Infecciones de la Columna Vertebral con Compromiso Neurológico

*Doctores: Orlando Charry Rodríguez**
*Nelson Reyes Bocanegra***

RESUMEN

Se analizan los resultados obtenidos en 63 pacientes tratados entre 1967 y 1987 por infecciones de la columna vertebral con compromiso neurológico; el seguimiento promedio fue de 3.3 años. El propósito fue determinar cuál tipo de tratamiento aportaba un resultado neurológico más favorable para el paciente. Los tipos de tratamiento se clasificaron en dos grupos: Antibioticoterapia, con o sin inmovilización externa y Tratamiento Quirúrgico asociado a antibioticoterapia; este último grupo fue dividido en dos subcategorías: vía posterior y vía anterior descompresiva. La mejoría neurológica obtenida con la descompresión por vía anterior fue del 82.7%, con el tratamiento puramente médico fue del 68.2% y con la vía posterior sólo fue del 55.3%.

La recuperación del control de esfínteres también fue mayor en el grupo de descompresión por vía anterior con una tasa de recuperación del 90%, seguido del grupo tratado médicamente con un 75%, mientras que el tratamiento quirúrgico por vía posterior sólo recuperó la normalidad esfinteriana en un 60% de los casos. Los resultados demuestran que la descompresión por vía anterior, asociada a un esquema adecuado de antibioticoterapia es la mejor y más agradecida forma de tratamiento para pacientes con compromiso neurológico secundario a infecciones de la columna vertebral

Diploma de Honor – Mejor Trabajo de Ingreso
XXXIV Congreso Nacional SCCOT 1989

INTRODUCCION

La infección de la columna vertebral continúa siendo una entidad de difícil manejo. Ha existido controversia respecto al tipo de tratamiento más adecuado, particularmente para la espóndilodiscitis tuberculosa[1-20], algunas series han encontrado que los resultados comparativos entre el tratamiento médico y el quirúrgico son sensiblemente similares a largo plazo[1, 2, 4, 5, 1-13]. Algunos autores han recomendado el tratamiento médico aún en presencia de alteraciones neurológicas[2, 4, 5, 10, 11, 20, 21], mientras que otros recomiendan el tratamiento quirúrgico asociado a la antibioticoterapia[3, 6-9, 12-16, 19].

La Clínica de Columna de la Unidad Especializada de Cirugía y Traumatología, de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia, diseñó un formulario especial para el análisis de Infecciones de la Columna Vertebral (Anexo 1). Este fue utilizado para revisar 106 historias clínicas de los pacientes tratados para esta patología en los Hospitales San Juan de Dios y La Misericordia de

* Residente Jefe de Ortopedia y Traumatología
** Profesor Asistente. Jefe de la Clínica de Columna.
Universidad Nacional de Colombia. Hospital Pediátrico de la Misericordia. Hospital San Juan de Dios.

Bogotá, entre 1967 y 1987, para que cada una de ellas tuviera su formulario correspondiente. Con base en la información así recopilada se decidió revisar retrospectivamente nuestra experiencia en los casos de infección piógena y tuberculosa, comparando los diferentes tipos de tratamiento (realizados o no por la Unidad de Ortopedia) y su efecto sobre el estado neurológico del paciente. El objetivo fue determinar cuál tipo de tratamiento aportó un resultado más favorable para los pacientes con compromiso neurológico secundario a infección de la columna vertebral.

MATERIAL Y METODOS

Para esta investigación diseñamos un modelo de valoración denominado "Infección de la Columna Vertebral" cuyo formato se anexa (Anexo 1). Este consta de casillas para la identificación del paciente; registro de fechas de importancia, como el inicio de los síntomas, la primera consulta, la hospitalización y la salida; diagnósticos presuntivo y definitivo, nivel de compromiso óseo, nivel de compromiso neurológico, antecedentes, síntomas y signos, exámenes de laboratorio, manifestaciones imagenológicas, gérmenes aislados en cultivo, resultado de histopatología, tratamientos antibiótico y quirúrgico con sus fechas y complicaciones postquirúrgicas. Con este patrón se revisaron los casos de infección de la columna vertebral tratados en los últimos veinte años, en tal forma que nos permitió tomar como grupo prioritario de estudio todos los que presentaron compromiso neurológico, dejando abierta la posibilidad para futuros informes retro y prospectivos.

Se revisaron 106 historias clínicas de pacientes con infecciones de columna vertebral de origen hematógeno, tratados en el Hospital San Juan de Dios de Bogotá y en el Hospital de La Misericordia, entre enero de 1967 y enero de 1987, seleccionando aquellos con compromiso neurológico y con seguimiento mínimo de dos años. Seis casos correspondieron a diagnóstico confirmado de Espóndilodiscitis Piógena Hematógena y 57 a Espóndilodiscitis Tuberculosa, para un total de 63 pacientes.

Los 63 pacientes seleccionados fueron clasificados en dos grupos de acuerdo a la forma de tratamiento realizado. Al Grupo I pertenecieron todos los pacientes que fueron tratados con antibioticoterapia asociada o no a inmovilización externa. El Grupo II incluyó los pacientes tratados quirúrgicamente y se dividió en dos subcategorías, al Grupo IIA correspondieron los operados por vía posterior y al Grupo IIB aquellos operados por vía anterior.

GRUPO I: Incluyó 18 pacientes, 5 mujeres y 13 hombres, con edades entre 1 y 63 años (promedio 29.8) tratados con antibioticoterapia; nueve de ellos fueron manejados con algún tipo de inmovilización externa adicional. Los tres pacientes que presentaron infección piógena fueron tratados con aminoglucósidos durante 10 días y oxacilinas por 3-6 meses. A los 15 pacientes con tuberculosis se les administró tratamiento biconjugado o triconjugado por períodos que variaron entre 6 y 18 meses, principalmente a base de Isoniacida, Rifampicina y Estreptomicina.

GRUPO II: Incluyó 45 pacientes, 16 mujeres y 39 hombres, con edades entre 2 y 69 años (promedio 26.5) que fueron intervenidos quirúrgicamente por abordaje anterior y/o posterior.

El subgrupo de abordaje por Vía Posterior (IIA) consistió de 11 pacientes, a dos se les realizó drenaje simple de absceso paravertebral, a otros dos se les practicó artrodesis *in situ*, uno de ellos con xenoinjertos de ternera. A los siete pacientes restantes se les realizó laminectomía, dos de ellos fueron sometidos a artrodesis posterior, una fue asociada a costotransversectomía; ninguno se instrumentó.

El subgrupo de abordaje por Vía Anterior (IIB) incluyó 34 pacientes; a 21 de ellos se les practicó doble abordaje con la finalidaad de descomprimir la médula espinal por delante y, además, estabilizar o corregir la deformidad cifótica por vía posterior. La técnica quirúrgica para la descompresión anterior ha sido ampliamente descrita en la literatura[3, 6-9, 14-16, 19]. El procedimiento consistió en abordaje por vía anterior, drenaje del absceso, toma de muestra para histopatología y cultivo, desbridamiento y curetaje del tejido necrótico hasta exponer hueso sano, descompresión amplia de la médula espinal, lavado exhaustivo y finalmente estabilización de las columnas anterior y media, realizando artrodesis con autoinjertos de costilla o cresta ilíaca, colocándolos a manera de postes para mantener la altura en el defecto creado.

RESULTADOS

De los 106 pacientes con infección hematógena de la columna vertebral, hubo 86 casos de Espóndilodiscitis Tuberculosa y 20 de Espóndilodiscitis Piógena (relación 4:1). El compromiso del estado neurológico se presentó en 57 de los pacientes con infección tuberculosa y en 6 de los afectados con infección piógena en una relación 9:1 (Tabla 1). Así pues, hubo 63 pacientes con infección de la columna vertebral que presentaron alteraciones neurológicas en el momento del ingreso al hospital entre Enero de 1967 y Enero de 1987, de estos el 90.5% correspondieron a infección tuberculosa.

La mayoría de pacientes (70%) era proveniente de zona rural, con una clara preferencia por el sexo masculino correspondiendo 42 casos a hombres y

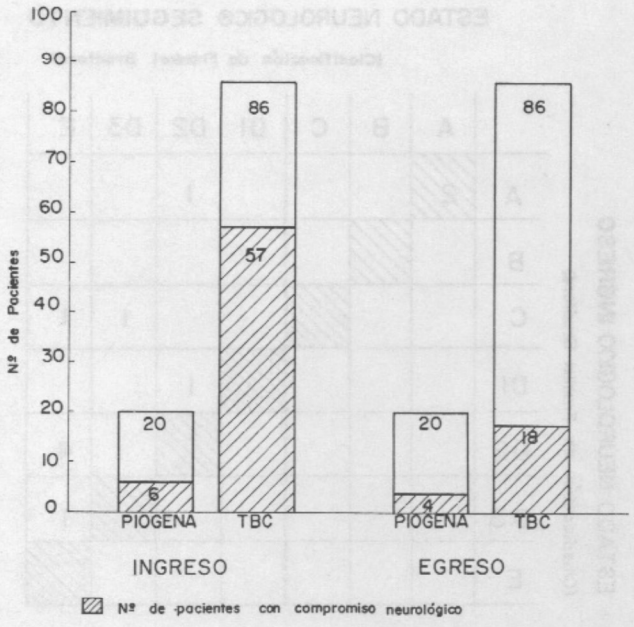


Tabla 1. Hospital San Juan de Dios - Hospital Pediátrico La Misericordia. Infecciones de la columna vertebral 1967-1987.

21 a mujeres (2:1). En la Espóndilodiscitis Piógana el germen aislado fue el *Staphilococcus aureus* sólo o asociado con otros gérmenes; en uno de los casos se cultivó *Escherichia coli.*

COMPROMISO OSEO

El 48% de todas las vértebras comprometidas correspondió a la unión tóracolumbar (T10-L2), siendo T12 la más afectada (Tabla 2). El menor número de vértebras afectadas fue 1 y el mayor 11; en el 70% de los casos se afectaron 3 vértebras. En sólo dos pacientes se encontraron focos infecciosos a dos niveles. De los 106 casos, sólo uno tuvo compromiso del arco posterior por un hematoma infectado secundario a una fractura de lámina pero sin presentar alteraciones neurológicas, por lo que no se incluyó en este estudio; todos los demás pacientes tenían el foco infeccioso afectando la columna anterior o media.

COMPROMISO NEUROLOGICO

De los 63 pacientes con compromiso neurológico, 57 (90.5%) correspondieron a infección tuberculosa. El grupo etáreo más afectado correspondió a las dos primeras décadas de vida con 28 casos (Tabla 3). De los 63 pacientes iniciales, 41 mejoraron totalmente y 22 continuaban con manifestaciones neurológicas en el momento del seguimiento (Tabla

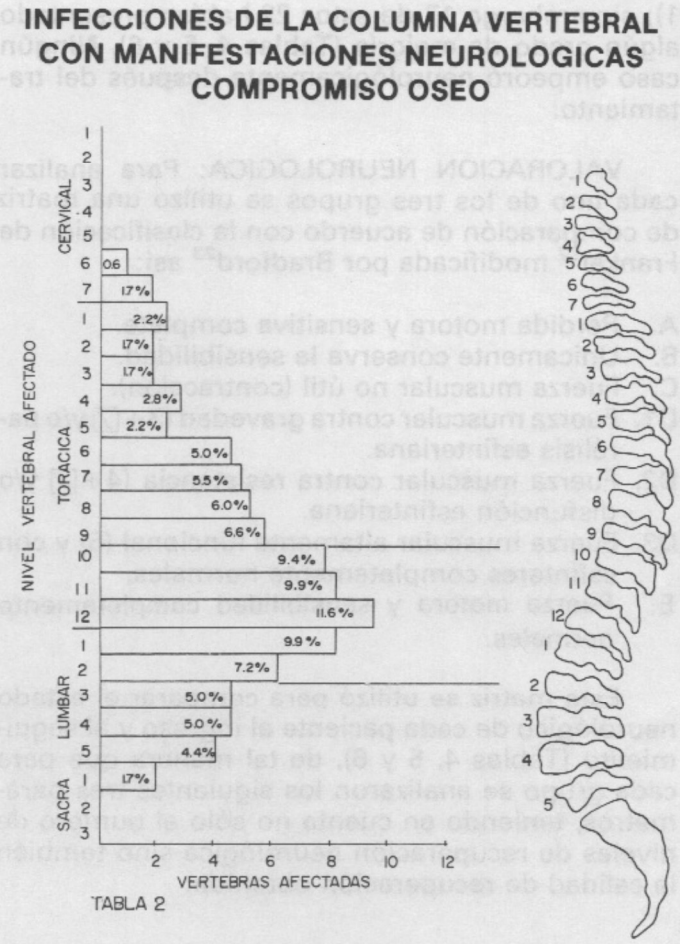


Tabla 2. Hospital San Juan de Dios - Hospital Pediátrico La Misericordia. Infecciones de la columna vertebral 1967-1987.

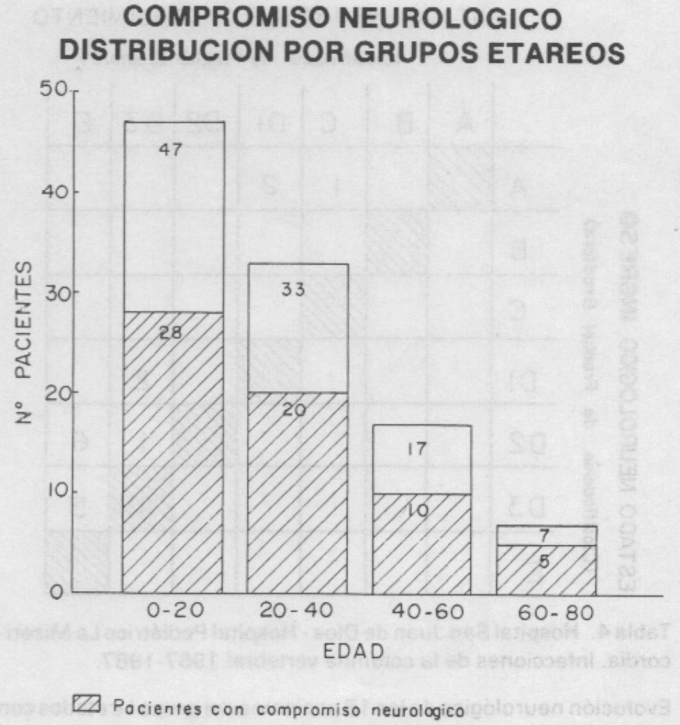


Tabla 3. Hospital San Juan de Dios - Hospital Pediátrico La Misericordia. Infecciones de la columna vertebral 1967-1987.

1); sin embargo 17 de estos 22 habían presentado algún grado de mejoría (Tablas 4, 5 y 6). Ningún caso empeoró neurológicamente después del tratamiento.

VALORACION NEUROLOGICA: Para analizar cada uno de los tres grupos se utilizó una matriz de comparación de acuerdo con la clasificación de Frankel[22] modificada por Bradford[23] así:

A. Pérdida motora y sensitiva completa.
B. Unicamente conserva la sensibilidad.
C. Fuerza muscular no útil (contracción).
D1. Fuerza muscular contra gravedad (3+☑ y/o parálisis esfinteriana.
D2. Fuerza muscular contra resistencia (4+☑ y/o disfunción esfinteriana.
D3. Fuerza muscular altamente funcional (5) y con esfínteres completamente normales.
E. Fuerza motora y sensibilidad completamente normales.

Esta matriz se utilizó para comparar el estado neurológico de cada paciente al ingreso y al seguimiento (Tablas 4, 5 y 6), de tal manera que para cada grupo se analizaron los siguientes tres parámetros, teniendo en cuenta no sólo el número de niveles de recuperación neurológica sino también la calidad de recuperación obtenida:

EVOLUCION NEUROLOGICA
GRUPO I: ANTIBIOTICOTERAPIA

ESTADO NEUROLOGICO **SEGUIMIENTO**
(Clasificación de Frankel Bradford)

ESTADO NEUROLOGICO **INGRESO** (Clasificación de Frankel Bradford)	A	B	C	D1	D2	D3	E
A			1	2			
B							
C							
D1						2	
D2						1	6
D3						1	5
E							

Tabla 4. Hospital San Juan de Dios - Hospital Pediátrico La Misericordia. Infecciones de la columna vertebral 1967-1987.

Evolución neurológica de los 18 pacientes del grupo I tratados con antibióticos.

Las casillas sombreadas corresponden a los niveles que no representan variación del estado neurológico.

EVOLUCION NEUROLOGICA
GRUPO IIA: VIA POSTERIOR

ESTADO NEUROLOGICO **SEGUIMIENTO**
(Clasificación de Frankel Bradford)

ESTADO NEUROLOGICO **INGRESO** (Clasificación de Frankel Bradford)	A	B	C	D1	D2	D3	E
A	2				1		
B							
C						1	1
D1					1		
D2							4
D3							1
E							

Tabla 5. Hospital San Juan de Dios - Hospital Pediátrico La Misericordia. Infecciones de la columna vertebral 1967-1987.

Evolución neurológica de los 11 pacientes del grupo II que fueron operados por vía posterior. Las casillas sombreadas corresponden a los niveles que no representan variaciones del estado neurológico.

EVOLUCION NEUROLOGICA
GRUPO IIB: VIA ANTERIOR

ESTADO NEUROLOGICO **SEGUIMIENTO**
(Clasificación de Frankel Bradford)

ESTADO NEUROLOGICO **INGRESO** (Clasificación de Frankel Bradford)	A	B	C	D1	D2	D3	E
A		1					2
B						1	1
C						1	3
D1				2		4	8
D2						1	6
D3							4
E							

Tabla 6. Hospital San Juan de Dios - Hospital Pediátrico La Misericordia. Infecciones de la columna vertebral 1967-1987.

Evolución neurológica de los 34 pacientes del grupo IIB que fueron operados por vía anterior. Las casillas sombreadas corresponden a los niveles que no representan variación del estado neurológico.

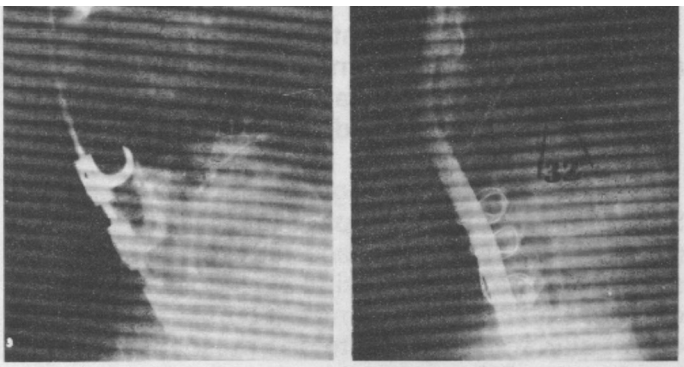


Figura 2. Etelvina – San Juan de Dios HC/RX 810147. Edad 54 años, sexo femenino, procedente de zona rural del Huila. Consultó trece años antes al Instituto Nacional de Cancerología por dismenorrea y metrorragias fétidas, allí se le diagnosticó tuberculosis endometrial y fue remitida a otro hospital para continuar el tratamiento. Siete años después presentó hipoestesia progresiva desde L2 acompañada de fuerza motora 3/5 en miembros inferiores e incontinencia de esfínteres (Frankel-Bradford D1); en esa ocasión se le realizó descompresión por vía anterior e instrumentación tipo Harrington compresivo, que resultó ser insuficiente (izquierda). Seis años más tarde consultó por dolor e hipoestesia distal, secundaria a la compresión mecánica provocada por una cifosis de 62° progresiva, con seudoartrosis T12. A la derecha se aprecia la corrección de 30° obtenida después de liberación anterior y artrodesis con instrumentación de Harrington-Luque T9-L4, mejorando completamente sus alteraciones neurológicas. Esta es una clara indicación para realizar un abordaje por vía posterior con la finalidad de estabilizar la columna vertebral, NO de descomprimir la médula espinal.

el inicio de los síntomas, prequirúrgicamente presentaba parálisis esfinteriana y fuerza motora de 3, al egreso sus funciones esfinterianas, sensitiva y motora eran completamente normales y sin recidivas a 3 años de seguimiento.

CONCLUSIONES

En el análisis realizado de 106 casos con infección de la columna vertebral en un período de veinte años, apreciamos que en nuestro medio la Espóndilodiscitis Tuberculosa no sólo es más frecuente que la Piógena (4:1), sino que se asoció con alteraciones neurológicas secundarias en una proporción mucho mayor (9:1, Tabla 1). Se observó además una clara preferencia por el sexo masculino (2:1) y el 70% de los pacientes procedían de zona rural, el grupo etáreo más afectado se presentó en las dos primeras décadas de vida (Tabla 3).

Encontramos que el grupo vertebral más comprometido correspondió a la unión toracolumbar nivel.

Desde el punto de vista neurológico apreciamos que su compromiso sigue el mismo patrón etáreo que la infección, siendo más frecuente en las dos primeras décadas de vida (Tabla 3). Los tres tipos de tratamiento aportaron diferentes respuestas de recuperación neurológica; siendo mucho mejores las obtenidas en el grupo de pacientes tratados con descompresión por vía anterior. Esto se observó no sólo en lo referente a mejoría neurológica total (Frankel E 70.6%) y global (82.7%); sino también en la calidad de mejoría obtenida según lo indicado por la recuperación del control esfinteriano (Frankel-Bradford D3 y E 90%, ver Tabla 8).

Por lo tanto concluímos que el tratamiento de elección para las infecciones de columna vertebral que presenten compromiso neurológico consiste en una descompresión de la médula espinal por medio de un abordaje por vía anterior, asociado a un esquema adecuado de antibioticoterapia. Por el contrario, no se debe realizar descompresión por vía posterior ya que el efecto compresivo está dado por la destrucción infecciosa del cuerpo vertebral y el absceso consecuente, los resultados así lo indican.

DISCUSION Y RECOMENDACIONES

La controversia que ha existido respecto al mejor tipo de tratamiento para pacientes con infección de la columna con compromiso neurológico [1-20] tiende a inclinarse a favor del tratamiento quirúrgico agresivo[3,6-9,12-16,19,26]. Los resultados obtenidos en el presente estudio señalan que el tratamiento médico se indica en pacientes con leve compromiso neurológico (Frankel-Bradford D2-E) acompañado de una estricta supervisión; si el estado neurológico se deteriora o si no hay mejoría, el paciente debe ser operado por vía anterior. La vía posterior no está indicada como tratamiento de la compresión neurológica ya que ésta ocurre a partir del absceso del cuerpo vertebral. Actualmente sólo recomendamos el abordaje posterior con la finalidad de estabilizar deformidades cifóticas progresivas o que estén provocando deterioro neurológico (Figuras 1 y 2), o en los raros casos de infección del arco posterior. En niños la fusión por vía posterior se obtiene rápidamente debido al gran potencial osteogénico propio de ellos, por esta razón sólo les realizamos instrumentación cuando la inestabilidad es severa (Figura 1).

Desde el punto de vista epidemiológico se debe realizar una estrecha vigilancia a grupos de alto riesgo, es decir, varones jóvenes en las primeras dos décadas de vida y procedentes de zona rural. Además es necesario unificar esquemas de recolección de datos para poder realizar estudios multicéntricos prospectivos y a largo plazo, que ayuden a la vigilancia de la patología infecciosa de la columna vertebral en nuestro país. El formulario de "Infecciones de la Columna Vertebral" que hemos diseñado, facilitará este objetivo y proponemos que sea utilizado en todos los Hospitales Universitarios de Colombia.

Desde el punto de vista farmacológico, el esquema terapéutico inicial que recomendamos en la Espóndilodiscitis Piógena debe incluír una Penicilina semisintética a dosis apropiadas, la cual se cambiará, si hay necesidad, una vez se tenga el resultado de cultivo y antibiograma. El antibiótico se administrará durante tres meses adicionales después de obtener cifras normales en la velocidad de sedimentación globular.

Es importante anotar que cuando el paciente ingresa en estado toxiinfeccioso, debe ser considerado urgencia médica. De inmediato se tomarán muestras para hemocultivos seriados y urocultivo y seguidamente instaurar la antibioticoterapia de acuerdo al germen sospechado. El paciente debe ser estrechamente vigilado, estabilizando su estado general con un tratamiento farmacológico e hidroelectrolítico encaminado a evitar la septicemia y sus fatales consecuencias.

Los esquemas de farmacoterapia antituberculosa también han sido punto de controversia. Los que hemos utilizado en los Hospitales de la Misericordia y en el San Juan de Dios son esquemas de doce meses, consistentes en dos meses de triconjugado diario con Isoniacida, Rifampicina y Estreptomicina; seguido de biconjugado bisemanal durante diez meses adicionales con Isoniacida y Rifampicina, así:

Hospital Pediátrico de la Misericordia:
Triconjugado durante dos meses:
Isoniacida 5-10 mg/Kg/día en una dosis.
Rifampicina 15 mg/Kg/día en una dosis.
Estreptomicina 20 mg/Kg/día en una dosis.
Seguido de tratamiento biconjugado dos veces a la semana durante 10 meses adicionales:
Isoniacida 15 mg/Kg en una dosis.
Rifampicina 15 mg/Kg en una dosis.

Hospital San Juan de Dios (adultos):
Triconjugado durante dos meses, descansando los domingos:
Isoniacida 300 mg/día en una dosis.
Rifampicina 600 mg/día en una dosis.
Estreptomicina 1 gm/día en una dosis.
En pacientes mayores de 50 años se administran 700 mg/día.
En mayores de 70 años se disminuye a 500 mg/día.

Seguido de tratamiento biconjugado dos veces a la semana durante 10 meses adicionales:
Isoniacida 900 mg/día en una dosis.
Rifampicina 600 mg/día en una dosis.

Recientemente la Organización Mundial de la Salud ha recomendado para todas las formas de tuberculosis, esquemas acortados a seis meses[26] así: Isoniacida y Rifampicina a las dosis mencionadas, asociadas a Pirazinamida (30 mg/Kg/día en una dosis) diariamente durante dos meses; seguido de Isoniacida y Rifampicina bisemanal durante cuatro meses adicionales. El Ministerio de Salud ya ha adoptado este esquema. Falta por verse qué resultados son obtenidos en estudios prospectivos, a largo plazo, al tratar la tuberculosis osteoarticular con este esquema de tan sólo seis meses de duración.

Todo paciente en terapia antituberculosa debe ser vigilado cuidadosamente para evitar efectos farmacológicos indeseables, además debe ser manejado en conjunto con los servicios de Neumología y Urología para determinar la actividad de la enfermedad y hacer un seguimiento adecuado de él y sus contactos.

La solución definitiva a la compresión medular secundaria a infección de la columna vertebral, está dada por la cirugía por vía anterior, ya que permite drenar el absceso y retirar el material necrótico liberando así la médula espinal, se puede además detener o corregir la deformidad cifótica. De esta manera se atacan las diferentes facetas de la enfermedad: Se drena el foco infeccioso, se descomprime la médula y se corrige la cifosis. En algunos casos es necesario realizar un doble abordaje para mejorar la estabilidad mecánica de la columna vertebral por medio de artrodesis posterior (Figuras 1 y 2). Es importante recalcar que todo paciente con instauración súbita de un cuadro neurológico debe ser considerado una urgencia quirúrgica.

Creemos en la bondad de la cirugía descompresiva por vía anterior. Hemos observado que aún en pacientes con compromiso neurológico severo de larga evolución, el resultado puede ser altamente satisfactorio. Si bien es cierto que en algunos casos el tratamiento médico conservador puede aportar resultados favorables, también debemos ser conscientes de su alta probabilidad de fracaso, así como del mayor lapso de tiempo necesario para una recuperación que en muchos casos es de unos pocos niveles. Creemos que no es justo para el paciente

someterlo a un reposo prolongado mientras se resuelve el proceso infeccioso, con lenta e incompleta mejoría neurológica en un importante número de casos; todo esto con consecuencias económicas, sociales y sicológicas indeseables, que pueden ser amortiguadas, si no evitadas, al realizar un tratamiento quirúrgico descompresivo por vía anterior.

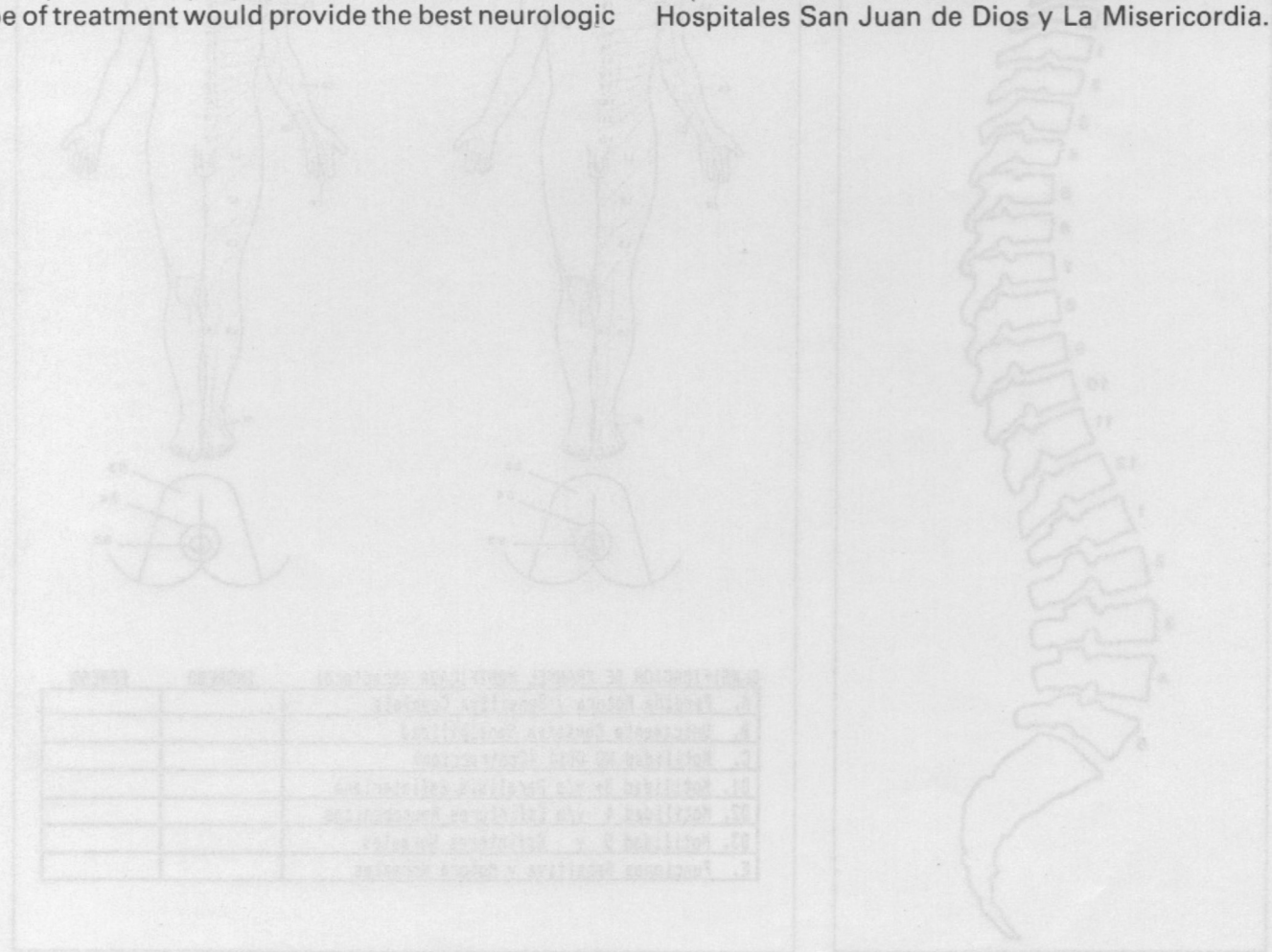
Por esta razón el tratamiento de elección en pacientes con compromiso neurológico, secundario a una infección de la columna vertebral, debe consistir en realizar un abordaje anterior de la zona afectada, para practicar drenaje del absceso, toma de muestras para histopatología y cultivos, desbridamiento y curetaje del tejido necrótico hasta exponer hueso sano, descompresión amplia de la médula espinal y lavado abundante seguido de colocación de autoinjertos de costilla o cresta ilíaca a manera de columnas, para mantener la altura en el defecto creado. Además siempre se debe asociar un esquema farmacológico adecuado.

SUMMARY

The results of 63 patients treated between 1967 and 1987 for neurologic deficits, secondary to infections of the spine, were evaluated at a mean follow-up of 3.3 years. The purpose was to determine which type of treatment would provide the best neurologic results. The patients were divided into two treatment groups: Antibiotic treatment and Surgical treatment plus antibiotic therapy; this last group was further subdivided into posterior and anterior decompression procedures. Patients with the anterior decompression procedure attained a neurologic improvement of 82.7%, those with antibiotic treatment improved 68.2%, and in the posterior decompression group the improvement dropped to 55.3%. The return of sphincter function control was also higher in the anterior decompression group with a 90% recovery rate, followed by the antibiotic treatment group with 75%, the bowel and bladder control in the posterior decompression group was only attained in 60% of cases. The results showed the anterior decompression procedure to be the best and most rewarding type of treatment in patients with neurologic deficits due to infections of the spine.

AGRADECIMIENTOS

A Angela Gualí, profesora de Enfermería y de Investigación de la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional de Colombia, por su valiosa colaboración en la realización de este trabajo. A los Departamentos de Estadística e Informática de los Hospitales San Juan de Dios y La Misericordia.



ANEXO 1A
INFECCION DE LA COLUMNA VERTEBRAL

CENTRO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIOS - SECCION DE ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGIA

O. CH. R.

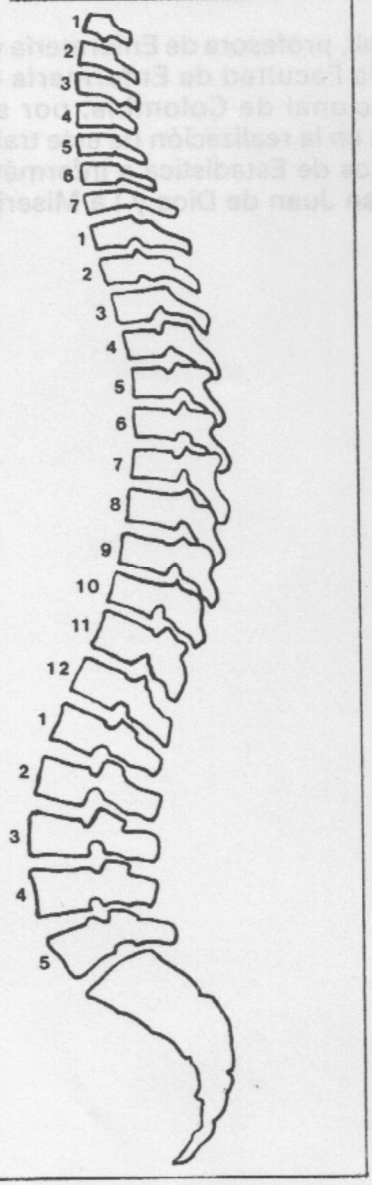
IDENTIFICACION

No. HISTORIA CLINICA	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO (O DE CASADA)	NOMBRE
EDAD	DOMICILIO		
SEXO	TELEFONO		

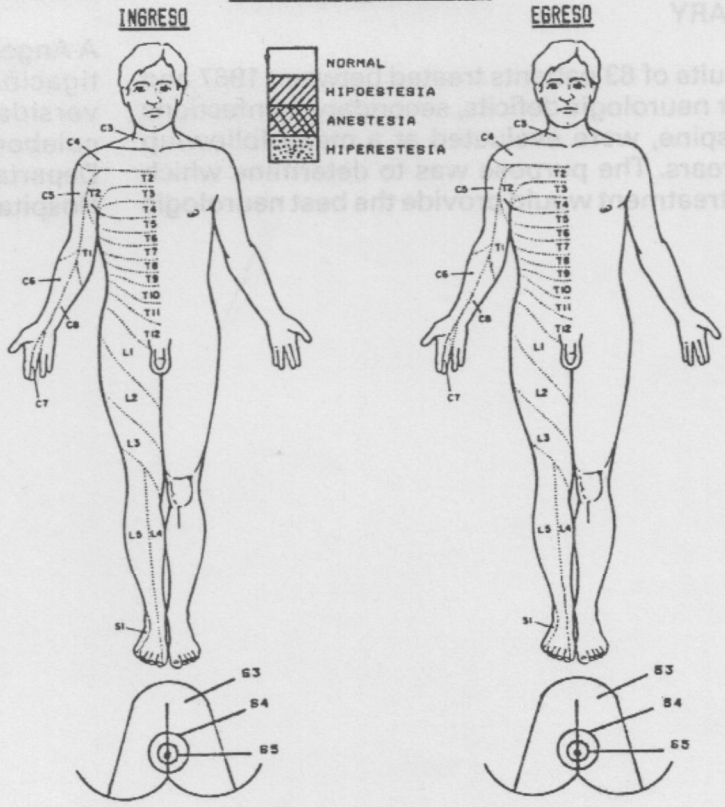
FECHA	DIA	MES	AÑO
INICIO DE SINTOMAS			
1ª CONSULTA MEDICA			
1ª CONSULTA HSJD			
HOSPITALIZACION			
SALIDA			

DIAGNOSTICO	INGRESO	EGRESO
ESPONDILODISCITIS TUBERCULOSA		
ESPONDILODISCITIS PIOGENA		
DISCITIS INFANTIL		
DISCITIS IATROGENICA		
OTROS*		
*ESPECIFIQUE		

NIVEL DE COMPROMISO OSEO



DERMATOMERAS COMPROMETIDAS



CLASIFICACION DE FRANKEL MODIFICADA (Bradford)	INGRESO	EGRESO
A. Perdida Motora y Sensitiva Completa		
B. Unicamente Conserva Sensibilidad		
C. Motilidad NO Util (Contraccion)		
D1. Motilidad 3+ y/o Paralisis Esfinteriana		
D2. Motilidad 4 y/o Esfinteres Neurogenicos		
D3. Motilidad 5 y Esfinteres Normales		
E. Funciones Sensitiva y Motora Normales		

ANEXO 1B
INFECCION DE LA COLUMNA VERTEBRAL

CENTRO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIOS - SECCION DE ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGIA

ANTECEDENTES

AREA DE PROCEDENCIA	RURAL
	URBANA
TUBERCULOSIS	PULMONAR
	RENAL
	MILIAR
INFECCION URINARIA	
DIABETES MELLITUS	
FORUNCULOSIS	
ALCOHOLISMO	
DROGADICCION	
HEMODIALISIS	
CORTICOTERAPIA	
FARMACOTERAPIA CITOTOXICA	
INSTRUMENTACION UROLOGICA	
DISCOGRAFIA	
DISCECTOMIA	
PUNCION LUMBAR	
TRAUMA VERTEBRAL (NIVEL)	
NEOPLASIA*	
*ESPECIFIQUE	
CIRUGIA PREVIA*	
*ESPECIFIQUE	
OTROS	
NINGUN ANTECEDENTE	

SINTOMAS

FIEBRE		
DOLOR	NIVEL	
	IRRADIACION	CABEZA
		CUELLO
		TORAX
		ABDOMEN
		MMSS
		MMII
DISMINUCION PONDURAL		
NEUROLOGICOS		

LABORATORIO

VSG AUMENTADA
LEUCOCITOSIS
P de O ANORMAL
TUBERCULINA
BK EN ESPUTO
BK EN ORINA
BK GASTRICO

SIGNOS

ESTADO SEPTICO	
CAQUEXIA	
MASA (NIVEL)	
FISTULA (NIVEL)	
ESPASMO (NIVEL)	
DOLOR (NIVEL)	
MOTILIDAD LIMITADA	LEVE
	MODERADA
	SEVERA
DISFONIA	
DISFAGIA	
S. DE HORNER	
IRRITACION MENINGEA	
COMPROMISO	MOTOR
	SENSITIVO
	REFLEJOS
	ESFINTERES
DEFORMIDAD	CIFOSIS
	ESCOLIOSIS
OTROS SINTOMAS	
OTRAS ARTICULACIONES COMPROMETIDAS	

IMAGENES

		NIVEL	DIA	MES	AÑO
RADIOLOGIA	ABSCESO (EDEMA)				
	OSTEOLISIS				
	COLAPSO				
	DISCO DISMINUIDO				
	DISCO AUMENTADO				
	ESCLEROSIS				
	PUENTES OSEOS				
	FUSION				
	CIFOSIS				
	ESCOLIOSIS				
GAMMAGRAFIA HIPERCAPTACION					
MIELOGRAFIA					
TAC					

CULTIVOS GERMENES AISLADOS

HEMO	
URO	
ABSCESO	
BIOPSIA	

HISTOPATOLOGIA RESULTADO

TRATAMIENTO ANTIBIOTICO DURACION

PENICILINA
OXACILINAS
AMINOGLUCOSIDOS
CEFALOSPORINAS
SULFAS
CLORANFENICOL
METRONIDAZOL
TRICONJUGADO ANTI-TBC

TRATAMIENTO QUIRURGICO

VIA ANTERIOR	
DIA MES AÑO	
VIA POSTERIOR	
DIA MES AÑO	

TRATAMIENTO ORTOPEDICO

DIA MES AÑO	

COMPLICACIONES POSTQUIRURGICAS

DIA MES AÑO	
DIA MES AÑO	
DIA MES AÑO	

BIBLIOGRAFIA

1. MEDICAL RESEARCH COUNCIL WORKING PARTY ON TUBERCULOSIS OF THE SPINE: Five-year assessments of controlled trials of ambulatory treatment, debridement and anterior spinal fusion in the management of tuberculosis of the spine. J. Bone and Joint Surg. 60(B):163-177, 1978.

2. MARTIN N.S.: Tuberculosis of the spine: A study of the results of treatment during the last twenty-five years. J. Bone and Joint Surg. 52B(4):613-628, 1970.

3. HODGSON A.R., STOCK F.E.: Anterior spine fusion for the treatment of tuberculosis of the spine: The operative findings and results of treatment in the first one-hundred cases. J. Bone Joint Surg. 42A(2):295-310, 1960.

4. TULI S.M.: Results of treatment of spinal tuberculosis by "middle-path" regime. J. Bone Joint Surg. 57B(1):13-23, 1975.

5. TULI S.M., KUMAR S.: Early results of treatment of spinal tuberculosis by triple drug therapy. Clin. Orthop. 81:56-70, 1971.

6. BAILEY H.L., GABRIEL S.M., HODGSON A.R., SHIN J.S.: Tuberculosis of the spine in children. J. Bone Joint Surg. 54A(8):1633-1657, 1972.

7. RISKA E.B.: Spinal tuberculosis treated by antituberculous chemotherapy and radical operation. Clin. Orthop. 119:148-158, 1976.

8. KIRKALDI-WILLIS W.H., THOMAS T.G.: Anterior approaches in the diagnosis and treatment of infections of the vertebral bodies. J. Bone Joint Surg. 47A(1):87-110, 1965.

9. KEMP H.B.S., JACKSON J.W., JEREMIAH J.D., COOK J.: Anterior fusion of the spine for the infective lesions in adults. J. Bone Joint Surg. 55B(4):715-734, 1973.

10. MEDICAL RESEARCH COUNCIL WORKING PARTY ON TUBERCULOSIS OF THE SPINE: A controlled trial of ambulant out-patient treatment and in-patient rest in bed in the management of tuberculosis of the spine in young Korean patients on standard chemotherapy. J. Bone Joint Surg. 55B(4):678-698, 1973.

11. MEDICAL RESEARCH COUNCIL WORKING PARTY ON TUBERCULOSIS OF THE SPINE: A five-year assessment of controlled trials of in-patient and out-patient treatment and of plaster-of-paris jackets for tuberculosis of the spine in children on standard chemotherapy. J. Bone Joint Surg. 58B(4):399-411, 1976.

12. COLLERT S.: Osteomyelitis of the spine. Acta Orthop. Scand. 48:283-290, 1977.

13. KING D.M., MAYO K.M.: Infective lesions of the vertebral column. Clin. Orthop. 96:248-253, 1973.

14. ABRAMOVITZ J.N., BATSON R.A., YABLON J.S.: Vertebral osteomyelitis: The surgical management of neurologic complications. Spine 11(5):418-6420, 1986.

15. NASCA R.J., McELVEIN R.B.: *Aspergillus fumigatus* osteomyelitis of the thoracic spine treated by excision and interbody fusion. Spine 10(9):848-850, 1985.

16. KASHIMOTO T., KITAGAWA H., KACHI J.: *Candida tropicalis* vertebral osteomyelitis and discitis. Spine 11(1):57-61, 1986.

17. DIGBY J.M., KERSLEY J.B.: Pyogenic non-tuberculous spinal infection. J. Bone Joint Surg. 61B(1):47-55, 1979.

18. EISMONT F.J., BOHLMAN H.H., SONI P.L., GOLDBERG B.M., FREEHAFER A.A.: Vertebral osteomyelitis in infants. J. Bone Joint Surg. 64B(1):32-35, 1982.

19. EISMONT F.J., BOHLMAN H.H., SONI P.L., GOLDBERG V.M., FREEHAFER A.A.: Pyogenic and fungal vertebral osteomyelitis whit paralysis. J. Bone Joint Surg. 65A(1):19-29, 1983.

20. FREDERICKSON B., YUAN H., OLANS R.: Management and outcome of pyogenic vertebral osteomyelitis. Clin. Orthop. 131:160-167, 1978.

21. GARCIA A., GRANTHAM A.: Hematogenous pyogenic vertebral osteomyelitis. J. Bone Joint Surg. 42A(3):429-436, 1960.

22. FRANKEL H.L., HANCOCK D.O., HYSLOP D.O. *y col.*: The value of postural reduction in the initial management of closed injuries of the spine with paraplegia and tetraplegia. Paraplegia 7:179-186, 1969.

23. BRADFORD D.S., McBRIDE G.G.: Surgical management of thoracolumbar spine fractures with incomplete neurologic deficits. Clin. Orthop. 218:201-216, 1987.

24. PACHECO P.M., GONZALES J.E.: Control de la tuberculosis. Publicación Hospital San Juan de Dios, Bogotá, 1988.

25. REPUBLICA DE COLOMBIA, MINISTERIO DE SALUD, DIRECCION DE ATENCION MEDICA, PROGRAMA CONTROL DE TUBERCULOSIS: Manual de normas, procedimientos y registros del programa control de tuberculosis. Bogotá: Imprenta Nacional de Colombia. 1984:18-76.

26. BENSON D.R.: Infection of the vertebral column. En Federation of Spine Associations "Spinal Deformity: What's the Latest and What's the Best". Feb. 12, 1989:1-8.