

Laminotomía y Disquectomía Bilateral en el Tratamiento de la Compresión Radicular Lumbar

Dr. Adolfo Brea Romero,* Dr. Marcos Garcés Guanipa,** Dr. Juan Carlos Molero,***
Dr. Luis Arellano Cárdenas,**** Br. Adolfo Brea Andrade*****

Dr. Adolfo Brea Romero, Dr. Marcos Garcés Guanipa, Dr. Juan Carlos Molero, Dr. Luis Arellano Cárdenas, Br. Adolfo Brea Andrade.
Laminotomía y Disquectomía Bilateral en el Tratamiento de la Compresión Radicular Lumbar
Revista Venezolana de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Vol. 31, Nº 2, Octubre 1999.

RESUMEN

Para el tratamiento de la compresión radicular lumbar se presentan los resultados obtenidos utilizando la laminotomía bilateral asociada a disquectomía bilateral, en 235 pacientes que sufrían de lumbago o lumbociática iricapacitante. El procedimiento quirúrgico incluye una amplia laminotomía bilateral, facetectomía parcial y bilateral, tanto superiores como inferiores, disquectomía bilateral, osteotomía en V parcial de las apófisis espinosas comprometidas y foraminotomía uni o bilateral cuando estuvieron indicadas. El tiempo de evolución promedio preoperatorio fue de 14 años y tres meses. Todos los pacientes fueron estudiados clínicamente incluyendo exámenes musculares, neurológicos y de laboratorio. Radiográficamente se analizaron radiografías estáticas y dinámicas de la columna vertebral lumbar y en todos se practicó tomografía axial computarizada desde el segmento L3 al sacro. El control postoperatorio promedio fue de 6 años y tres meses. 92.5% de los pacientes presentaron un resultado excelente. En dos pacientes no se obtuvieron cambios significativos y no hubo resultados negativos. El 88.87% de los pacientes que presentaron déficit motor, regresaron a la normalidad. La sensibilidad fue recuperada en el 95.63% de los pacientes, el 96.50% recuperó la movilidad de la columna vertebral, el 96.59% de ellos regresaron a sus actividades habituales en 4 a 6 semanas promedio. No se presentaron complicaciones intraoperatorias, postoperatorias ni de tipo infeccioso. Se concluye que el método es beneficioso y justificable su aplicación en nuestro medio.

PALABRAS CLAVE

Compresión radicular lumbar, laminotomía y disquectomía bilateral, descompresión, estabilidad postoperatoria.

ABSTRACT

Results obtained by using lumbar bilateral laminotomy associated to bilateral discectomy are shown for treatment of lumbar radicular compression in 235 patients suffering lumbago or lumbo-sciatic disbleness. The surgical procedure includes ample bilateral laminotomy, partial and bilateral facetectomy, both upper and lower, bilateral discectomy, partial osteotomy. Preoperative average evolution was 14 years and 3 months. All patients were clinically studied including physical examination, muscle and neurological examination and laboratory tests. Both static and dynamic roentgen ograph and of the lumbar spine were taken out and a CAT scan from the L3 segment to the sacrum was performed in all of the cases. Postoperative average follow up was of 6 years and 3 months; 92.5% of the patients showed excellent results. Two patients did not show any significant changes. There were no negative results; 87.88% of the patients showing motor deficit returned to normal activities. Sensitivity was recovered in 95.63% also; 96.50% of them recovered motion of spine. After 4 to 6 weeks 96.59% of the patients were back to normal activities. No infections, intraoperative nor postoperative complications developed. It was concluded that this surgical procedure is beneficial, safe and justifiable in this situation.

KEY WORDS

lumbar nerve root compression, bilateral laminotomy and discectomy, decompression, postoperative stability.

INTRODUCCIÓN

La existencia de dolor lumbar ha ido acorde con el desarrollo del hombre; Hipócrates, Catón el Sabio y Galeno informaron el dolor lumbar y su posible tratamiento por medio de manipulaciones. Mixer y Barr en 1934¹ señalaron a la hernia posterior del disco intervertebral como la responsable del dolor lumbar y la ciática.

Hoy se acepta que es muy raro que la compresión radicular ocurra sólo y exclusivamente por la acción de

* Profesor Titular. Jefe de Departamento. Jefe del Servicio Nº 2 de Ortopedia y Traumatología del Hospital Universitario de Maracaibo.

** Médico Adjunto del Servicio de Ortopedia y Traumatología Nº 2 del Hospital Universitario de Maracaibo.

*** Profesor de Pregrado de la Cátedra de Ortopedia y Traumatología de LUZ.

**** Médico Residente de cuarto año de Postgrado de Ortopedia y Traumatología del Hospital Universitario de Maracaibo.

***** Bachiller de Clínica Quirúrgica de la Facultad de Medicina de LUZ.

una hernia discal.²⁻⁹ En 1933 Ghormely, citado por Epstein¹⁰ describió cambios degenerativos y artrósicos en facetas posteriores capaces de producir lumbago y lumbociática.

Además de los procesos tumorales de la columna vertebral tanto intra y extracelulares como intra y extradurales, (que también pueden causar lumbago), la ciática, la compresión del fondo del saco dural y de las raíces nerviosas, así como también los neoplasmas metastásicos, que por lo general cursan con intenso dolor lumbar, varios reportes indican las cinco causas de compresión radicular en la zona de la columna lumbar:^{3-6,8,11-22} fragmento de disco que migra al foramen intervertebral, acodadura y entrapamiento de la raíz, nerviosa por el pedicillo, compromiso de la raíz nerviosa por degeneración articular y estenosis del foramen, estenosis espinal central (congénita, adquirida y degenerativa), y la hernia discal extraforaminal. Por otra parte, ante una paciente con lumbociática está indicada la exploración quirúrgica en las siguientes circunstancias:^{21,23,24} déficit neurológico intenso o progresivo (síndrome de la cola de caballo y compromiso motor y/o sensitivo), deterioro de la función esfinteriana, agravamiento del deterioro de la conducción nerviosa, ciática severa que aumenta o se agrava después de cuatro semanas de reposo en cama y las crisis repetidas de lumbociática con evidencia de daño neurológico o Lasegue positivo. A estas condiciones se le debe agregar un estudio profundo del estado mental del paciente que contribuya a realizar una selección mucho más precisa del paciente que va a ser intervenido quirúrgicamente con el propósito de aliviarle y optimizar los resultados postoperatorios.^{7,25,26}

Las técnicas quirúrgicas utilizadas para el tratamiento de la compresión radicular son múltiples y variadas.^{7,23,24,27-42} Aceptando la multiplicidad de factores etiológicos en la compresión radicular lumbar, el procedimiento a emplear debe ser seguro, que permita la identificación y exploración de zonas comprometidas y que permita la asociación con otras intervenciones y sobre todo que no comprometa la estabilidad de la columna lumbar. Dada la alta incidencia de molestia dolorosa e incapacidad con ausencia laboral que este trastorno presenta, se planificó este estudio prospectivo para evaluar los beneficios potenciales generados después del tratamiento quirúrgico de los pacientes con dolor lumbociático crónico utilizando la laminotomía bilateral con disquectomía, planteándose el doble objetivo de resolver el problema actual y prevenir las cirugías recidivantes,

MATERIAL Y MÉTODO

Este reporte está basado en el análisis del estudio clínico de 235 pacientes, constituido por 127 hombres (54.05%, edad promedio 41 años, rango 10-69) y 108 mujeres (45.95%, edad promedio de 33 años, rango 10-69) con la mayoría de ellos en la 3ª década en ambos sexos (Tabla I). Todos consultaron por lumbago o

EDAD	HOMBRES		MUJERES		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
10 - 19	3	4.41	1	1.63	4	3.07
20 - 29	14	20.59	15	24.19	29	22.32
30 - 39	25	36.76	24	38.70	49	37.69
40 - 49	14	20.58	15	24.19	29	22.50
50 - 59	8	11.78	7	11.29	15	11.53
TOTAL	127	54.05	108	45.95	235	100.00

Fuente: Archivo de Historias Médicas

lumbociática crónica incapacitantes de intensidad y grado variables asociados con otros hallazgos clínicos (Tabla 2), con evolución de 15 días a 26 años (promedio 13.02 años) para los hombres y 30 días a 30

	HOMBRES	MUJERES
Menor Tiempo de Síntomas	15 Días	30 Días
Mayor Tiempo de Síntomas	26 Años	30 Años
Promedio Tiempo de Evolución	13.02 Años	15.04 Años

Primera Laminotomía: Enero 1981
Última Laminotomía: Enero 1996
Control PostOperatorio:
Rango: 17 meses - 14.3 años
Promedio: 6.3 años
Fuente: Archivo de Historias Médicas

años (promedio 15.04 años) para las mujeres. Se complementó el análisis clínico con los resultados obtenidos al someter a estos pacientes al tratamiento quirúrgico de la compresión radicular lumbar causante de su problema utilizando la laminotomía y disquectomía lumbar bilateral desde el 27-01-1981 (la primera realizada) hasta el 30-03-96, con tiempo de control postoperatorio

peratorio promedio de seis años y tres meses. Dada la importancia que puede tener la relación esfuerzo físico-lumbalgia, se detallan en la Tabla 3 los tipos de actividades que realizaban los pacientes y se consideró

Tabla Nº 3
Laminotomía Bilateral Lumbar. Distribución según Tipo de Trabajo - Maracaibo Marzo 1996

OCUPACIÓN	HOMBRES	
	Nº	%
OBrero	49	38.58
PROFESIONAL	20	15.74
COMERCIANTE	15	11.81
TÉCNICO	11	8.67
ESTUDIANTE	9	7.10
EJECUTIVO	9	7.10
JUBILADO	6	4.80
AGRICULTOR	6	4.80
MILITAR	2	1.60
TOTAL	127	100.000

Fuente: Archivo de Historias Médicas

que 43.38% de los hombres realizaban un trabajo pesado y en 6.25% era moderado. Ocho de cada 11 mujeres realizaban trabajos leves. Todos los pacientes estaban en reposo indicado u obligado por tiempos variables, bien de su trabajo habitual o de actividades domésticas. Los pacientes se evaluaron en todas las etapas del estudio (incluyendo la cirugía) por el mismo equipo médico. Durante el preoperatorio se evaluaron a través de la historia clínica completa, examen físico ortopédico neurológico, radiología simple de la columna vertebral, tomografía axial computada en los segmentos L3, L4, L5 y SI, rutina de laboratorio y exámenes especiales requeridos según la orientación diagnóstica preoperatoria o hallazgos asociados. La electromiografía estuvo indicada en algunos pacientes cuya clínica no era evidente y no se utilizó ni la mielografía, ni la tomomielografía en ninguno. Las Tablas 4 y 5 detallan los hallazgos preoperatorios. Una vez diagnosticada la hernia discal, se encontró que 57.18% estuvieron ubicadas a nivel del segmento L5-SI (Tabla 7) y 4 pacientes (14.8%) presentaron hernia en dos espacios simultáneos y fueron más frecuentes del lado izquierdo, 60,08 del total.

Quince pacientes (6.38%) habían sido operados con cirugías fallidas previas en otros centros hospitalarios;

Tabla Nº 4
Laminotomía Bilateral Lumbar. Distribución según Tipo de Trabajo - Maracaibo Marzo 1996

OCUPACIÓN	MUJERES	
	Nº	%
PROFESIONAL	35	32.40
OFICIOS DEL HOGAR	28	25.92
SECRETARIA	17	15.74
ESTUDIANTE	12	11.11
EJECUTIVA	11	10.19
OBRAERA	5	4.82
TOTAL	108	100.000

Fuente: Archivo de Historias Médicas

Tabla Nº 5
Laminotomía Bilateral Lumbar. Cirugías Previas no Exitosas Maracaibo Marzo 1996

CAUSA	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
ERROR DE NIVEL	4	3	7
ADHERENCIAS	2	4	6
RESTOS DISCALES	2	1	3
PSEUDOARTROSIS	1	1	2
MEGAAPÓFISIS	-	1	2
TOTAL	7 (5.52%)*	8 (7.40%)**	15(6.38%***)

* % en base a 127 hombres
** % en base a 108 mujeres
*** % en base a 235 pacientes

Fuente: Archivo de Historias Médicas

Tabla Nº 6
Laminotomía Bilateral Lumbar. Exámen Físico Pre-Operatorio Maracaibo Marzo 1996

SIGNOS Y SÍNTOMAS	HOMBRES *		MUJERES **		TOTAL ***	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Dolor Lumbociático	127	100.00	81	100.00	235	100.00
Movilidad Disminuída	114	90.00	81	75.00	200	85.00
Lasegue (+)	95	75.00	69	64.00	165	70.00
Disminución Fuerza Motora	95	75.00	50	46.00	148	63.00
Disminución Sensibilidad	95	75.00	89	82.00	183	78.00
Hipo/Arreflexia	57	45.00	32	30.00	87	37.00

* en base a 127 hombres
** en base a 108 mujeres
*** en base a 235 pacientes

Fuente: Archivo de Historias Médicas

Tabla N° 7
Laminotomía Bilateral Lumbar. Hallazgos Radiográficos
Maracaibo Marzo 1996

HALLAZGO	HOMBRES *		MUJERES **		TOTAL ***	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Normal	15	12.00	11	10.18	26	11.06
Anormal	112	88.00	97	89.82	209	88.94
Ded L3/4	2	1.58	5	4.63	7	2.98
DedL4/5	34	26.77	13	12.04	47	20.00
Ded L5/1	48	37.80	43	39.82	91	38.72
Espondilosis	46	36.00	39	36.00	85	36.17
Espondilolistesis L4/5	2	1.35	-	-	2	0.85
Espondilolistesis L5/1	5	3.94	3	2.78	8	3.44
Retrolistesis L4/5	2	1.57	1	0.93	3	1.28
Retrolistesis L5/1	1	0.78	-	-	1	0.43
Espondilolisis L4/5	2	1.57	3	2.78	5	2.13
E.B. Oculta	6	4.73	8	7.41	14	5.96
Sacralización 5ª Lumbar	4	3.15	6	5.56	10	4.25
Lumbarización 1ª Sacra	3	2.36	2	1.85	5	2.13
Tumor	1	0.78	2	1.85	3	1.28
Mega Apófisis	2	1.57	3	2.78	5	2.13

de 7 hombres 4 tenían nivel de exploración errado y uno que presentaba espondilolistesis asociada a compresión radicular era portador de una pseudoartrosis y persistencia de la hernia discal. Una paciente con megapófisis bilateral de L5 había sido operada por este motivo como causante de lumbociática. Adicionalmente dada la existencia de lesiones asociadas diagnosticadas preoperatoriamente en 5 pacientes (18.52%, 3 hombres y 2 mujeres) (Tabla 2), se realizaron cirugías complementarias a la laminotomía bilateral: dos artrodesis intertransversas posterolaterales desde L4 hasta el sacro, una artrodesis intertransversa mas la instrumentación de Harrington, en una paciente se practicó artrodesis intersomática en el segmento, L5S1 a través de la laminotomía y en otra se realizó artrodesis simple lateral.

TÉCNICA QUIRÚRGICA

Se practicó neuroleptoanestesia y se colocó el paciente en el marco de Wilson en decúbito ventral en máxima elevación para obtener flexión de la cadera y

borramiento de la lordosis lumbar. Se utilizaron cojines adicionales en las espaldas y hombros para suspender al paciente y evitar presión excesiva intratorácica e intraabdominal. Se instalaron monitoreos cardíacos y hemodinámicos durante el procedimiento. A través de una incisión mediana supraespinosa de 8 a 10 cm. de longitud se procedió a la desperiostización (que se extiende hasta el límite lateral de las cápsulas articulares) del segmento sacro superior y los arcos posteriores de las vértebras lumbares quinta, cuarta y ocasionalmente la mitad inferior de la tercera. Se realizó a continuación una osteotomía a nivel del tercio inferior de la apófisis espinosa inferior pero con inclinación caudal. Se procedió luego a retirar la parte media de cada cápsula articular y la faceta articular inferior fue osteotomizada con osteótomo en sentido medial y transverso. El ligamento amarillo se retiró después de haber sido separado de su inserción en las láminas. Con el empleo de pinzas Kerrison se procedió a practicar una laminotomía amplia bilateral que comprende el tercio inferior de la vértebra superior. La laminotomía se prolongó hasta la carilla articular superior de la vértebra inferior y se resecó la porción medial de la misma bilateralmente hasta alcanzar el nivel de los pedículos. Sólo si está indicado, se resecan, las partes superiores de la apófisis articular superior. La exploración intracanal se realizó retrayendo delicadamente el fondo de saco dural y la raíz respectiva hacia la línea media. Se practicó a continuación disquetomía bilateral que incluye la remoción del anillo fibroso y el material discal utilizando las pinzas de Hartman o similares y cureta para disco intervertebral.

Se exploró todo el trayecto de las raíces nerviosas y ambos forámenes según el caso se realizaron foraminotomías. El sangramiento de las áreas osteotomizadas se controló con el empleo de cera para hueso y el sangrado intracanal con el uso de electrocoagulador bipolar. La duramadre, las raíces y la zona de la laminotomía fueron cubiertas por una capa de tejido graso tomada del propio paciente. La masa muscular paravertebral y sus correspondientes ligamentos interespinosos fueron suturados, sin permitir la presencia del espacio muerto, empleando Vicryl N° 1, en forma continua. El tejido celular subcutáneo se cerró en forma continua invertida con Vicryl N° 0 y la piel se suturó en forma intradérmica con Vicryl N° 000. El sistema de drenaje se colocó según las necesidades del caso. Finalizando el acto operatorio, el paciente permaneció en reposo en cama con colchón normal y los movimientos se le permitieron a voluntad y tolerancia permitiéndose la deambulacion limitada a las 24 horas después.

Generalmente el paciente abandonó el Hospital al 5º día. Se elaboró en forma prospectiva una escala de evaluación tanto subjetiva como objetiva para evaluar el resultado de la intervención (Tabla 7).

RESULTADOS

Las Tablas 6 y 7 detallan los hallazgos clínicos y radiológicos preoperatorios, destacándose que 75% de los hombres presentaban disminución de la fuerza motora y compromiso sensitivo según la raíz afectada, 45% presentaban hipo o arreflexia y 90% tenían disminución de la movilidad en la columna vertebral lumbar, mientras que 82% de las mujeres tuvieron algún grado de compromiso de la sensibilidad, 46% tenían disminución de la fuerza motora, 30% presentaban hipo o arreflexia y 75% sufrían de un compromiso de la movilidad de la columna lumbar. Por otro lado las alteraciones radiográficas fueron más variadas en los hombres (Tabla Nº 7) y 15 hombres (12%), 11 mujeres (10.18%) tenían estudio radiográfico lumbosacro dentro de límites normales. La alteración más frecuente (62.96%) fue la disminución del espacio discal en ambos sexos siendo el espacio intervertebral L5-S1 el más frecuentemente afectado (Tabla 7). Además se hicieron hallazgos asociados con la hernia discal (Tabla 8); los más

frecuentes fueron cambios espondilósicos (artrosis de las facetas) o formas variables de estenosis vertebral independientemente del sexo. Un paciente había sido intervenido previamente por hernia discal simple y cuyo nivel de exploración fue errado presentando un cuadro grave de osteomielitis del espacio discal y cuerpos vertebrales. (Tabla 9).

Tabla Nº 8
Laminotomía Bilateral Lumbar. Topografías de las Hernias Discales por T.A.C. - Maracaibo Marzo de 1996

TOPOGRAFÍA	HOMBRES		MUJERES		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
L3/4 Der	—	—	1	0.93	1	0.43
L3/4 Izq	1	0.79	3	2.78	4	1.70
L4/5 Der	8	6.29	10	9.26	18	7.66
L4/5 Izq	16	12.60	12	11.11	28	11.92
L5/1 Der	14	11.02	14	12.96	28	11.92
L5/1 Izq	65	51.18	43	39.82	108	45.96
L3/5 Der	1	0.79	1	0.93	2	0.85
L3/5 Izq	1	0.79	1	0.93	2	0.85
L3/1 Der	—	—	1	0.93	1	0.43
L3/1 Izq	1	0.79	—	—	1	0.43
L4/1 Der	15	11.81	10	9.26	25	10.64
L4/1 Izq	5	3.94	12	11.11	17	7.23
Hernias Derechas	38	29.92	37	34.26	75	31.92
Hernias Izquierdas	89	70.08	63	65.74	160	68.08

Fuente: Archivo de Historias Médicas

Tabla Nº 9
Laminotomía Bilateral Lumbar. Diagnósticos Asociados por T.A.C. Maracaibo Marzo 1996

DIAGNÓSTICO	HOMBRES *		MUJERES **		TOTAL ***	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Artrosis Facetaria	55	49.00	60	61.85	115	98.29
Estenosis Foraminal	19	16.96	15	15.46	34	29.06
Estenosis Central	21	18.75	13	13.40	34	29.06
Hipertrofia Lig. Amarillo	18	16.08	20	20.62	38	32.48
Hipertrofia Facetaria	36	32.14	38	39.18	74	63.25
Osteofitos	16	14.23	13	13.40	29	24.79
Tu/Osteomielitis	1	0.89	2	2.06	3	2.56
Adherencias Post-Operatorias	2	1.79	4	4.12	6	5.13
Espondilolistesis	7	6.25	3	3.93	10	8.55
Espondilosis	69	61.61	48	49.48	117	100.00

* en base a 112 hombres con Rx normal
 ** en base a 97 mujeres con Rx normal
 *** en base a 117 pacientes con Rx normal
 Fuente: Archivo de Historias Médicas

Intraoperatoriamente se comprobó que el diagnóstico previo en todos los pacientes. Sin embargo, se concretaron algunos diagnósticos que podrían interpretarse de formas diferentes. En 10 (4.25%) pacientes se encontró el disco intervertebral totalmente protruido intracanal, hipertrofia grasosa periradicular en 1,5 (13.62%) (Tabla 10).

En el período postoperatorio se aplicó la escala de evaluación mencionada. La parte subjetiva comprendió la respuesta de los pacientes acerca de su estado postoperatorio (Tabla 11) y su disponibilidad a reintervenirse en el concepto teórico de que no lo hubiésemos tratado adecuadamente pero con la experiencia de la cirugía practicada. Sólo 7 pacientes reconocieron estar igual que antes: un hombre que reconoció estar muy influenciado por un proceso jurídico y una mujer reconoció haber demorado demasiado tiempo (3 años) en decidirse a ser intervenida. El 97.02% respondieron afirmativamente a la disponibilidad de rein-

Tabla N° 10
Laminotomía Bilateral Lumbar. Hallazgos Asociados transoperatorios - Maracaibo Marzo 1996

HALLAZGOS	HOMBRES 127		MUJERES 108		TOTAL 235	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Hipertrofia Red Venosa	19	14.96	13	12.04	32	13.62
Hipertrofia Lig. Amarillo	13	10.23	11	10.12	24	10.21
Hipertrofia Grasa	9	7.09	6	5.56	15	6.38
Disco Libre Intracanal	6	4.72	4	3.70	10	4.25
Disco Migrado al Forámen	1	0.79	2	1.85	3	1.28
Adherencias	7	5.51	5	4.63	12	5.11
Hematoma Degenerado	1	0.79	-	-	1	0.43
Fistulas LCR	4	3.15	-	-	4	1.70
Pseudoartrosis	-	-	1	0.93	1	0.43

Fuente: Archivo de Historias Médicas

Tabla N° 11
Laminotomía Bilateral Lumbar. Criterios Subjetivos de Mejoría - Maracaibo Marzo 1996

CRITERIO	HOMBRES 127		MUJERES 108		TOTAL 235	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Mejor	121	95.27	102	94.45	223	94.89
Igual	4	3.15	3	2.78	7	2.99
Peor	2	1.58	3	2.78	5	2.13
TOTAL	127	100.00	108	100.00	235	100.00

¿SE OPERARÍA NUEVAMENTE?	HOMBRES		MUJERES		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
SI	123	96.70	105	97.50	228	97.02
NO	4	3.30	3	2.50	7	2.98

Fuente: Archivo de Historias Médicas

tervención, incluyendo la mujer antes mencionada que dijo estar igual. También el equipo médico evaluó los criterios de mejoría clínica u objetivos con los resultados señalados en la Tabla 12 que indican resultados muy positivos. De ellos, 6 (2.54%) no presentaron cambios postoperatorios. El periodo de convalecencia total fue de 2 a 6 semanas y al cabo de este 96.59% de los pacientes se reintegraron a sus ocupaciones habituales. No se presentaron complicaciones intra ni postoperatoria de ningún tipo.

DISCUSIÓN

Es ampliamente conocido que el 80% de la población mundial ha presentado un lumbago o lumbociática

Tabla N° 12
Laminotomía Bilateral Lumbar. Criterios Objetivos de Mejoría - Maracaibo Marzo 1996

CRITERIO	HOMBRES		MUJERES		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
No Dolor Lumbociático	126	99.21	98	92.00	224	95.32
Mejor Movilidad	112	98.24	81	100.00	193	96.50
Recuperación Fuerza Motora	95	100.00	50	100.00	145	87.88
Recuperación Sensibilidad	95	100.00	80	89.00	175	95.63
Recuperación de Reflejos	50	88.00	22	68.75	72	82.76
Sin Cambios	4	3.15	2	1.85	6	2.52
Reintegro al Trabajo Anterior	120	94.48	107	99.07	227	96.59

En base a Tabla N° 6 y Tabla N° 11
Fuente: Archivo de Historias Médicas

incapacitante por lo menos una vez en la vida. Pero adicional al sufrimiento del individuo -qué es lo más importante- un aspecto a tomar en cuenta es el relacionado con el costo social e institucional que este trastorno acarrea en lo que a incapacidad laboral, inversión en estudios, tratamiento, rehabilitación y pago de incapacidades se refiere. Se debe insistir en que el diagnóstico de la compresión radicular debe ser eminentemente clínico a pesar de la disponibilidad de la tecnología de múltiples medios diagnósticos, electromiografía, tomografía axial computarizada simple y con discografía simple, flebografía vertebral, potenciales evocados somatosensoriales. Resonancia magnética nuclear y el bloque de las raíces con anestésicos locales.^{4,6,8,9,10,12,21,43-54} El estudio radiográfico simple de gran ayuda diagnóstica debe incluir radiografías dinámicas en flexión y extensión en búsqueda de inestabilidad.^{55,56} Por otro lado, la obesidad no es un factor que impida la realización de la intervención quirúrgica, sólo la hace más difícil desde el punto de vista técnico y del manejo anestésico.⁵⁷

Considerando los múltiples factores que pueden permitir compresión en la cola de caballo o de la raíz nerviosa desde su emergencia en el saco dural hasta la salida del foramen intervertebral, el procedimiento quirúrgico reportado (la laminotomía bilateral, debe permitir explorar todas las estructuras nerviosas y los lugares de compresión.^{15,30,35} Esta laminotomía bilateral lumbar con disquetomía no es un procedimiento nuevo^{15,16, 33, 40, 51, 58-60} y dado que ofrece un número de ventajas, se decidió aplicarla en la presente serie de pacientes que ameritan su discusión y aplicación.

1: Permite una buena exploración y evita que futuras causas de entrapamiento de la raíz se hagan presentes. 2: Permite la búsqueda de fragmentos del disco intervertebral sueltos. Estos fragmentos pueden colocarse en varios lugares del trayecto de la raíz o en otro nivel. 3: La laminotomía bilateral permite también la exploración del disco intervertebral y su retirada bilateralmente al retirar segmentos de la lámina superior e inferior del ligamento amarillo y parte de las facetas, se obtiene excelente descompresión sin compromiso de la estabilidad del segmento lumbo sacro. 4: Toda la pared dorsal del agujero neural está formada por el ligamento amarillo y las facetas articulares superiores; si el conducto raquídeo es poco profundo, la raíz puede quedar apretada en el foramen intervertebral. Por este motivo se realiza la facetectomía parcial, para rebajar el borde medial de la carilla asociada a la retirada del ligamento amarillo en los bordes superior y lateral de la laminotomía. El estudio radiográfico de la columna lumbar simple y dinámico permite conocer la orientación de las carillas articulares, sobre todo en el segmento L4-L5. Si ellas son oblicuas o coronales están propensas a la degeneración, lo que determina que tanto en flexión como en extensión se presente la aparición de artrosis, claudicación, degeneración discal, choque entre las apófisis espinosa e inestabilidad. El procedimiento quirúrgico propuesto que incluye la osteotomía de las apófisis espinosas regresará a la columna vertebral a su estado normal de biomecánica de trípode: cuerpo y ambas articulaciones interfacetarias. La foraminotomía, si es requerida, podrá ser practicada sin mayor dificultad.

La utilización de cirugías menos radicales puede producir en el paciente marcado beneficio inmediato^{29, 30, 46, 61-63} pero si la evaluación preoperatoria, con el objeto de detectar los cambios espondilósicos o degenerativos futuros no es lo suficientemente profunda, con toda probabilidad el paciente requerirá tratamientos adicionales. La mayoría de los reportes sobre el tratamiento quirúrgico de la hernia discal señalan un promedio de 70% de buenos resultados. Herrón³⁵ reporta 70% de buenos resultados y 18% de malos resultados. De Palma²⁴ reporta 15% de pacientes con persistencia del dolor lumbar después de cirugía y 2 a 3% de fracaso total. En este reporte se obtuvo 94.89% de mejoría significativa tanto desde el punto de vista subjetivo como objetivo (Tabla 11). Sólo dos pacientes manifestaron estar peor luego de nuestro tratamiento. La recuperación de la fuerza motora se obtuvo en un 87.88% de los pacientes, la alteración de la sensibilidad aunque no es incapacitante, mejoró en un 95.63% de los pa-

cientes que lo manifestaron (Tabla 12) tal como ha sido señalado; el grado de recuperación neurológica está en relación inversa al tiempo de evolución.

Los fracasos en cirugía del disco intervertebral de cualquier tipo varían del 1 al 48%. La literatura revisada, relacionada con la técnica de disquetomía lumbar con artrodesis lumbosacra, asociada o no, reporta porcentajes de fracasos variables del 5 al 30%.^{22,24,32,34,37-40,54,61,64-76} Es importante recalcar que la selección del paciente que está destinado a ésta cirugía no puede obviar el conocer su estado emocional, que fue altamente considerado y evaluado en nuestros pacientes.

La muestra aquí presentada no es diferente a otras en cuanto al sexo, edad, ocupación de los pacientes, así como tampoco en los cambios radiográficos preoperatorios. El estrechamiento o disminución de la altura discal es el signo más evidente del desarrollo de espondilosis, estenosis central o estenosis del foramen.^{14,61} Observada con mayor frecuencia en el segmento L4-L5, en nuestra muestra ocurrió en el 38.72% de los casos en el segmento L5-S1 (Tabla 7). Por otra parte, varios trabajos reportan el mecanismo, tipo de localización y nivel de las hernias discales.^{3, 18, 46, 66, 77-81} Un buen examen físico indicará la raíz y el lado afectado. En el presente análisis fueron primordiales además, el estudio simple radiológico de la columna lumbar y la tomografía axial computarizada. Tradicionalmente se ha reportado que el segmento más comprometido por la hernia discal es L4-L5, cuyo disco comprime la 5ta raíz lumbar.^{15,26, 69, 82} En este estudio, al igual que lo reportado por Paine,⁵¹ la raíz mayormente comprometida fue la primera sacra y llamó la atención el hecho de que independientemente de la raíz afectada, el 74% se presentó en el lado izquierdo y 25.93% en el lado derecho (Tabla 8).

En los pacientes operados y que presentaban daño significativo en su columna vertebral se realizaron procedimientos asociados para artrodesar su columna sin haberse efectuado artrodesis mediales, ya que este procedimiento debe ser condenado por ser un factor de estenosis del canal. Por último la intervención aquí reportada en este tipo de pacientes demostró ser segura, útil y beneficiosa a juzgar por la ausencia franca de complicaciones intraoperatorias y post-operatorias, de infecciones superficiales o profundas, la buena tolerancia de los pacientes al procedimiento, el reintegro del 96.59% de ellos a sus actividades habituales y la aceptación también del 97.02% de una nueva intervención si ello fuera teóricamente necesario.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Harris RI, MacNab I: Structural Changes in the lumbar intervertebral disc. Their relationship to low-back pain and sciatica. *J. Bone Joint Surg* 1954; 36B: 304-322.
- 2.- Jackson RP, Glah JJ: Foramina and extraforamina lumbar disc herniations *Spine*; 12:557-585, 1987.
- 3.- Jones RAC, Thompson JLH: The narrow lumbar canal. A clinical and radiological review. *J. Bone Joint Surg*; 50B: 595-605, 1968.
- 4.- Kirkaldy-Willis WH, Paine KWE, Cauchoix J, Mcivor G: Lumbar spinal stenosis, *Clin Orthop*; 99:30-50, 1954.
- 5.- Mclvor G. and Kirkaldy-Willis WH. Pathological and myelographic changes in the major types of lumbar spinal stenosis. *Clin Orthop*; 115.-72-76 1976.
- 6.- Natelson SE: The Injudicious laminectomy. *Spine*; 11: 966-969, 1986.
- 7.- Sheldon JJ, Russin LA, Gargano FP: Lumbar spinal stenosis. *Clin Orthop*; 115: 53-67, 1976.
- 8.- Verbiest H. Results of surgical treatment of idiopathic developmental stenosis of the vertebral lumbar canal. *J. Bone Joint Surg*; 59B: 181-188, 1977.
- 9.- Epstein JA, Epstein BS, Lavine LS: Lumbar nerve root compression at the intervertebral foramina caused by arthritis of the posterior facets. *J Neurosurgery*; 39: 362-369, 1973.
- 10.- Arnoldi CC. Lumbar spinal stenosis and nerve root entrapment syndromes. Definition and clasification. *Clin Orthop*; 115: 4-5, 1976.
- 11.- Bianco Jr AJ: Low Back pain and sciatica: diagnosis and indications for treatment. *J. Bone Joint Surg*; 50A 170-181, 1968.
- 12.- Brown MD: Tratamiento quirúrgico de la enfermedad del disco lumbar. En Rothman RH y Simeone FA, *La Columna Vertebral*. Buenos Aires: Editorial Panamericana; 636-658, 1985.
- 13.- Brown MD: Patología de la enfermedad discal lumbar. En Rothman RH y Simeone FA, *La Columna Vertebral*. Buenos Aires: Editorial Panamericana; 542-572, 1985.
- 14.- Epstein JA: Epstein BS, Rosenthal AD, Carras R, Lavine LS: Sciatica caused by nerve root entrapment in the lateral recess: The superior facet syndrome. *J Neurosurgery*; 36: 584-589, 1972.
- 15.- Epstein JA: Lumbar nerve root compression at the intervertebral foramina. *J Neurosurgery* 1973; 39: 362-369.
- 16.- Hirsh C: Studies of the pathology of the low back pain. *J Bone Joint Surg*; 41B: 237-243, 1959.
- 17.- Jackson RP: Extreme lateral and foramina lumbar disc herniations.- Diagnosis and Treatment. *Orthop Transc*; 10: 513, 1986.
- 18.- Kirkaldy - Willis WH, Mclvor GWD: Lumbar spinal stenosis. Editorial comment. *Clin Orthop*; 115: 2-3, 1976.
- 19.- Kirkaldy - Willis WH, Hill RJ: A more precise diagnosis for low-back pain *Spine*; 4: 102-109, 1979.
- 20.- Mac Nab I: Negative disc exploration. *J Bone Joint Surg*; 53A: 891-903, 1971.
- 21.- Uhlein A, Kenfeck TP, Holman CB: Symposium on low-back pain. Neurologic changes and postoperative evaluation. *J Bone Joint Surg*; 50A: 182-188, 1968.
- 22.- Brown MD: Diagnóstico de los sindromes dolorosos de la columna. *Clin Orthop N.A.*; 247-264, 1975.
- 23.- De Palma AF, Rothman RH- Surgery of the lumbar spine. *Clin Orthop*; 63: 162-170, 1969.
- 24.- Pheasant HC: Causas de fracaso en laminectomías. *Clin Orthop N.A.*; 332-343, 1975.
- 25.- Splenger DM, Freeman ChW: Patient selection for lumbar discectomy. AN objective approach. *Spine*; 4: 129-134, 1979.
- 26.- Allen Jr JR, Tencer AF, Ferguson PL: The biomechanics of descompresive laminectomy spine; 12: 803-808, 1987.
- 27.- Arreaza JE - Tratamiento quirúrgico de las lumbalgias. *Memorias VII Congreso Venezolano de Traumatología*; Tomo II: 453-461, 1968.
- 28.- Fager ChA: Surgical approaches to lumbar disc lesions and spondilosis. *Surg Clin of N.A.* 6: 649-663, 1980.
- 29.- Fernández L: El tratamiento quirúrgico de las lumbociáticas por hernias discales *Rev. Soc. Med. Hosp. San Juan de Dios*; 50A: 807-918, 1976.
- 30.- Froning EC, Frohman B: Motion of the lumbosacral spine after laminectomy and spine fusion. *J Bone Joint Surg*; 50A: 807-918, 1968.
- 31.- Frymoyer JW, Hanley E, Howe K, Kuhlmann D, Matteri R: Disc excision and spine fusion in management of lumbar disc disease. 10 years of follow-up. *Spine*; 3:1-6, 1976.
- 32.- Gill GG: Facetectomy for the relief of intraforamina compression of the fifth lumbar root at the collapsed lumbosacral disc. *Clin Orthop*; 119: 159-165, 1976.
- 33.- Hagen R, Engesater LB: Unilateral and bilateral partial laminectomy in lumbar disc prolapse. *Acta Orthop Scand*; Suppl: 129, 1979.
- 34.- Herron LD, Pheasant HV: Bilateral laminectomy and discectomy for segmental lumbar disc disease. *Spine*; 8: 86-97, 1983.
- 35.- Hirsh C: On lumbar facetectomies. *Acta Orthop Scand*; 17: 240-252, 1948.
- 36.- Jackson RK: The long-term effects of wide laminectomy for lumbar disc excision. *J Bone Joint Surg*; 53B: 609-616, 1971.
- 37.- Jacobs RR, Saunders EA, Sabatelle PE: Posterolateral spine fusion with or without nerve root descompresion. *South Med J*; 67: 177-184, 1974.
- 38.- LaMont RL, Morawa LG, Pederson HE: Comparison of disc excision and spinal fusion for lumbar disc ruptures. *Clin Orthop*; 121: 212-216, 1976.
- 39.- Rosen HJ. Lumbar intervertebral disc surgery. *Can Med Assoc J*; 101: 317-323, 1969.
- 40.- Walloe A, Sunden G: Operations for herniated lumbar discs. A follow-up study 2-5 years after surgery. *Spine*; 11: 636-637, 1986.
- 41.- White AH, Von Rogov P, Zucherman J, Heiden D: Lumbar laminectomy for herniated disc. *Spine*; 12: 305-307, 1987.

- 42.- Bobest M, Furó I, Pocsik I, Kunccz A.: Nuclear magnetic resonance study of the intervertebral disc. A preliminary report. *Spine*; 11: 709-711, 1986.
- 43.- Brea-Romero A: Estudio clínico del dolor lumbar. Análisis de 100 casos. XXIII Jornadas, Nacionales de Ortopedia y Traumatología; Puerto Ordaz, Venezuela, 1983.
- 44.- Brea-Romero A, Mendez B y Tovar P: Estudio clínico del dolor lumbar. Análisis de 245 pacientes. I Jornadas Científicas "Dr. Américo Negrete"; Maracaibo, Venezuela, 1988.
- 45.- Dooley J, McBrown RJ, Taguchi T, Macnabi: Nerve root infiltration in the diagnosis of radicular pain. *Orthop Trans*; 10: 513, 1986.
- 46.- Fineschi G: Patologia e clinica dell'ernia posteriore del disco intervertebrale I^a edizione. Firenze: Edizione. del instituto Ortopédico Toscano; pp. 115-266 y 310-334, 1955.
- 47.- Garcés-Guanipa M: Estudio del dolor lumbar. Trabajo especial de grado. Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Venezuela, 1985.
- 48.- Hickey DS, Aspden RM, Hukins DWL, Jenkins JRP, Isherwood I: Analisis of magnetic resonance images from normal and degenerative lumbar intervertebral disc spine; 11: 702-708, 1986.
- 49.- Johansen JG: Computed tomography in assessment of myelographic nerve root compression in the lateral recess. *Spine*; 11: 492-495, 1986.
- 50.- Machida M, Asai T, Sato K, Toriyama S, Yamada T: New Approach for diagnosis in herniated lumbosacral disc: Dermatoma somatosensory evoked potencial. *Spine* ; 11: 380-384, 1986.
- 51.- Paine KWE, Huang PHW: Lumbar disc syndrome. *J Neurosurgery*; 37: 75-82, 1972.
- 52.- Penning L, Wilmink JT: Posture-dependt bilateral compression of L4 or L5 nerve roots in facet hypertrophy. A dynamic CT-mielographyc study. *Spine*; 12: 488-500, 1987.
- 53.- Romagnoli C, Dalmonte A: Contribución para la semiología del dolor ciático en las hernias del disco. *Gaceta Sanitaria, Caracas*; XIX: 21-25, 1964.
- 54.- Morgan FP, King T: Primary instability of lumbar vertebrae as a common cause of low-back pain. *J Bone Joint Surg*; 39B: 6-22, 1957.
- 55.- Torgerson. WR, Dotter WE: Comparative roentgenographic study of the asymptomatic and symptomatic lumbar spine. *J Bone Joint Surg*; 58A: 850-853, 1976.
- 56.- Heliövaara M: Body Height, obesity and risk, of herniated lumbar intervertebral disc. *Spine*; 12: 469-472, 1987.
- 57.- Crock WV: Isolated lumbar disc resorption as a cause of nerve root canal stenosis. *Clin Orthop*; 115: 109-115, 1976.
- 58.- Hirsh C: On lumbar facetectomies. *Acta Orthop Scand*; 17: 240-252, 1948.
- 59.- Paine KWE: Lumbar disc syndrome. *J Neurosurgery*; 75-82, 1972.
- 60.- Newmann PH: Surgical treatment for derangement of the lumbar spine. *J Bone Joint Surg*; 55B: 7-19, 1973.
- 61.- Shenkin HA, Hash CJ: A new approach to the surgical treatment of lumbar spondylosis. *J Neurosurgery*; 44: 148-155, 1976.
- 62.- Williams RW: Micro lumbar discectomy. A 12 years statistical review. *Spine*; 11: 851-852, 1986.
- 63.- Aitken AP, Bradford CH: End results of rupture intervertebral disc in industry *Am J Surgery*; 73: 365-372, 1947.
- 64.- Barr JS: Low back and sciatic pain. Results of treatment. *J Bone Joint Surg*; 33A: 633-649, 1951.
- 65.- De Palma AF, Gillespy T: Long Term results of herniated nucleous pulposus. *Clin Orthop*; 22: 139-144, 1962.
- 66.- Gerdjian ES, Ostrowski AL, Hardy WG, Lidmer DW, Thomas LM: Results of operative treatment of protruded and ruptured lumbar disc. Based on 1176 operative cases with 82% of follow-up of 3-13 years. *J Neurosurgery*; 18: 783-791, 1961.
- 67.- Hakelius A: Prognosis in sciatica. A clinical follow-up of surgical and non surgical treatment. *Acta Orthop Scand (Suppl)*; 179, 1979.
- 68.- Hirsh C: Efficiency of surgery in low-back disorders. *J Bone Joint Surg*; 47A: 991-1004, 1965.
- 69.- Howorth B: Low Backache and sciatica. Results of surgical Treatment (Part II). *J Bone Joint Surg*; 46A: 1500-1515, 1965.
- 70.- Kurubane Y, Takanashi T, Tajima T, Yamakawa H, Sakamoto T, Sawami A: Extraforaminal disc herniation. *Spine*; 11: 260-268, 1986.
- 71.- Lenhard RE: End results study of the intervertebral disc. *J Bone Joint Surg*; 29A:425-428, 1947.
- 72.- Nacchlas IW: End-results study of the treatment of herniated nucleus pulposus by excision with fusion. *J Bone Joint Surg*; 34A: 981-988, 1952.
- 73.- Naylor A: The late results of laminectomy for lumbar disc prolapse. *J Bone Joint Surg*; 56B: 17-29, 1974.
- 74.- Salenius P, Laurent LE: Results of operative treatment of lumbar disc herniation a survey of 886 patients. *Acta Orthop Scand*; 48: 630-634, 1977.
- 75.- Soderberg L, Sjöberg S: On operated herniated lumbar disc. *Acta Orthop Scand*; 31: 146-151, 1961.
- 76.- Adams MA, Hutton WC: The mechanism of prolapsed intervertebral disc *Int Orthop (Sicot)*; 6: 249-253, 1982.
- 77.- Kornberg M: Extreme lateral lumbar disc herniations. Clinical syndrome and computed tomography recognitions. *Spine*; 12: 586-589, 1987.
- 78.- Kurowski P, Kubo A: The relationship of degeneration of the intervertebral disc to mechanical loading conditions on lumbar vertebrae. *Spine*; 12: 586-589, 1987.
- 79.- Lipson SJ, Passow-Warburg RG: A review of clinical signs in low back pain with sciatica caused by herniated disc. *Othop Transc*; 10: 532, 1986.
- 80.- Maistrelli G, Vaughan PA, Evans DC, Barington TW: Lumbar disc herniation in the elderly. *Spine*; 12: 63-66, 1987.
- 81.- Paine KWE Clinical features of lumbar spinal stenosis. *Clin Othop*; 115: 77-82, 1976.