



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

PETRÓLEOS MEXICANOS
SUBDIRECCIÓN DE SERVICIOS DE SALUD
GERENCIA DE SERVICIOS MÉDICOS
HOSPITAL CENTRAL SUR DE ALTA
ESPECIALIDAD

ESTUDIO RETROSPECTIVO Y COMPARATIVO DEL
MANEJO DE LA ENFERMEDAD DISCAL LUMBAR
SINTOMÁTICA: MANEJO CONSERVADOR Y
QUIRÚRGICO.
EXPERIENCIA DE 4 AÑOS.

TESIS

QUE PARA OBTENER EL POSTGRADO DE
NEUROCIRUGÍA

PRESENTA

DRA. AURORA ELVIRA MEDINA RODRÍGUEZ

ASESOR DE TESIS:

DR. RUBÉN PADRÓN MAGAÑA



MÉXICO, D.F.

2008.



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.

A MI MADRE

TABLA DE CONTENIDO

I. Definición del problema	1
II. Marco teórico	3
III. Justificación	6
IV. Objetivo general	6
V. Diseño del estudio	6
VI. Metodología	7
VII. Resultados análisis y discusión	11
VIII. Conclusiones	17
IX. Bibliografía	18
X. Anexos	22

I. Definición del problema

La patología lumbar discal sintomática se presenta con una incidencia en la población general de un 60 a un 85% durante la vida^{1, 2}. Los costos por lumbalgia en EUA alcanzan de 75 a 100 millones de dólares por año, con una pérdida laboral de 10 millones de días por año; en el Reino Unido llega a representar hasta 13 millones de días por año^{3, 4}. Se calcula que los días de incapacidad promedio debido a esta patología es de entre 36 días hasta 8 semanas. Es causa de ausentismo en el trabajo hasta de un 29% de la población laboral, y es causa de hasta un 44% de las reubicaciones de puestos⁵.

El dolor lumbar es un problema que se presenta con una frecuencia de hasta el 85% en la población general (Hospital General de México SSA) y después del episodio inicial 90% presentan recurrencia⁶. Se presenta en todas las edades con una edad promedio de inicio a los 35 años; se presenta indistintamente en ambos sexos y en una amplia variedad de ocupaciones sin que domine en el grupo de trabajos pesados. Representa no sólo un problema clínico sino terapéutico, laboral y económico de la mayor importancia.

Diversos estudios han demostrado que entre 60 y 80% de los pacientes con patología lumbar discal sintomática mejoran con tratamiento conservador. De esta manera dentro de la patología lumbar se tiene un porcentaje de hasta 4% con indicación absoluta de tratamiento quirúrgico en primera instancia (compromiso de

esfínteres o espondilolistesis con datos de inestabilidad) y un porcentaje de hasta 80% con mejoría sintomática a tratamiento conservador, quedando un grupo el cual cuenta con indicaciones relativas de tratamiento quirúrgico^{1,7,8}.

Al realizar una evaluación de los resultados del manejo quirúrgico y no quirúrgico de la patología lumbar discal sintomática nos permitirá crear lineamientos para el manejo futuro de la población derechohabiente ya que nos permitirá plantear un pronóstico de la patología y evaluar tempranamente el mejor manejo –ya sea conservador o quirúrgico- con miras a reintegración temprana a las actividades normales del paciente.

II. Marco teórico:

La enfermedad discal lumbar sintomática se define como el conjunto de signos y síntomas derivados de patología traumática o degenerativa del complejo discal vertebral pudiendo o no presentar compresión radicular.⁹

La hernia discal lumbar y sus síndromes asociados son una patología frecuente que afecta a una gran parte de la población y por igual a ambos sexos. Son la causa más frecuente de incapacidad laboral en personas por debajo de los 45 años. La hernia discal lumbar, o la patología degenerativa discal asociada son la causa más frecuente de dolor lumbar (lumbago o lumbalgia) y ciático (lumbociatalgia). El dolor lumbar denominado también lumbalgia es un padecimiento que afecta ambos sexos en cualquier edad. Se ha calculado que 8 de cada 10 personas ha padecido dolor lumbar alguna vez en su vida.^{1, 2, 10, 11, 12}

Weinstein J. y col. diseñaron el estudio multicéntrico SPORT (The Spine Patient Outcomes Research Trial) donde compararon los resultados de los tratamientos quirúrgicos y no quirúrgicos (educación, medicación anti-inflamatoria, y fisioterapia, sola o en combinación) para la hernia de disco intervertebral lumbar, estenosis espinal, o espondilolistesis degenerativa. La adherencia al tratamiento fue limitada; el 50% de los pacientes asignados a cirugía recibieron cirugía dentro de los 3 meses de enrolados, mientras que el 30% de los pacientes enrolados en el grupo no quirúrgico recibieron cirugía en el mismo período. El análisis demostró sustancial mejoría para

todos los resultados primarios y secundarios en ambos grupos de tratamiento. Las diferencias entre grupos en la mejoría fue consistentemente a favor de la cirugía para todos los períodos. Ambos grupos de tratamiento mejoraron sustancialmente luego de 2 años de tratamiento^{13,14}.

Existe una falta de consenso en el tratamiento de pacientes con lumbalgia pero de manera general se utiliza terapia física y analgesia como primera elección. Cuando el tratamiento no quirúrgico falla el siguiente paso a seguir de manera general es la cirugía de columna lumbar.⁹ Sin embargo el tratamiento óptimo para los pacientes con lumbalgia en quien el manejo conservador ha fallado permanece incierto⁴.

Es de tal magnitud el problema social de los pacientes con dolor lumbar que se han realizado múltiples estudios tratando de soslayar la controversia en el tratamiento de esta patología; resaltando de manera especial aquellos estudios cuyo enfoque es la comparación entre el tratamiento médico y el quirúrgico de la patología lumbar.^{2,4,5,12,13,14,15,16,17,18,19,20,}

No se pone en duda el beneficio del tratamiento quirúrgico en aquellos casos como inestabilidad importante secundaria a accidente, espondilolistesis inestable, infecciones de la columna lumbar y extrusión discal.^{16,21}

En su revisión, Baldwin¹ indica que los pacientes con dolor lumbar sintomático tienen mejores resultados con tratamiento quirúrgico que aquellos en que se sigue el curso natural de la enfermedad, Davis²² reporta un 89% de los pacientes con

resultados buenos según la escala de Prolo¹⁸ y Gil-Salú y cols¹⁷ reportan en su estudio que los pacientes tratados quirúrgicamente tuvieron una mejoría del 75% definida con un aumento de 3 puntos en la escala de la JOA²³.

En los estudios que se han hecho de manera retrospectiva y aleatoria, comparando el tratamiento médico y el tratamiento quirúrgico, no se ha llegado a un consenso; en los estudios como en el del grupo de columna lumbar sueco se reporta una mejoría de un 36% con manejo quirúrgico contra un 13% de manejo no quirúrgico², Brox y cols.¹⁵, y Fairbank y cols.¹² reportan igual mejoría con ambos tratamientos al igual que en el estudio SPORT¹⁴.

En estos estudios realizados, que evalúan la eficacia del tratamiento médico contra el tratamiento quirúrgico, se han utilizado diversas escalas para evaluar los resultados de ambos tratamientos. Estas escalas, como la de la *Japanese Orthopedics Association (JOA)*^{17, 23} y la Escala de función/discapacidad laboral (EFDL)^{2, 24}, toman como parámetros tanto datos subjetivos -como intensidad de dolor, localización de dolor y alteraciones funcionales causadas por el dolor-, como parámetros objetivos derivados de la exploración física. (Apéndice 1 y apéndice 2).

Aún hoy en día, a pesar de los diversos estudios realizados por diferentes países para poder concretar guías de lineamientos terapéuticos para la patología discal lumbar, no se cuenta con un consenso para su tratamiento.

III. Justificación

Es muy importante determinar el verdadero rol de las diversas modalidades de tratamiento para la patología lumbar discal sintomática, ya que tienen diferencias importantes en cuanto a efectividad, complicaciones, costos y efectos sobre la actividad del individuo afectado.

El objetivo del tratamiento de la patología lumbar discal sintomática en cualquiera de sus modalidades es la reanudación rápida de la función normal, minimizar el costo social, y optimizar el momento de instauración de tratamiento quirúrgico después de haber concluido la necesidad de este.

IV. Objetivo general

La finalidad de este estudio es evaluar los resultados del tratamiento médico en relación a los resultados del tratamiento quirúrgico en pacientes con enfermedad discal lumbar sintomática mediante la mejoría clínica obtenida en los pacientes.

V. Diseño del estudio

El estudio es de tipo analítico, observacional, retrospectivo, descriptivo, comparativo.

VI. Metodología

Se analizó de manera retrospectiva los expedientes de los pacientes atendidos en la consulta de neurocirugía en el Hospital Regional de Villahermosa de PEMEX de enero de 2003 a julio de 2006 con dolor lumbar.

Se incluyeron en el estudio pacientes de 25 a 65 años de ambos sexos, con diagnóstico de lumbago (M544) y lumbago no especificado (M545). Se incluyeron únicamente a pacientes con dolor generado por patología en niveles L4-L5 y L5-S1 (niveles más comunes afectados). Se incluyeron a los pacientes en los que el dolor lumbar haya repercutido en actividades cotidianas y/o en su trabajo.

Se evaluó el impacto económico a la institución en el número de días de incapacidad recibida en pacientes trabajadores.

Se excluyeron a aquellos pacientes que no hallan terminado tratamiento en el hospital, a aquellos que hayan sido tratados quirúrgicamente en otra sede, que fallecieran por diagnósticos diferentes a la patología a tratar, se excluirán además pacientes cuya patología primaria de dolor sea de origen metabólico. Se excluyó a pacientes con diagnóstico de extrusión discal lumbar, por requerir de manera primaria manejo quirúrgico. Se eliminaron a aquellos pacientes que no cuenten con expediente completo, al igual que a aquellos en que no se tenga documentada cita de seguimiento.

Se utilizaran los siguientes parámetros para evaluar la respuesta al tratamiento:

Se diseñó un parámetro de medición de estado clínico y se aplicó a los registros de los pacientes pre y post operatorios, al no contarse con mediciones sistemáticas de escalas conocidas en los expedientes clínicos revisados debido a la naturaleza retrospectiva del estudio.

Debido que a todos los pacientes se les interrogó con respecto a cantidad de dolor en relación a sus actividades y se evaluó clínicamente dicha capacidad (marcha o maniobra de Lassague o arcos de movilidad para columna lumbar), se formuló un parámetro de medición cuantitativo en el cual se tomaron en cuenta parámetros encontrados las escalas de JOA y EFDL^{2, 17, 23 24}.

Se incorporó a los parámetros de medición el dolor referido por el paciente así como los hallazgos en la exploración clínica asentados en el expediente, y se concretaron de manera cuantitativa de la siguiente forma:

Puntos	Descripción
3	Incapacidad Funcional. Paciente quien presenta dolor intenso y secundario a este presenta una incapacidad para la movilización, o una limitación importante para la

movilización o limitación impórtate o impedimento para realizar trabajo.

- 2 Incapacidad Para Actividades Normales. Dolor moderado que impide realizar sus actividades normales y/o presenta limitación para realizar actividad laboral, limitación para realizar actividad física importante, pero pudiendo realizar trabajo con restricciones
- 1 Actividades Normales Con o Sin Analgésicos Para Manejo De Dolor Leve/Ocasional
- 0 Actividades Normales. Paciente sin dolor, pudiendo realizar todo tipo de actividades

Se utilizaron los datos del expediente clínico de los resultados obtenidos posterior al tratamiento (variable dependiente) para evaluar la mejoría de dolor lumbar (variable dependiente), teniendo como premisa que a mayor mejoría, menor puntuación en la medición del los parámetros.

El tratamiento quirúrgico consistió en realización de microdiscoidectomía lumbar clásica de un nivel. El tratamiento médico consistió en manejo analgésico, disminución de peso ponderal y terapia de rehabilitación.

Procesamiento y presentación información

Se utilizaran expedientes tanto físicos como electrónicos de pacientes de la consulta de neurocirugía de enero de 2003 a diciembre de 2006 con enfermedad discal lumbar sintomática. Se realizarán mediciones de acuerdo a parámetros establecidos y se analizarán con programa de Excel 2003.

VII. Resultados análisis y discusión

Se consideraron para el estudio a 962 pacientes (446 mujeres/516 hombres) de la consulta externa con los códigos de CIE de M544 y M545 (Tabla 1) (Fig. 1), de los cuales se encontraron en el grupo de edad de 25 a 65 años a 542 pacientes (271 mujeres/271 hombres) (tabla 2), con un promedio de edad de 49.6 años.

Se excluyeron a pacientes que no fueron operados en el hospital regional de Villahermosa, a pacientes que sólo tuvieron una consulta a aquellos con diagnóstico de neuropatía diabética, extrusión discal, canal lumbar estrecho o inestabilidad de columna lumbar. Se excluyó también a aquellos pacientes con expediente clínico incompleto. Se incluyeron en el grupo a estudiar 107 pacientes (31 mujeres/76 hombres) (Tabla 3) (Fig. 2), con una relación 1M:2.4H de los cuales 41 fueron sometidos a tratamiento quirúrgico (9 mujeres y 32 hombres) y 66 pacientes (22 mujeres y 44 hombres) fueron tratados con manejo conservador consistente en analgésicos, disminución de peso ponderal y terapia de rehabilitación física (Tabla 4) (Fig. 3).

Tabla 1. Pacientes con diagnóstico de lumbalgia (CIE M544 y M545)

	Mujeres	Hombres	Total
Total de casos	446 (336/110)	516 (416/100)	962 (172/210)

Tabla 2. Pacientes con patología lumbar de más de 25 años y menos de 65

<u>Mujeres</u>	<u>Hombres</u>	<u>Total</u>
271	271	542

Tabla 3. Relación de pacientes incluidos en el estudio, trabajadores y no trabajadores

	<u>Mujeres</u>	<u>Hombres</u>	<u>Total</u>
Trabajadores	9	52	61
No trabajadores	22	24	46
Total	31	76	107

Tabla 4. Relación de tratamiento Médico vs. Quirúrgico

	<u>Mujeres</u>	<u>Hombres</u>	<u>Total</u>
Tratamiento Médico	22	44	66
Tratamiento Quirúrgico	9	32	41
Total	31	76	107

De los pacientes estudiados, 61 de ellos tuvieron el estatus laboral de trabajador (9 mujeres y 52 hombres) y 46 de no trabajador (22 mujeres y 24 hombres) (Fig. 4). Se encontró que dentro del grupo de pacientes trabajadores recibieron incapacidad 43 pacientes (7 mujeres y 36 hombres) con un promedio de incapacidad día/paciente de

37.3 días en el grupo de pacientes con tratamiento médico y 93.1 días en el de tratamiento quirúrgico (Tabla 5) (Fig. 5).

Tabla 5. Pacientes trabajadores con incapacidad, por modalidad de tratamiento.

	Mujeres	Hombres	Total
Tratamiento Médico	4	24	28
Tratamiento Quirúrgico	3	12	15
Total	7	36	43

En la consulta inicial en los pacientes del grupo quirúrgico, 14 prestaron un puntaje de 3, 27 pacientes un puntaje de 2 y ninguno con 1 o 0. En el grupo de los pacientes con tratamiento médico en la consulta inicial 6 pacientes presentaron puntaje de 3, 55 con puntaje de 2, 5 con puntaje de 1 y ninguno con 0 (Tabla 6A) (Fig. 6)

Tabla 6. Relación de puntaje en ambos grupos

6 A. Consulta inicial

Puntos	<u>Tratamiento Quirúrgico</u>			<u>Tratamiento Médico</u>		
	Mujeres	Hombres	Total	Mujeres	Hombres	Total
3	5	9	14	2	4	6
2	4	23	27	16	39	55
1	0	0	0	4	1	5
0	0	0	0	0	0	0

En la consulta de seguimiento los pacientes del grupo quirúrgico ninguno presentó puntaje de 3, 12 pacientes presentaron 2 puntos, 25 con 1 punto y 4 con 0 puntos. En los pacientes del grupo de tratamiento médico los resultados fueron los siguientes: con 3 puntos ninguno, con 2 puntos 11, con 1 punto 47 y con 0 puntos 8 pacientes. (Tabla 6B).

6 B. Consulta de seguimiento

<u>Médico</u>	<u>Tratamiento Quirúrgico</u>			<u>Tratamiento</u>		
	Puntos	Mujeres	Hombres	Total	Mujeres	Hombres
3	0	0	0	0	0	0
2	3	9	12	5	6	11
1	5	20	25	14	33	47
0	1	3	4	3	5	8

En general hubo una mejoría promedio de 1.037 puntos, con los pacientes del grupo quirúrgico disminuyendo 1.146 puntos y los del grupo de tratamiento médico de 0.969 (Tabla 7).

De estos resultados podemos observar que el 68.29% de los pacientes con tratamiento quirúrgico y el 69.7% de aquellos en tratamiento médico tuvieron una mejoría de 1 punto en el parámetro de medición. Además 12.2 % de los pacientes con tratamiento médico tuvieron mejoría de 2 puntos en relación con un 13.64% de

pacientes con tratamiento médico. Sólo los pacientes con tratamiento quirúrgico tuvieron una mejoría de 3 puntos representando el 7.32%.

No hubo ningún paciente en tratamiento médico con mejoría de 3 puntos. Finalmente se encontró que 16.67% de los pacientes con tratamiento médico no tuvieron mejoría a diferencia de un 12.2% de los pacientes con manejo quirúrgico (Tablas 8 y 9) (Fig. 7).

Tabla 7. Promedio de Mejoría

<u>Tratamiento Quirúrgico</u>			<u>Tratamiento Médico</u>		
Mujeres	Hombres	Total	Mujeres	Hombres	Total
1.3333	1.0937	1.1463	0.8182	1.0455	0.9697

Tabla 8. Mejoría en Puntos

Puntos	<u>Tratamiento Quirúrgico</u>			<u>Tratamiento Médico</u>		
	Mujeres	Hombres	Total	Mujeres	Hombres	Total
0	1	4	5	6	5	11
1	5	23	28	14	32	46
2	2	3	5	2	7	9
3	1	2	3	0	0	0

Tabla 9. Porcentaje de Mejoría por Puntos

Puntos	Tratamiento Quirúrgico	Tratamiento Médico	Total de Casos
0	12.20%	16.67%	14.95%
1	68.29%	69.70%	69.16%
2	12.20%	13.64%	13.08%
3	7.32%	0.00%	2.80%

VIII. Conclusiones

Se encontró una diferencia en los resultados cuantitativos, mostrando mayor mejoría con el manejo quirúrgico que con el manejo médico, sin embargo la diferencia en mejoría en puntaje en relación entre los pacientes sometidos a tratamiento médico y a tratamiento quirúrgico no es significativa; esto se ve en relación a los resultados de la literatura mundial con respecto a estudios comparativos entre ambos procedimientos.

Es importante señalar que sólo los pacientes del grupo de tratamiento quirúrgico tuvieron una mejoría de 3 puntos, lo cual se debe considerar al proponer un tratamiento a pacientes con sintomatología que produzca una incapacidad importante.

En relación a los días de incapacidad laboral, a primera instancia los pacientes con tratamiento quirúrgico requieren 2.4 veces más días de incapacidad que aquellos en quienes se instauró el tratamiento médico; sin embargo al no conocer a largo plazo si se presentaron recurrencias y si estas ameritaron nueva incapacidad y en caso del tratamiento médico en particular, si llegaron a requerir manejo quirúrgico, se debe tomar con reserva los resultados aquí obtenidos.

X. Anexos

Anexo 1.

Escala de función/discapacidad laboral (EFDL)^{2, 24}

Puntos	Función
1	sin dolor, puede realizar todo tipo de actividades
2	dolor ocasional, ligera disminución de la función
3	dolor moderado, no puede realizar deportes
4	dolor intenso, logra realizar actividades de auto cuidado
5	dolor intenso, sin función
	Capacidad laboral
1	sin restricción en actividad aboral
2	alguna restricción en actividad aboral
3	puede trabajar pero con restricciones
4	incapacitado para trabajo pesado/realiza trabajo ligero
5	incapacitado/no puede realizar trabajo

Anexo 2.

Escala de la *Japanese Orthopedics Association (JOA)*^{17,23}

Síntomas

Puntos	Dolor lumbar
3	Ninguno
2	Ocasional
1	Leve Frecuente o Importante Ocasional
0	Continuo
	Dolor irradiado a miembros inferiores
3	Ninguno
2	Ocasional
1	Signos Leves Frecuentes o Severos Ocasionales
0	continuo
	Marcha
3	Normal
2	Camina por más de 500m por pero presenta claudicación o dolor
1	No camina por más de 500m por claudicación o dolor
0	No camina más de 100m por claudicación o dolor

Signos clínicos

Puntos	Signo de Lassegue
2	Negativo más de 70°

1	30° a 70°
0	< 30°
	Trastorno sensorial
2	Ninguno
1	Mínimo
0	Marcado
	Fuerza muscular segmentaria
2	Normal (5/5)
1	Pérdida incipiente (4/5)
0	Pérdida marcada (3/5 o menos)
	Pronosupinación Corporal
2	Sin restricción
1	Restricción moderada
0	Restricción severa
	Puede realizar baño/lavado
2	Sin restricción
1	Restricción moderada
0	Restricción severa
	Flexión Lumbar
2	Sin restricción
1	Restricción moderada
0	Restricción severa
	Permanecer sentado por una hora
2	Sin restricción

1	Restricción moderada
0	Restricción severa
	Levantar o cargar objeto pesado
2	Sin restricción
1	Restricción moderada
0	Restricción severa
	Caminar
2	Sin restricción
1	Restricción moderada
0	Restricción severa
	Alteración de esfínter vesical
0	Normal
-3	disuria moderada
-6	disuria severa

Mejoría postoperatoria en % = $[(\text{puntaje postoperatorio} - \text{puntaje preoperatorio}) / (29 - \text{puntaje preoperatorio})] \times 100$

Figura 1.

Pacientes con diagnostico de lumbalgia (CIE M544 y M545)

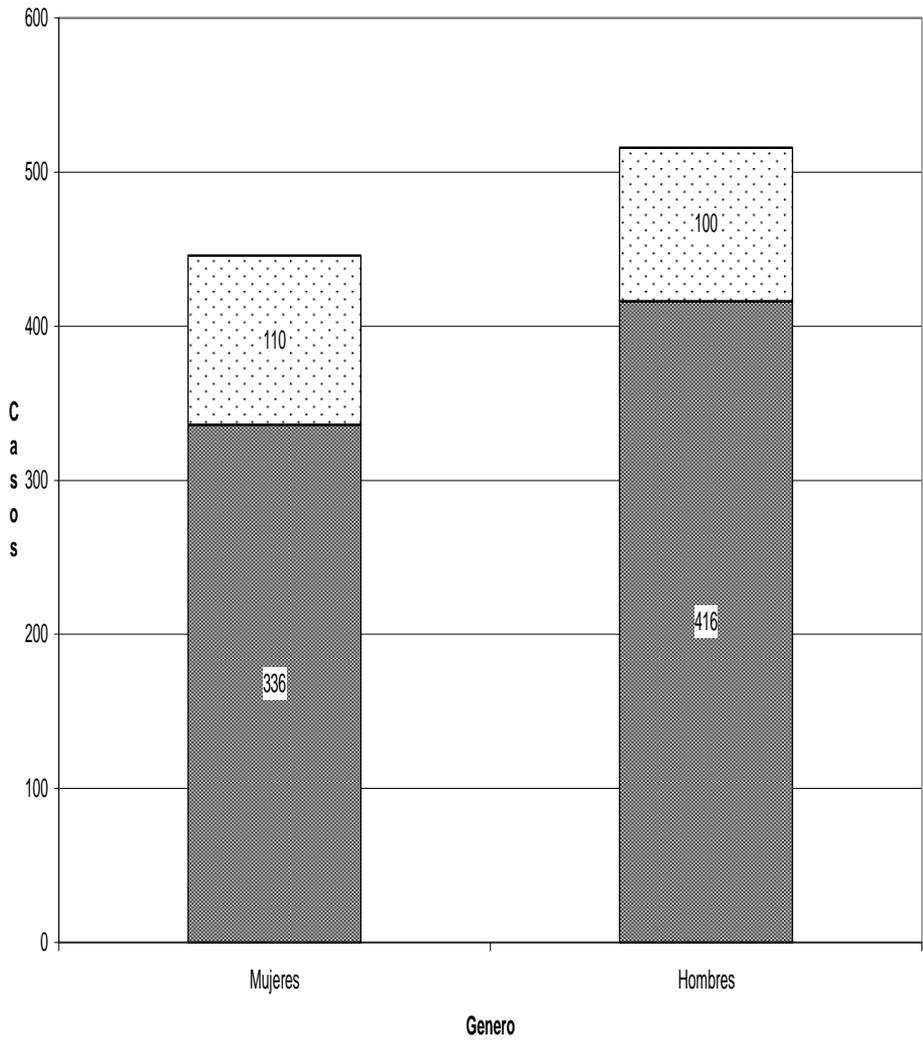


Figura 2

Pacientes con patología lumbar entre 25 y 65 años, incluidos en el estudio.

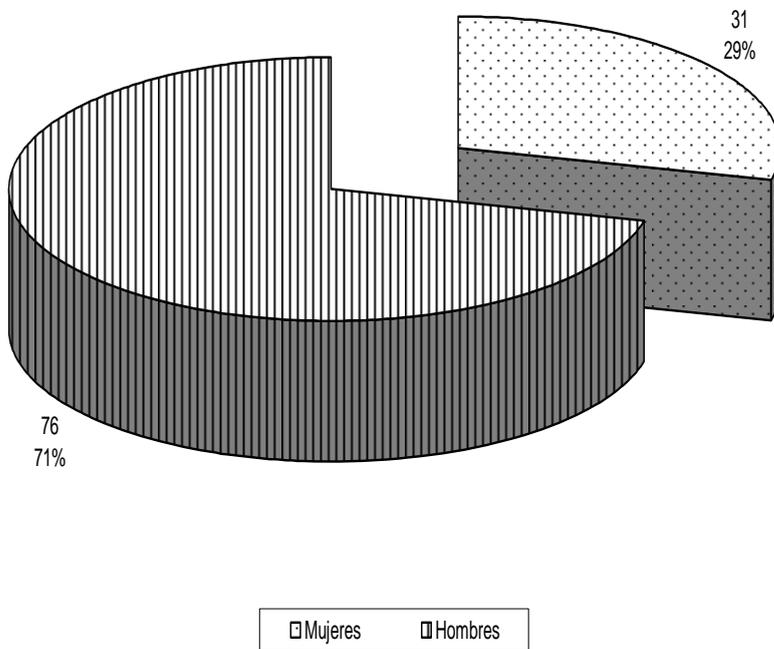


Figura 3

Relación de tratamiento Medico vs. Quirúrgico

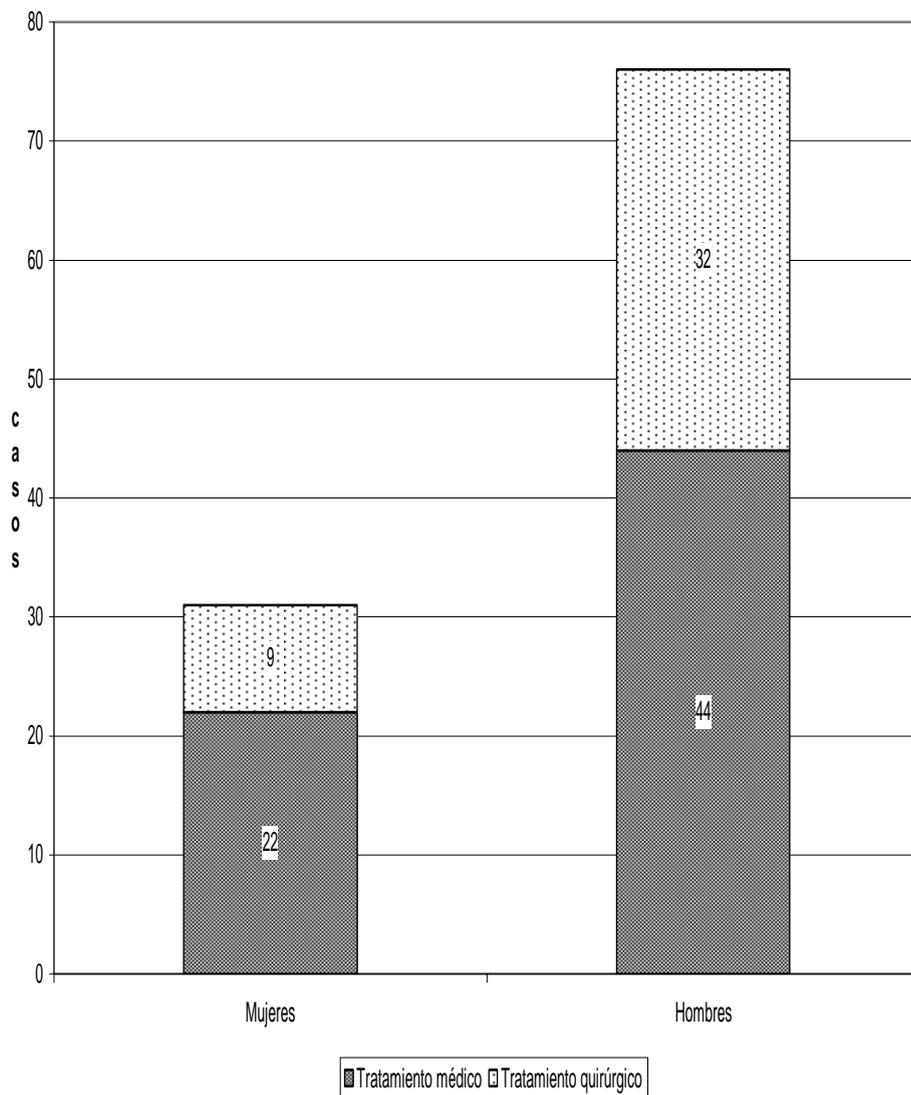


Figura 4

Relación de pacientes incluidos en el estudio, trabajadores y no trabajadores

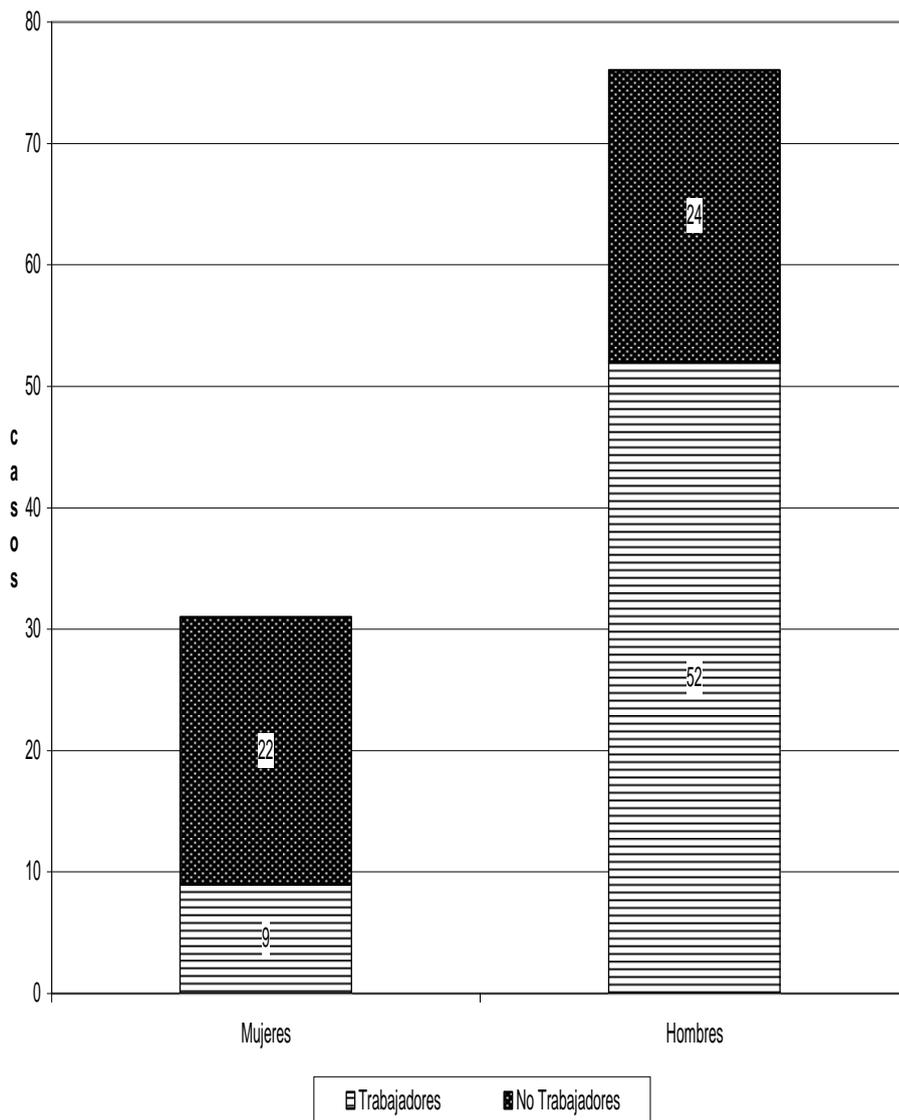


Figura 5

Pacientes trabajadores con incapacidad, por modalidad de tratamiento

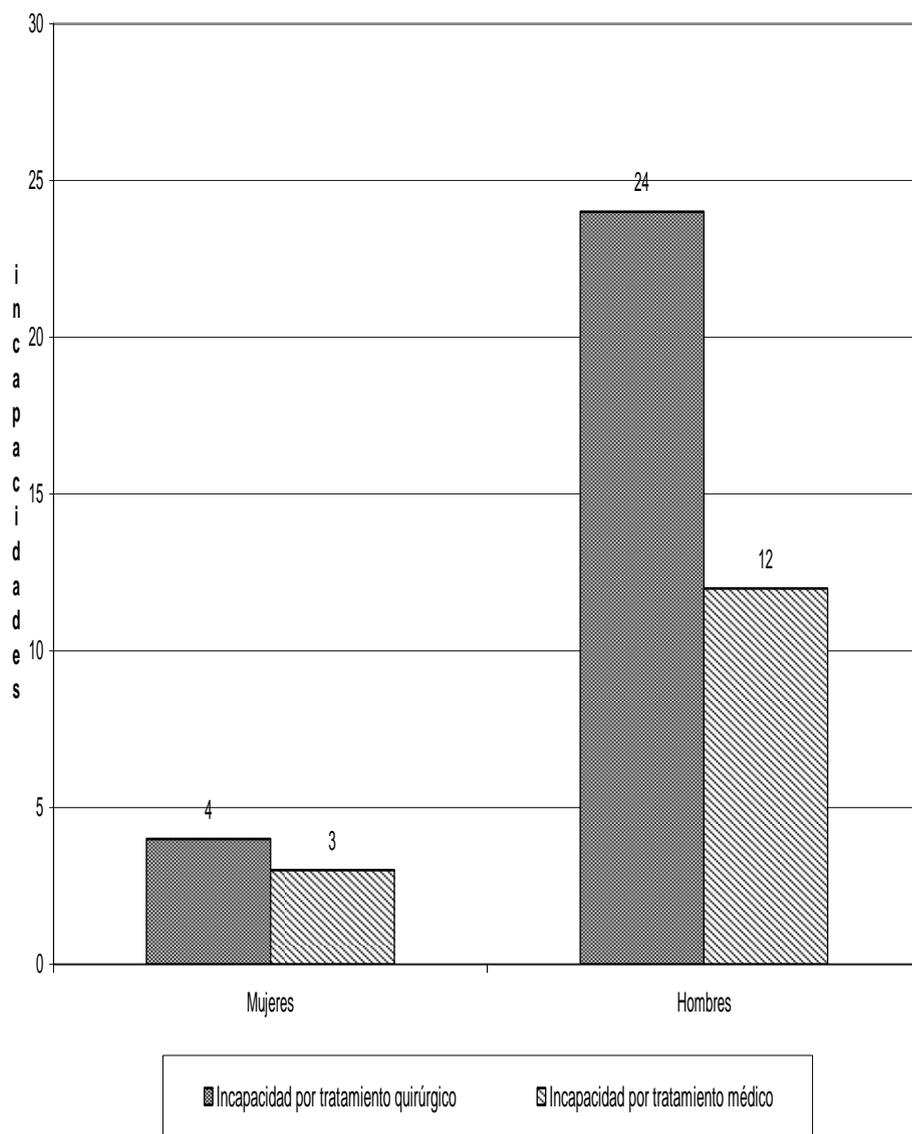


Figura 6

Comparación en puntaje inicial y posterior a tratamientos Médico vs. Quirúrgico

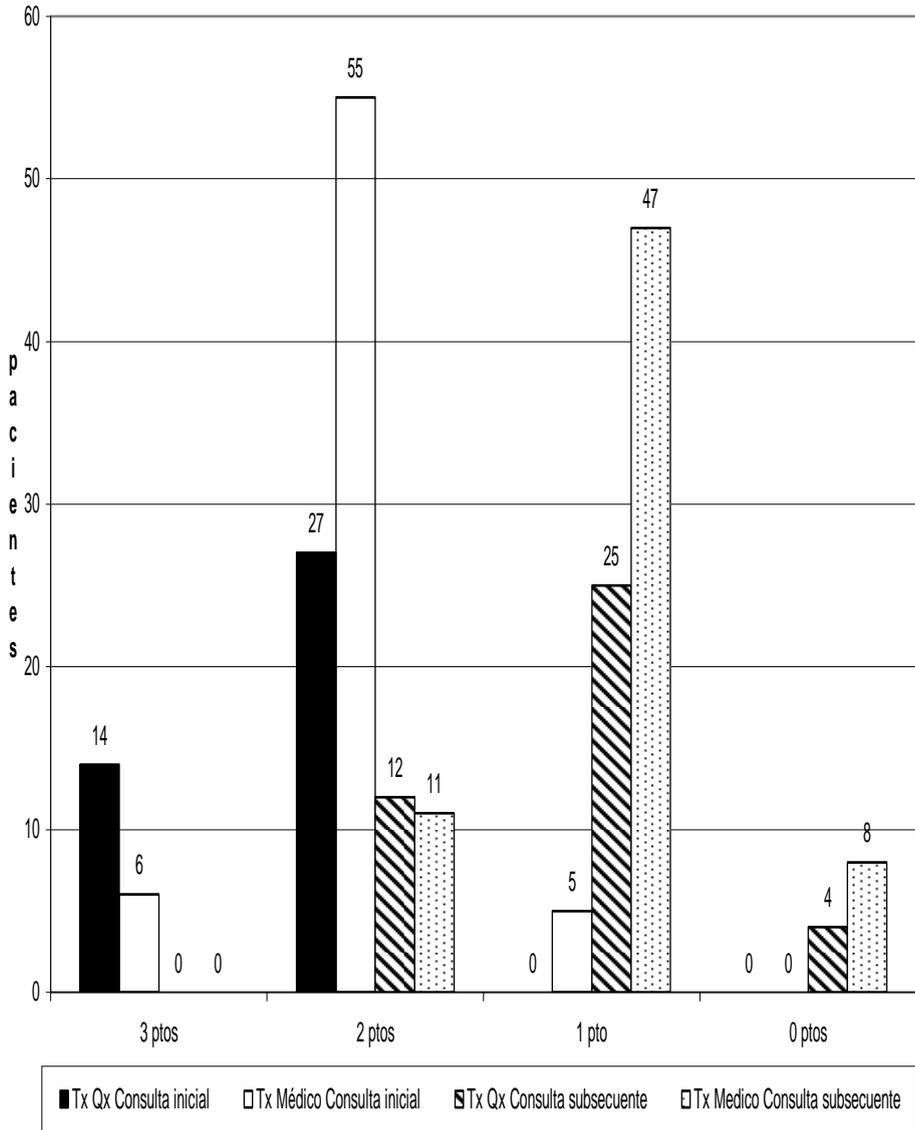
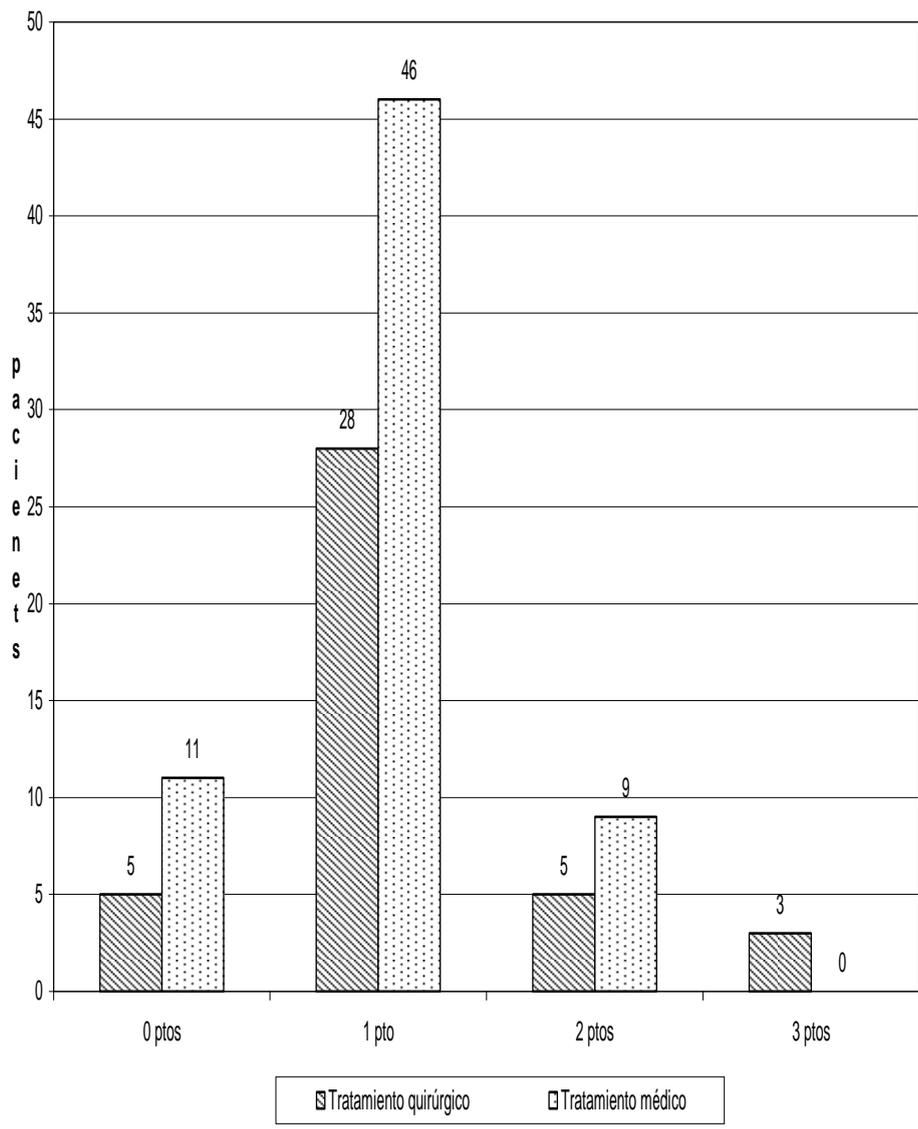


Figura 7

Mejoria en Puntos de Tratamiento Quirúrgico vs Médico



IX. Bibliografía

1. Baldwin N. Lumbar Disc Disease: The Natural History. **Neurosurg Focus** **13**: Article 2, 2002.
2. Fritzell P, Hägg O, Wessberg P, Nordwll A. Lumbar Fusion Versus Non Surgical Treatment Of Chronic Low Back Pain. **Spine** **26**: 2521-2534, 2001.
3. Ochoa G. Dolor Lumbar: Una Re-Evaluación De Los Conceptos. **Medunab** **4**: Article 7, 2001.
4. Rivero-Arias O, Campbell H, Gray A, Fairbank J, Frost H, Wolson-Mcdonald. Surgical Stabilization Of The Spine Compared With A Program Of Intensive Rehabilitation For The Management Of Patients With Chronic Low Back Pain: Cost Utility Analysis On A Randomised Controlled Trial. **BMJ** **7502**: 1239-1244 2005.
5. Koebbe, C, Maroon J, Abla A, El-Kadi H, Bost J. Lumbar Microdissectomy: A Historical Perspective And Current Technical Considerations. **Neurosurg Focus** **13** :Article 3, 2002
6. Secretaría De Salud. Sección: Prensa. Comunicado De Prensa 071. Publicado 08 De Febrero 2006. Reportado 10 De Febrero De 2006.
7. Dvorak J, Gauchat MH, Valach L: The Outcome Of Surgery For Lumbar Disc Herniation. I. A 4-17 Years' Follow-Up With Emphasis On Somatic Aspects. **Spine** **13**:1418-1422, 1988
8. Simeone F. Lumbar Disc Disease. Wilkins R, Rengachary S. Neurosurgery. Mcgrawhill. 1996 USA. Chapter 387.

9. Fardon D, And Milette P. Nomenclature And Classification Of Lumbar Disc Pathology: Recommendations Of The Combined Task Forces Of The North American Spine Society, American Society Of Spine Radiology, And American Society Of Neuroradiology. **Spine** **26**: E93-E113, 2001.
10. Asch HL, Lewis PJ, Moreland DB, Et Al: Prospective Multiple Outcomes Study Of Outpatient Lumbar Microdiscectomy: Should 75 To 80% Success Rates Be The Norm? **J Neurosurg** **96 (Spine 1)**:34–44, 2002
11. Damkot DK, Pope MH, Lord J, Et Al: The Relationship Between Work History, Work Environment, And Low-Back Pain In Men. **Spine** **9**:395–399, 1984
12. Fairbank J, Frost H, Wolson-Mcdonald J, Yu LM, Brker K, Collins R. Randomized Controlled Trial To Compare Surgical Stabilization Of The Lumbar Spine With An Intensive Rehabilitation Programme For Patients With Chronic Low Back Pain: The MRC Spine Stabilization Trial. **BMJ** **7502**: 1233-1238 2005.
13. Weinstein JN, Lurie JD, Tosteson TD, Skinner JS, Hanscom B, Tosteson AN, Herkowitz H, Fischgrund J, Cammisa FP, Albert T, Deyo RA.: Surgical Vs Nonoperative Treatment For Lumbar Disk Herniation: The Spine Patient Outcomes Research Trial (SPORT) Observational Cohort. **JAMA**. **20**; 2451-9. 2006
14. Weinstein JN, Tosteson TD, Lurie JD, Tosteson AN, Hanscom B, Skinner JS, Abdu WA, Hilibrand AS, Boden SD, Deyo RA.: Surgical Vs Nonoperative Treatment For Lumbar Disk Herniation: The Spine Patient

- Outcomes Research Trial (SPORT): A Randomized Trial. **JAMA**. **20**:2441-50. 2006
15. Brox J, Sørensen R, Friis A, Nygaard O, Indahl A, Keller A, Ingebrigtsen T, Eriksen H, Holm I, Koller AK, Riise R, And Reikerås O. Randomized Clinical Trial Of Lumbar Instrumented Fusion And Cognitive Intervention And Exercises In Patients With Chronic Low Back Pain And Disc Degeneration. **Spine** **28**: 1913–1921, 2003.
 16. Carragee E.: Surgical Treatment Of Lumbar Disk Disorders. **JAMA**. **20**; 296:2485-7. 2006
 17. Gil-Salú JL Y Benítez E. Resultados Del Tratamiento Quirúrgico En Una Cohorte De Pacientes Con Patología Lumbar Degenerativa. **Rev. Soc. Esp. Dolor** **8**: 547-554, 2001
 18. Hurme M, Alaranta H: Factors Predicting The Result Of Surgery For Lumbar Intervertebral Disc Herniation. **Spine** **12**:933–938, 1987
 19. Möller H And Hedlund R. Surgery Versus Conservative Management In Adult Isthmic Spondylolisthesis. **Spine** **25**: 1711–1715, 2000.
 20. Rogers LA: Experience With Limited Versus Extensive Disc Removal In Patients Undergoing Microsurgical Operations For Ruptured Lumbar Discs. **Neurosurgery** **22**:82–85, 1988
 21. Martin M, Boxell C, Malone D. Pathophysiology Of Lumbar Disc Degeneration: A Review Of The Literature. **Neurosurg Focus** **13**: Article 1, 2002.
 22. Davis R. A Long Term Outcome Analysis 938 Surgically Treated Herniated Lumbar Disks. **J Neurosurg** **80**:415-421, 1994.

23. Osawa T, Ogura T. Evaluation Of Lumbosacral Nerve Root Lesions Using Evoked Potentials Recorded By A Surface Electrode Technique. **Spine 28**: 496-501, 2003
24. Prolo DJ, Oklud SA, Butcher M. Toward Uniformity In Evaluating Results Of Lumbar Spine Operations. A Paradigm Applied To Posterior Lumbar Interbody Fusions. **Spine 11**: 601-606, 1986.