales respiratorias para valorar la funcionalidad del diafragma como músculo principal de la respiración, así como los secundarios como recto anterior del abdomen, intercostales etc..

TECNICA QUIRURGICA

Posición del paciente. El paciente se coloca en decúbito lateral derecho con un inclinación lateral izquierda de 45°. Fotografía número 1.

Insición. Se realiza una toracotomía anterolateral izquierda a nivel del IX-X espacio intercostal la cual se continúa distalmente mediante una laparotomía pararectal izquierda. Se realiza una toracotomía transpleural. La laparotomía se efectúa mediante una diseccción pre y retroperitoneal. Fotografía número 2.

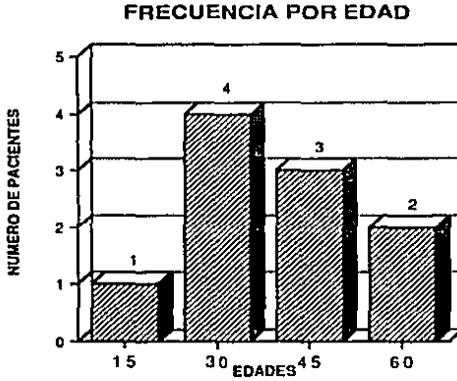
Abordaje de la columna. Se realiza una sección marginal transdiafragmática. Se desinsertan los pilares del diafragma; se rechazan los grandes vasos y las vísceras abdominales mediante la localización de las venas intercostales y lumbares; Sección de las ramas comunicantes; Liberación de los cuerpos vertebrales en su cara lateral y anterior (12). Fotografía número 3.

Debridamiento. Aspiración del pus y material caseoso; Extracción de escara y sequestro; remoción de hueso sano supra e infrayacente. Corporectomía total de uno o más cuerpos vertebrales en caso de tumor. Fotografía número 4.

Artrodesis Intercorporal. Toma de injerto de cresta ilíaca; Distracción Intercorporal y colocación de injerto a presión.

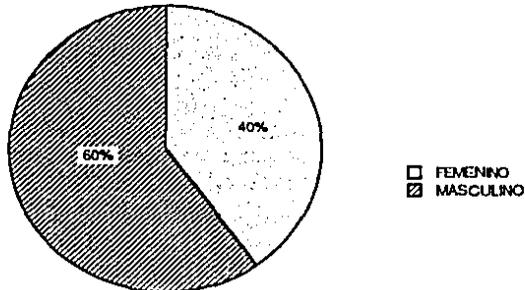
RESULTADOS

La edad de los pacientes tuvo un rango de 7 a 47 años con un promedio de 31 años.



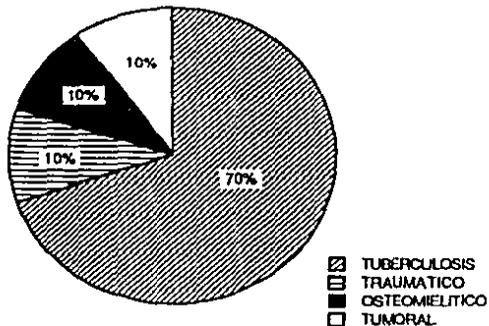
Seis pacientes fueron del sexo masculino y cuatro femeninos

FRECUENCIA POR SEXO



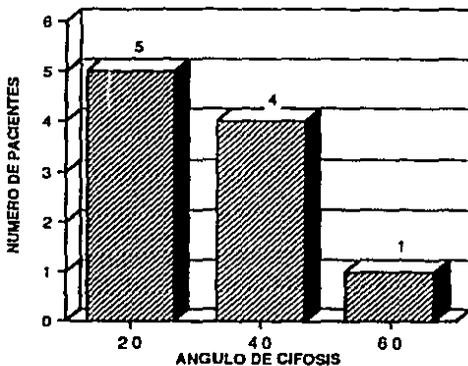
De los pacientes que se revisan en esta serie siete tuvieron una etiología tuberculosa, uno de origen traumático, uno osteomielítico y uno tumoral

FRECUENCIA POR PATOLOGIA



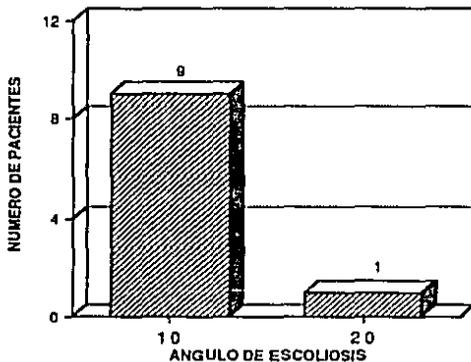
El grado de cifosis fue medido en nuestra serie con el método de Koniam encontrando las siguientes mediciones : 0 - 20° 5 pacientes, 21-40 en 4 casos, y de 41-60° un paciente.

MEDICION DE LA CIFOSIS



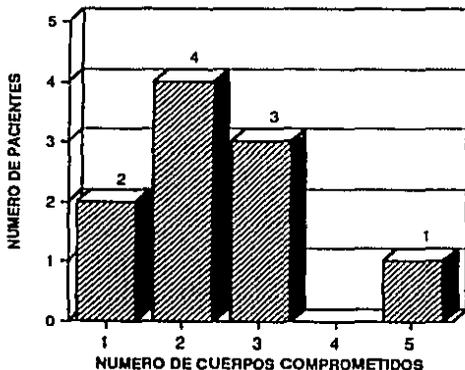
El grado de escoliosis fue medido mediante el metodo de Cobb encontrando los siguientes resultados : 10° en 9 pacientes, 20° en un paciente, y 30° o más ningún caso.

MEDICION DE ESCOLIOSIS



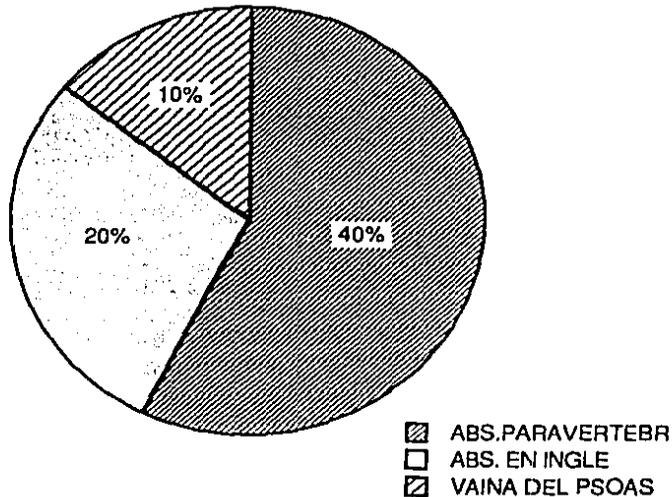
De nuestros pacientes dos presentaron compromiso de un cuerpo, cuatro lo presentaron en dos, tres lo presentaron en tres cuerpos y un caso lo presento en cinco cuerpos.

FRECUENCIA DE NUMERO DE CUERPOS COMPROMETIDOS POR PACIENTE



De 7 casos con tuberculosis de la columna, 4 presentaron absceso paravertebral, 2 abscesos clínicos a nivel del triángulo de Petit y la ingle, y uno más en la vaina del Psoas en su tercio medio con un diámetro de 8x8 cm. drenado en forma directa transoperatoriamente.

DISTRIBUCION DE LOS ABSCESOS EN PACIENTES CON TUBERCULOSIS



Dos pacientes tuvieron cirugía previa, uno fuera de la unidad en el que se realizó estabilización posterior con barras de Luque (TXII-L3) por haber traumatismo lumbar alto, y el otro operado en nuestro servicio con costatransversectomía derecha con drenaje y debridación del foco Póttico.

El reporte histológico de muestras tomadas transoperatoriamente fué: en 7 casos tejido granulomatoso, en un caso inflamación crónica, en un caso compatible con hemangioma, y tejido óseo, cartilago y tejido fibroso en el de origen traumático. Los resultados en los pacientes con tuberculosis está de acuerdo con el principio de que la esterilización del foco ocurre después de la tercera o cuarta semana de tratamiento antituberculoso (8)(9).

En los dos pacientes con paraplejia póttica, su recuperación fué parcial, pues efectuaron su marcha alterada, por persistencia de signos de irritación medular como la hiperreflexia. Estos resultados tuvieron relación con la cronicidad preoperatoria (2 años y 7 meses) así como el grado de cifosis (S7') y número de vértebras involucradas. La recuperación neurológica total ocurrió en el paciente con paresia progresiva con nivel de LI a pesar de sus dos años de evolución preoperatoria. El resto de los siete pacientes no presentaron compromiso neurológico ni pre ni postoperatoriamente.

=====
| TABLA DE RECUPERACION NEUROLOGICA |
=====

Flowchart showing categories: TOTAL (8 CASOS), PARCIAL (2 CASOS), SIN RECUPERACION (0 CASOS). Sub-categories include MARCHA SIN ALTERACIONES, MARCHA CON SIGNOS DE IRRITACION MEDULAR.

La revisión de los resultados radiográficos mostraron que existe fusión ósea e inactividad de la enfermedad en los 10 casos operados. La inactividad y fusión ósea en los casos con infección (Tb. y osteomielítica) de acuerdo a los parámetros radiológicos enunciados fue obtenida en nuestra serie de pacientes con un promedio de 7 meses. Y la estabilidad espinal clínica fue obtenida a las 8-12 semanas del postoperatorio. A continuación se muestra una gráfica que relaciona el tiempo que se llevó cada paciente para la fusión ósea.

Fotografía No. 6 y 7.

TABLA QUE MUESTRA EL PORCENTAJE
DE FUSION EN LA REVISION
POSTOPERATORIA

MESES DE EVOLUCION	PORCENTAJE
3	10%
6	30%
9	50%
12	80%
18	90%
24	100%
36	100%



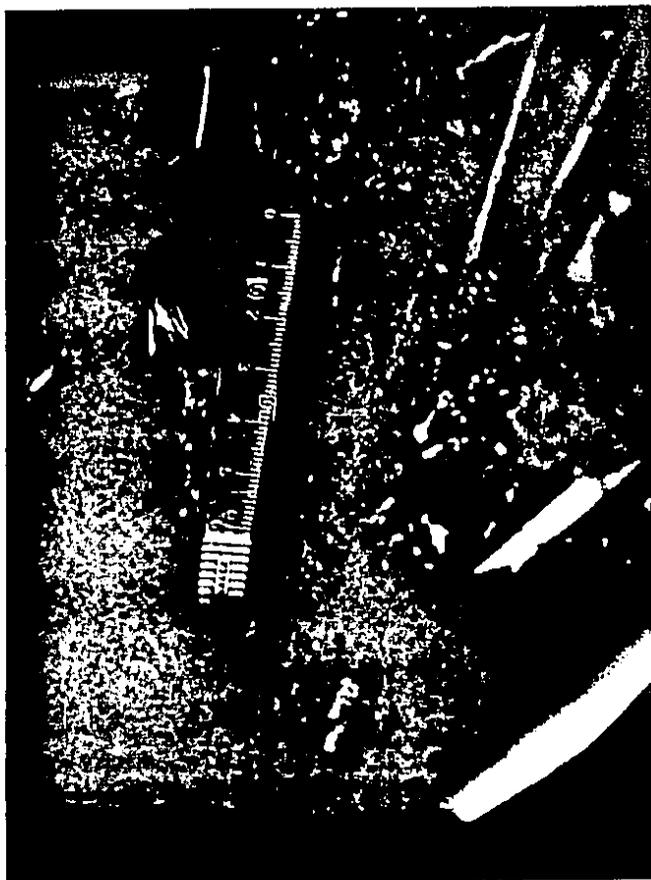
Fotografía No.1



Fotografía No. 2



Fotografía No. 3



Fotografía No. 4



Fotografía No. 5

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA



Fotografía No. 6



Fotografía No. 7

CONCLUSIONES

El abordaje quirúrgico por vía anterior al segmento dorsolumbar, mediante la toracofrenolaparatomía extraperitoneal izquierda nos permite una amplia visualización de las vértebras transicional así como la de sus vecinas, logrando una perfecta identificación de la extensión de la lesión un mejor drenaje del absceso, una buena debridación, una adecuada descompresión anterior de la médula, una aceptable reducción y alineación del segmento por distracción cuando es posible y una estabilización intercorporal con injerto autólogo.

En esta serie de pacientes con patología, tuberculosa, osteomielítica, tumoral y traumática, hemos podido constatar la benevolencia de la vía y los resultados a un plazo de 4 años, no encontramos reactivación del foco en los casos infecciosos, aparición de nuevos focos o desarrollo de geodas; la cifosis se estabilizó y ningún paciente presentó participación raquímedular postoperatoria, a excepción de los dos casos con paraplejia póstica de larga evolución preoperatoria que tuvieron recuperación parcial, el resto quedó libre de síntomas y tiene una vida normal. Fotografía número 5.

Además se comprueba que existió un 80% de fusión ósea en nuestra serie a los 12 meses, y fusión en todos los pacientes a los 24 meses. Fotografía No. 6 y 7.

Actualmente a nuestros pacientes que se les efectúa corporectomía anterior y artrodesis intersomática, a las dos semanas del procedimiento inicial, se realiza una instrumentación segmentaria del L4/L5 con alambre sublamina, dos niveles por arriba y dos niveles por abajo de la lesión, así como, decorticación posterior y aporte óseo autólogo.

BIBLIOGRAFIA

1.- AUGERALL, B; Traver, S.W.; Apoll, A. Singer, B. Role of Medical Treatment in Spinal Cord Compression of Tuberculous Origin. A propos of 7 casos. Sem. Hosp. Paris, 1983 29;59(34): 2381-7.

2.-CABRERA, O.A. Manejo quirúrgico de la paraplejia Póttica. Rev. Med. Hosp. Inf. Mex. Vol. 37 nO.6 Nov-Dic 1980.

3.-DENNIS,F. Spinal Inestability As defined by the tree Column Spine Concept in acute spinal trauma. Clinic Ortopedics. No. 189 Oct. 1984.

4.-GEORSE, G.J.; Pais, M.J.; Kusske, J.A.; Cesario, T.O. Tuberculous spondilitis. A report of six cases and review of literature medicine. Baltimore 1983 May; 62(3): 178-93.

5.-GRIFFITHS, D.LL. Tuberculosis of spine. A review. Adv. Tuberc. Res. Vol. 20 pp: 92-110 (Karger, Basel 1980).

6.-HODGSON, A.R.; Stock, F.E. Anterior Spinal Fusion. Br. J. Surg. 1956; 44: 266-275.

7.-LAKERGE, J.M. Brant-Zawadzki, M. Evaluation of Pott's, disease with computed tomography. Neuroradiology. 1984 26(6): 429-34.

8.-LEVITSKI, F. A.; Koroshilov, A.V. Surgical treatment of spinal tuberculosis and its complication. Vestn HKir 1983 Jun.;130 (6): 66-8.

9.-MEDICAL RESEARCH CONCIL WORKING PARTY ON TUBERCULOSIS OF THE SPINE: A Study in Pusan Korea. Tubercule 1973; 54:261-82.

10.- MEDICAL RESEARCH COUNCIL WORKING PARTY ON TUBERCULOSIS OF THE SPINE: controlled trial of anterior spinal fusion and debridement in the surgical management of tuberculosis of the spine in patients on standard chemotherapy: A study in Hong Kong Br. J. Surg. 61(1974) No. 11: 853-66.

11.-MEDICAL RESEARCH COUNCIL WORKING PARTY ON TUBERCULOSIS OF THE SPINE: A 10 years assesment of a controller trial comparing debridement and anterior spinal fusion in the management of tuberculosis of the spine in patients on standard chemotherapy in Hong Kong Br. J. Surg. 1982 64-8: 393-98.

12.- ROY CAMILLE, R. Berteauy, B;Saillant, G.; Sagnet, P.;Comarmond J.;Coias de abord du rachis. Encyclopedie Medicochirurgicale. Instantanes Medicaux. Num Special 1 1976 (47^{annee})
Pag: 13-44150 15-44150.

13.- TAYLOR, K.S.; Livermore, N. B. Hoariness accompanying Pott's paraplegia. J. Bone. J. Surg. Vol. 63-A No. 1 January 1981.