

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

**DELEGACIÓN ESTADO DE MÉXICO PONIENTE
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD**

**UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
HOSPITAL DE TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA
“LOMAS VERDES”**

“DISCECTOMÍA LUMBAR CONVENCIONAL, SEGUIMIENTO DE 4 AÑOS”

**TESIS
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE MÉDICO ESPECIALISTA EN
ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGÍA
PRESENTA:**

DR ADRIÁN SEDANO CANDELAS
Médico Residente del 4to. año de la Especialidad en Ortopedia y Traumatología

DR RICARDO ANDALUZ RIVAS
Médico Jefe del Servicio de Cirugía de Columna, Asesor

DRA MARÍA GUADALUPE DEL ROSARIO GARRIDO ROJANO
Jefe de División Educación en Salud, Asesor

NAUCALPAN DE JUÁREZ, ESTADO DE MÉXICO, AGOSTO DEL 2009-07-20

Registro: 2009-1501-2



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.

Dr. Juan Carlos de la Fuente Zuno
Titular de la UMAE: Hospital de Traumatología y Ortopedia Lomas Verdes

Dr. Federico Cisneros Dreinhofer
Director de Educación e Investigación en Salud y Profesor Titular del Curso
Universitario

Dra. María Guadalupe del Rosario Garrido Rojano
Jefe de División De Educación en Salud

Dr. Ricardo Andaluz Rivas
Jefe del Servicio de Cirugía de Columna de la UMAE: Hospital de Traumatología y
Ortopedia Lomas Verdes

Dr. Adrián Sedano Candelas
Médico Residente de la Especialidad en Ortopedia y Traumatología de la UMAE:
Hospital de Traumatología y Ortopedia Lomas Verdes

Registro: 2009-1501-2

AGRADECIMIENTOS:

Al Dr. Federico Cisneros Dreinhofer por su apoyo en la realización de este proyecto.

Al Dr. Ricardo Andaluz Rivas por su apoyo en la realización de este proyecto.

A mis padres, que sin ellos no sería posible lograr esta meta...

A mis hermanos Javier y Álvaro...

A Sandra....

ÍNDICE GENERAL

SECCIÓN	PÁGINA
1.- Resumen.....	5
2.- Abstract.....	6
3.- Introducción.....	7
4.- Objetivos.....	9
5.- Material y Métodos.....	10
6.- Resultados.....	13
7.- Discusión.....	18
8.- Bibliografía.....	20
9.- Anexos.....	21

RESUMEN:

Objetivo: Conocer el estado funcional de los pacientes posoperados de discectomía lumbar convencional en el servicio de Columna del Hospital de Traumatología y Ortopedia de Lomas Verdes del IMSS, en un periodo de tiempo que incluyó los pacientes operados durante los años 2004, 2005, 2006 y 2007.

Material y métodos: Se realizó un estudio observacional, ambispectivo, longitudinal en el Servicio de Cirugía de Columna del Hospital de Traumatología y Ortopedia “Lomas Verdes” en los meses de junio y julio del 2009.

Se incluyeron pacientes sometidos a discectomía lumbar convencional operados durante los años 2004, 2005, 2006 y 2007 de los cuales se logró localizar la evaluación preoperatoria para la función lumbar “ODI”. Se localizó a los pacientes vía telefónica y se aplicó una segunda evaluación posoperatoria así como cuestionarios dirigidos a la investigación de su situación laboral y nivel de satisfacción con el procedimiento quirúrgico, previa explicación de los fines del estudio.

Resultados: 35 pacientes fueron localizados, fueron entrevistados y posteriormente se llevó a cabo un análisis estadístico descriptivo y mediante pruebas no paramétricas, encontrando correlaciones positivas y significativas entre la escolaridad y nivel de satisfacción, así como con el uso de medicamentos para control del dolor, de la calificación ODI postquirúrgica con el nivel de satisfacción y la participación en las actividades laborales. No se encontró correlación positiva al analizar las calificaciones preoperatorias vs las posoperatorias.

Palabras clave: discectomía lumbar convencional, “Oswestry Disability Index” (ODI), función lumbar, satisfacción lumbar.

ABSTRACT:

Objective: To evaluate the outcome of lumbar function in patients operated of lumbar discectomy at the Spine Surgery Department in “Lomas Verdes” Trauma and Orthopaedics Hospital from the IMSS, in a period of time that included the patients operated in the years: 2004, 2005, 2006 and 2007.

Materials and Methods: An observational, ambispective and longitudinal study was conducted at the Lomas Verdes Trauma and Orthopaedics Hospital from the IMSS at Estado de México, during June and July, 2009.

The present study included patients with lumbar disk herniation operated in the years 2004, 2005, 2006 and 2007, all included patients had an ODI score made previously to the surgical event, the patients were located by phone to apply again the ODI and other some questions directed to investigate the laboral status and the lumbar satisfaction with the surgical procedure. Previous to the interview, the goals were explained to each patient.

Results: 35 patients were interviewed and accepted to participate. A descriptive statistical analysis and a non-parametric analysis were done. A positive correlation exists between schooling and the back satisfaction, and use of medication to treat pain, and between postoperative ODI score and laboral activities participation. There was not a positive correlation between the preoperative ODI score and the postoperative ODI score.

Key words: lumbar discectomy, “Oswestry Disability Index” (ODI), lumbar function, back satisfaction.

INTRODUCCIÓN:

ANTECEDENTES.

La lumbalgia es el síntoma de los pacientes portadores de patología discal y es una de las quejas más frecuentes del mundo industrializado, y puede tener un impacto funcional en los individuos que lo padecen. Más del 70% de la población ha tenido lumbalgia en algún momento de su vida o la tendrá. La lumbalgia es la causa más cara de discapacidad relacionada con el trabajo en la población trabajadora y es también la causa más frecuente de discapacidad en pacientes menores de 45 años en el mundo industrializado (11).

Debido a que el dolor es un síntoma subjetivo, las escalas funcionales de discapacidad han mostrado una mayor correlación entre la intensidad del dolor que los estudios como radiografías, resonancia magnética y tomografías. El dolor y la discapacidad que produce una lumbalgia determinan la calidad de vida en pacientes portadores de esta entidad. Para evaluar la correlación entre el dolor, discapacidad y calidad de vida en pacientes con lumbalgia, las variables deben de ser medidas con instrumentos de autoevaluación que sean válidos, que sean factibles y que sean sensibles a los cambios que ocurren en estos pacientes (2).

Al comparar la literatura ortopédica entre 1991 y el año 2001 se ha visto un interés que se ha incrementado por el uso de medidas de resultados clínicos que toman como referencia al paciente (3). La herramienta más comúnmente usada para determinar el punto de vista del paciente ha sido el SF36. Las escalas que han sido utilizadas para la evaluación funcional de la columna lumbar son el "Rolland-Morris Questionnaire", "North American Spine Society Lumbar Spine Outcome Assessment Instrument", desarrollado por la AAOS, el "The National Health Interview Survey", el EuroQol y el Oswestry Disability Index (ODI), entre otros. (3,7)

La calidad de vida relacionada a la salud es todo lo que está vinculado con el estado físico, social y psicológico así como el rol funcional en el trabajo y la vitalidad de un individuo. La comunidad ortopédica, recientemente ha dedicado un tiempo y energía significativos a la investigación de las medidas basadas en los pacientes en cuanto a la calidad de vida relacionada con la salud del paciente, y ha reconocido su valor en la descripción de la gravedad de un padecimiento así como su valor para la predicción de resultados. (3)

Hernias de disco lumbar:

Las hernias de disco son una manifestación frecuente de la discopatía lumbar degenerativa, se producen en las primeras fases de la cadena degenerativa y representan la insuficiencia del anillo para soportar la tracción y para contener la porción nuclear del disco vertebral. El tratamiento quirúrgico es eficaz en la mayoría de los casos, algunos autores indican que la operación produce mejores resultados, especialmente en relación con el alivio del dolor a corto plazo. Se ha puesto en relieve la influencia sobre el resultado de la localización y el patrón de los fragmentos, además de factores sociales y

psicológicos. No se ha establecido bien la evolución natural de la enfermedad, ni la interacción compleja entre las variables biológicas, psicosociales, ergonómicas y culturales. (11)

Los resultados de la discectomía lumbar son excelentes cuando se evalúan a corto plazo, cuando se ha hecho una adecuada selección del paciente. Los resultados a largo plazo reportan rangos de éxito variables en el seguimiento de pacientes y pocos factores han sido implicados en los resultados no satisfactorios.

En el seguimiento de los pacientes a largo plazo, en la literatura mundial se han evaluado mediante cuestionarios aspectos como: alivio del dolor en región lumbar y pierna, estado de satisfacción con los resultados, necesidad de analgésicos, nivel de actividad, capacidad laboral y necesidad de procedimientos quirúrgicos adicionales. La discapacidad subjetiva ha sido evaluada tradicionalmente mediante la escala ODI. (1)

Los resultados a largo plazo de la discectomía lumbar convencional reportan resultados no satisfactorios en más de la tercera parte de los pacientes y más de la cuarta parte de los pacientes continúan con dolor residual. (11)

Factores demográficos como el sexo y la edad han mostrado ser útiles para la predicción de resultados a corto plazo de la discectomía lumbar en pacientes que cuentan con criterios quirúrgicos para la realización de la misma. Se ha demostrado que los factores ocupacionales tienen una influencia considerable en la prevalencia de síntomas residuales. Las actividades laborales que requieren un esfuerzo físico significativo predisponen a un resultado desfavorable. El nivel de educación correlaciona positivamente con los resultados en la literatura mundial y los niveles de educación bajos han mostrado ser un factor predictivo negativo en pacientes posoperados de discectomía lumbar. (8)

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL.

Conocer el estado funcional de los pacientes posoperados de discectomía lumbar convencional durante los años 2004, 2005, 2006 y 2007, en el Servicio de Columna de la UMAE Hospital de Traumatología y Ortopedia Lomas Verdes.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

Estado funcional:

Conocer el estado funcional de los pacientes posoperados de discectomía lumbar convencional mediante la aplicación de la escala ODI de manera prequirúrgica y posquirúrgica en el Servicio de Columna de la unidad durante los años 2004, 2005, 2006 y 2007.

Medicación para control de dolor residual:

Determinar la presencia o ausencia de síntomas residuales, así como la necesidad de medicación con AINES o medicamentos opiáceos para el control de los mismos.

Situación laboral/trabajo:

Conocer la situación laboral del paciente, y se pretende conocer los cambios en la situación laboral del paciente originados por la patología en estudio y los derivados del manejo quirúrgico de ésta, incluyendo aspectos relativos a la incapacidad laboral y rehabilitación física necesaria.

Necesidad de procedimientos quirúrgicos adicionales:

Conocer la frecuencia de cirugía de revisión en esta población de pacientes.

Nivel de satisfacción lumbar:

Conocer el nivel de satisfacción lumbar posterior al evento quirúrgico en esta población de pacientes.

MATERIAL Y MÉTODOS.

Se realizó un estudio en la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Traumatología y Ortopedia Lomas Verdes, de Instituto Mexicano del Seguro Social, a través del Servicio de Cirugía de Columna durante los meses de junio y julio del 2009. El tipo de estudio realizado fue observacional por el control de las variables, ambispectivo por la captación de la información y longitudinal por la medición en el periodo de tiempo que en que se realizó. Se incluyeron aquellos pacientes con diagnóstico de síndrome doloroso lumbar secundario a hernia discal lumbar y que hayan sido operados durante los años 2004, 2005 2006 y 2007 y en quienes se haya realizado una discectomía lumbar convencional.

Los criterios de inclusión fueron:

- Hombres y mujeres mayores de 16 años con diagnóstico de radiculopatía secundaria a hernia discal lumbar
- Hernia de disco del tercer, cuarto y quinto nivel lumbar, sin importar el lado (Izquierdo o derecho)
- Correlación clínica del 100% con respecto a resonancia magnética o mielografía.
- Pacientes que hayan sido operados mediante discectomía lumbar convencional durante los años 2004, 2005, 2006 y 2007 en la unidad, y que se les haya realizado la escala de evaluación lumbar “ODI”, previo al evento quirúrgico.

Los criterios de exclusión fueron:

- Pacientes portadores de enfermedades que (modifiquen el resultado quirúrgico) incluyen :
 - Enfermedades psiquiátricas en manejo médico o paciente con antecedente de enfermedad psiquiátrica diagnosticada.
 - Antecedente de lesiones vertebrales traumáticas o líticas en cualquier segmento vertebral (incluyendo tumores de origen mielógeno)
 - Dolor radicular de origen metabólico o neurológico central, demostrado antes del evento quirúrgico.
 - Dolor lumbar de origen infeccioso
 - Antecedente de fractura de pelvis
 - Neuropatías periféricas por atrapamiento en miembros inferiores diagnosticadas previamente o durante el estudio diagnóstico del paciente.
- Pacientes no derecho-habientes al Instituto Mexicano del Seguro Social

- Pacientes con antecedentes de cirugía de tejidos blandos, elementos óseos vertebrales o en tejido neural a nivel lumbar, ajenos a patología de herniación discal lumbar.
- Pacientes portadores de cualquier limitación funcional motora, o sensitiva de cualquier tipo en miembros inferiores, ya sean congénitas o adquiridas, ajenas a la patología discal.
- Pacientes portadores de cualquier radiculopatía que no corresponda a los segmentos lumbares descritos en los criterios de inclusión.
- *Nota: todos estos criterios de No inclusión debieron estar documentados dentro del expediente clínico, en el apartado de historia clínica general, valoración preoperatoria en pacientes mayores de 45 años y/o interrogatorio en entrevista posoperatoria subsecuente.*
- Pacientes documentados en el archivo del servicio de columna y quienes no fue posible localizar el expediente clínico para obtener su número telefónico.
- Pacientes en quienes a pesar de localizar el expediente clínico no se obtuvo número telefónico para su localización.
- Pacientes a quienes no se logró localizar durante la investigación telefónica para la aplicación de cuestionarios.
- Pacientes que se negaron a participar en el estudio.

Cálculo del tamaño de la muestra:

Se realizó una determinación del tamaño de muestra en base a tablas de contingencia con valores ya establecidos. Se determinó el número de pacientes comparando dos proporciones con un nivel de confianza del 95%, un valor alfa de 0.05, un valor beta de 0.20 y calculada a dos colas. Con una diferencia de proporciones de 0.35 basado en un valor de 65% referido por la literatura (8), con la diferencia del 100% de la población total. Lo que resultó en una muestra de 17 pacientes.

Se localizó en el registro quirúrgico del Servicio de Cirugía de Columna de la unidad, y se seleccionaron aquellos pacientes intervenidos quirúrgicamente a nivel lumbar durante los años 2004, 2005, 2006 y 2007 en quienes se haya realizado una evaluación prequirúrgica mediante la Escala ODI, obteniendo un total de 131 cuestionarios en los que se documentó el diagnóstico de hernia de disco lumbar, posteriormente se separaron los pacientes en 4 grupos, de acuerdo al año en que fueron intervenidos, obteniendo 32 pacientes en el año 2004, 33 pacientes en el año 2005, 58 pacientes en el año 2006 y 8 pacientes en el año 2007.

Se elaboró una base de datos en el sistema “Access”, donde se incluyeron los datos generales del paciente, año en que fue intervenido quirúrgicamente, número de seguridad social, edad, diagnóstico, nivel discal, cirujano, número telefónico (en caso de haber sido reportado por el paciente), y las calificaciones obtenidas en las 10 secciones en que se divide el cuestionario ODI. Se trató de localizar aquellos pacientes que reportaron número telefónico en su cuestionario inicial. Por otro lado se solicitaron los expedientes clínicos en el archivo de la Unidad de aquellos pacientes en quienes el número telefónico no fue reportado o que estuviera este número mal documentado en el cuestionario inicial. Se solicitaron un total de 91 expedientes de los cuales únicamente fueron entregados 32 expedientes por el personal de archivo de la unidad, debido a la depuración del resto de los expedientes solicitados.

La muestra obtenida fue de 54 pacientes. Se excluyeron del estudio 3 pacientes debido a que su diagnóstico no estaba correctamente documentado en el cuestionario inicial y su diagnóstico real correspondía a un canal lumbar estrecho artrósico, 1 paciente se eliminó por tener antecedente de fractura coccígea, 1 paciente con antecedente de fractura por compresión de L5, 2 pacientes deciden no participar en el estudio, 2 pacientes finados por patología vascular crónico degenerativa (ambos por Infarto agudo del miocardio) y 10 pacientes fueron eliminados por no haber sido localizados en por lo menos 5 llamadas telefónicas. Dando un total final de 35 pacientes incluidos en los cuales se recabaron los siguientes datos:

- Datos universales del paciente
- Cuestionario ODI
- Cuestionario laboral, de aspectos rehabilitatorios y de incapacidad laboral
- Preguntas dirigidas a la toma de analgésicos y necesidad de cirugía de revisión.
- Cuestionario de nivel de satisfacción lumbar

Los datos obtenidos se clasificaron en valores cuantitativos, categóricos y dicotómicos. A las variables cuantitativas se les realizó estadística descriptiva de frecuencias, se determinó sesgo y curtosis para determinar la distribución de la muestra. Las muestras con distribución normal se analizaron con la prueba *t de Student*. Para las variables

categorías y dicotómicas se realizó chi cuadrada o prueba exacta de Fisher. Se tomó como significativo todo valor de p menor de 0.05.

RESULTADOS

Estadística descriptiva:

35 pacientes, los cuales fueron intervenidos quirúrgicamente por 9 diferentes cirujanos, la distribución por cirujano fue:

Cirujano	# de pacientes	Porcentaje
1	9	25.71
2	12	34.28
3	3	8.57
4	4	11.42
5	1	2.85
6	2	5.71
7	2	5.71
8	1	2.85
9	1	2.85
Total	35	100%

En cuanto al estado civil de los pacientes se encontró que predominan en este grupo los pacientes casados, correspondiendo a 27 pacientes (77.14%), 4 pacientes solteros (11.42%), 1 paciente divorciado (2.85%), 2 pacientes en Unión libre (5.71%) y 1 paciente separado (2.85%).

En lo que corresponde a la distribución de la escolaridad, se observó que predominan los pacientes con educación superior. La distribución fue como sigue:

Escolaridad	Número de pacientes	Porcentaje
<i>Primaria terminada</i>	7	20
<i>Secundaria incompleta</i>	1	2.85
<i>Secundaria completa</i>	7	20
<i>Bachillerato terminado</i>	9	25.71
<i>Profesionista</i>	11	31.42
Total	35	100%

En cuanto a la edad en el momento de la entrevista telefónica se obtuvo que el paciente más joven tenía 29 años y el más viejo 66 años de edad, con un promedio de 42.14 años de edad, encontrando únicamente 7 mujeres (20%) y el resto fueron hombres (80%).

La distribución del nivel discal se encontró que para el nivel L4-L5 fueron 19 pacientes (54.28%), 14 pacientes para el nivel L5-S1 (40%), 1 paciente para L3-L4 (2.85%) y 1 paciente para el nivel L1-L2 (2.85%).

El seguimiento mínimo fue de 22 meses y un máximo de 65 meses, con un promedio de 42.26 meses. 29 pacientes requirieron incapacidad de los cuales, el mínimo otorgado fue de 1 mes y el máximo de 60 meses con un promedio de 8.48 meses y una desviación estándar de 13.362 meses. 10 pacientes nunca acudieron a rehabilitación, el periodo máximo de terapia de rehabilitación fue de 5 meses con un promedio de 2.86 meses y una desviación estándar de 1.498 meses.

El uso de *medicamentos para control del dolor* después del evento quirúrgico fue documentado de la siguiente manera:

Tiempo de uso de medicamentos	# de pacientes	Porcentaje
<i>Menos de 1 mes</i>	7	20
<i>1-3 meses</i>	13	37.14
<i>4-6 meses</i>	3	8.57
<i>7-12 meses</i>	1	2.85
<i>Mas de 13 meses</i>	11	31.42
Total	35	100%

El *tipo de medicamentos* usados por los pacientes para el control del dolor fueron AINES en un 97.14% y únicamente se encontró una paciente que ocasionalmente utilizaba opiáceos para el control del dolor, misma paciente que se encontraba en protocolo de investigación para cirugía de revisión al momento de la entrevista.

En el rubro de *situación laboral* al momento de la entrevista, se encontró que 25 pacientes se encontraban laboralmente activos lo que corresponde al 71.42% de la muestra. El resto se encontraban sin actividad laboral en el momento de la entrevista. De los 25 pacientes con actividad laboral regular, el 100% de ellos refirió trabajar tiempo completo. Se investigó la disminución en las actividades laborales posterior al evento quirúrgico independientemente de la situación laboral actual y se encontró que el 62.85% refirió haber presentado una disminución en sus actividades laborales y/o reubicación en el puesto de trabajo, y el 37.14% de los pacientes refirió no presentar cambios en su nivel de actividad laboral posterior al evento quirúrgico. Se encontraron 10 pacientes desempleados al momento de la entrevista lo que corresponde al 28.57% de la muestra; de éstos, el 50% refirió haber sido despedido por causa de la patología lumbar y únicamente 1 paciente con una pensión de trámite.

En cuanto a la ocupación pre y postquirúrgica, ningún paciente refirió haber cambiado de profesión u oficio; esto, sin tomar en cuenta si se encontraban laboralmente activos al momento de la entrevista.

Ocupación	Preoperatoria	Posoperatoria	Porcentaje
Obrero	5	5	14.28
Empleado de oficina	11	11	31.42
Empleado con actividad física no intensa	4	4	11.42
Empleado con actividad física intensa	6	6	17.14
Desempleado	5	5	14.28
Hogar	4	4	11.42
Total	35	35	100%

Ningún paciente dentro del estudio refirió encontrarse en *rehabilitación* en el momento de la entrevista. El tiempo que acudieron a terapia de rehabilitación se desglosa en la siguiente tabla:

Tiempo de rehabilitación	Número de pacientes	Porcentaje
Menos de 1 mes	5	14.28
1-3 meses	16	45.71
4-6 meses	3	8.57
Mas de 7 meses	1	2.85
Nunca	10	28.57
Total	35	100%

Únicamente 1 paciente (2.85%) refirió encontrarse con *incapacidad laboral* en el momento de la entrevista, la misma paciente que se encontraba en protocolo de estudio para cirugía de revisión, 6 pacientes no requirieron incapacidad laboral posterior al evento quirúrgico, correspondiendo a 4 amas de casa y dos trabajadores beneficiarios de

atención médica IMSS (No trabajadores) al momento de la cirugía. El paciente que menos tiempo estuvo incapacitado tuvo 1 mes incapacidad y el que mas tiempo de incapacidad tenía al momento de la entrevista tenía 60 meses acumulados de incapacidad (paciente en protocolo de estudio para cirugía de revisión).

El *nivel de satisfacción lumbar*, se desglosa en la siguiente tabla:

Nivel de satisfacción	Número de pacientes	Porcentaje
<i>Excelente</i>	14	40
<i>Bueno</i>	10	28.57
<i>Malo</i>	6	17.14
<i>Pobre</i>	3	8.57
<i>Miserable</i>	2	5.7
Total	35	100%

La *cirugía de revisión* fue documentada en 3 pacientes, lo que corresponde al 8.5% de los pacientes, y únicamente se encontró una paciente la cual se encontraba en protocolo de estudio para cirugía de revisión, misma que al final del estudio fue dada de alta sin cirugía de revisión bajo el rubro de alta por máximo beneficio quirúrgico.

Sucedáneos:

Durante la entrevista se documentó la actividad física deportiva y se encontró que únicamente 9 pacientes (25.71%) hacían ejercicio de forma regular, 21 pacientes (60%) reportaron no realizar ninguna actividad física y 5 pacientes (14.28%) con alguna actividad física ocasional.

Como hallazgos incidentales y sin que fueran parte de los objetivos del estudio se encontraron las siguientes observaciones por parte de los pacientes:

Queja específica	# de pacientes	Porcentaje
<i>Hipoestesias en miembros inferiores</i>	5	14.28
<i>Despedido por patología lumbar</i>	5	14.28
<i>No levanta objetos pesados</i>	5	14.28
<i>Calambres en miembros inferiores</i>	2	5.71
<i>Incapacidad laboral ocasional por dolor</i>	1	2.85
<i>Pensión en trámite</i>	1	2.85
<i>Demanda ante el IMSS</i>	1	2.85
<i>Falta de fuerza en miembros inferiores</i>	1	2.85
<i>Hipoestesias en región genital</i>	1	2.85
Total	22	62.8%

DISCUSION

Se analizó la información obtenida en la estadística descriptiva mediante pruebas no paramétricas encontrando una correlación positiva entre la calificación ODI postquirúrgica y el uso de medicamentos ($p=0.001$), se observó que aquellos pacientes con mas de 28 puntos en su calificación ODI al momento de la entrevista posoperatoria usaron medicamentos por mas de 13 meses. Aquellos pacientes que usaron medicamentos para control del dolor postoperatorio por un periodo de tiempo menor de 3 meses, tienen una calificación ODI menor de 16 puntos ($p=0.05$).

Al revisar la relación que existe entre el ODI postquirúrgico con el nivel de satisfacción lumbar y el uso de medicamentos para el control del dolor, se encontró una correlación positiva ($p=0.001$) analizado con la prueba de Spearman; lo que quiere decir que los pacientes con un mayor nivel de satisfacción son aquellos que usan menos

medicamentos para el control de dolor y su calificación ODI postquirúrgica demuestra un nivel de discapacidad menor.

La disminución en las actividades laborales tuvo una correlación positiva cuando se realizó una prueba de Spearman ($p=0.001$) lo que significa que aquellos pacientes cuya calificación ODI demuestra una mayor discapacidad, son aquellos pacientes que refirieron una disminución en sus actividades laborales. También esta disminución en las actividades laborales se vio reflejada en el nivel de satisfacción lumbar, al realizar una prueba de Spearman ($p=0.001$) siendo los pacientes mas insatisfechos aquellos que disminuyen sus actividades laborales. Los pacientes con un grado de satisfacción bajo y una disminución en las actividades laborales, fueron quienes refirieron el uso de medicamentos para control del dolor por un tiempo mayor de 13 meses ($P=0.001$).

Se encontró una correlación positiva ($p=0.01$) entre la escolaridad y la calificación ODI postquirúrgica, siendo los pacientes mas satisfechos los pacientes profesionistas, quienes también mostraron una correlación positiva ($P=0.03$) en cuanto al nivel de satisfacción.

En el rubro de incapacidades, se encontró una correlación positiva entre el tiempo de incapacidad y la ocupación ($P= 0.02$), siendo los empleados de oficina y aquellos empleados con actividad física intensa los que tuvieron un periodo de incapacidad mayor.

Al analizar las diferentes secciones del ODI, se encontró una correlación positiva usando la prueba de Spearman ($p=0.03$) en las secciones 7 y 8, mismas que corresponden al sueño y vida sexual, lo que significa que son las dos secciones del cuestionario que tuvieron un cambio significativo entre la aplicación inicial y la aplicación postquirúrgica. Al analizar los resultados totales del ODI, usando la prueba de Wilcoxon, la prueba de Pearson y con la T pareada no hubo una diferencia estadísticamente significativa entre ambas. Siendo el promedio prequirúrgico de 26.34 y el postquirúrgico de 24.91 puntos.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

1. Fairbank J: The Oswestry disability index. *Spine* 2000;25:2940-2953
2. Kovacs FM, Abaira Victor, Zamora Javier, Gil del Real MT, Lloreba J, Fernandez C: Correlation Between pain, disability, and quality of life in patients with common low back pain. *Spine* 2004;29:206-210.
3. Beaton L E, Schemit E: Measures of health-related quality of life and physical function. *Clinical orthopaedics and related research* 2003;413:90-105.
4. Alarcos T, Borcwod T, Kostanjsek N, Stucki G: Content comparison of low back pain-specific measures based on the international classification, disability and health (icf). *Clin J Pain* 2006;22.
5. Fairbank JC: Use and abuse of Odi. *Spine* 2007;32:2787-2789.
6. Kovacs FM, Llobera J, Gil del Real MT, Abaira V, Gestoso M, Fernandez C: Validation of the spanish version of the roland Morris questionnaire. *Spine* 2002;27:538-542.
7. Devo R, Battie M, Beurskens C, Koes P, Malmivaara B, Von Korff M: Outcome measure for low Back pain research, a proposal for standardized use. *Spine* 1998;23(18):2003-2013.
8. Loupassi G, Stamos K, Katonis P, Sapkas G, Korres D, Hartofilakidis: Seven-to 20- year outcome of lumbar discectomy. *Spine* 1999;24:2313-2317.
9. Holm I, Friis A, Storheim K, Brox JI: Measuring self-reported functional status and pain in patients with chronic low back pain by postal questionnaires a reliability study. *Spine* 2003;28:828-833.
10. Walsh T, Hanscom B, Weinstein J: Is a condition- specific instrument for patients with low back pain/leg symptoms really necessary? The responsiveness of Oswestry Disability Index, modems, and the sf-36. *Spine* 2003;28:607-615.
11. Rothman Simeone, "La columna". Quinta Edición. Editorial Elsevier, 2007 España. Vol II pp 967-989.

ANEXOS:

ANEXO I

Escala de evaluación "Oswestry Disability Index", ODI

SECCION I INTENSIDAD DEL DOLOR

- 0 Tolera el dolor. No utiliza medicamentos para el mismo
- 1 Hay molestia dolorosa, pero la puede manejar sin tomar tabletas para el dolor
- 2 La toma de analgésicos alivia completamente el dolor
- 3 La toma de analgésicos alivia moderadamente el dolor
- 4 La toma de analgésicos alivia poco el dolor
- 5 La toma de analgésicos no tiene efecto en el dolor y no los utiliza

SECCION II CUIDADOS PERSONALES (VESTIDO Y ASEO)

- 0 Puede hacerlo normalmente sin causar dolor adicional
- 1 Puede hacerlo normalmente, pero condiciona dolor adicional
- 2 Es molesto hacerlo en forma lenta y cuidadosa
- 3 Necesita ayuda para hacerlo, pero realiza la mayoría de sus cuidados personales
- 4 Requiere ayuda todos los días en la mayoría de su aseo diario
- 5 No puede vestirse, levantarse con dificultad y permanece en cama

SECCION III LEVANTAR

- 0 Puede levantar objetos de gran peso, sin presentar dolor
- 1 Puede levantar objetos de gran peso, pero produce dolor adicional
- 2 El dolor evita que levante objetos de gran peso del piso, pero puede realizarlo con posiciones adecuadas (por ejemplo en una mesa)
- 3 El dolor evita que levante objetos pesados, pero puede levantar objetos ligeros y de moderado peso sin están acomodados adecuadamente
- 4 Puede levantar solo objetos ligeros
- 5 No puede levantar o cargar ningún objeto

SECCION IV CAMINAR

- 0 El dolor no evita que camine cualquier distancia
- 1 El dolor limita el caminar por mas de 2km
- 2 El dolor limita el caminar por mas de 1km
- 3 El dolor limita el caminar por mas de 500m
- 4 Camina únicamente usando bastón o muletas
- 5 Permanece en cama casi todo el tiempo y tiene que arrastrarse hasta el baño

SECCION V SENTARSE

- 0 Puede sentarse en cualquier silla tanto tiempo como quiera
- 1 Puede sentarse en silla especial tanto tiempo como pueda
- 2 El dolor evita que se siente mas de una hora
- 3 El dolor evita que se siente por mas de media hora
- 4 El dolor evita que se siente por mas de 10 minutos
- 5 El dolor evita que se siente

SECCION VI PARARSE

- 0 Puede estar parado tanto como quiera sin dolor
- 1 Puede estar parado tanto como quiera, pero con dolor adicional
- 2 El dolor evita que se mantenga parado por mas de una hora
- 3 El dolor evita que se mantenga parado por mas de media hora
- 4 El dolor evita que se mantenga parado por mas de 10 minutos
- 5 El dolor evita que se mantenga parado

SECCION VII DORMIR

- 0 El dolor no evita que duerma bien
- 1 Puede dormir bien solo con la ingesta de tabletas
- 2 Aun tomando tabletas puede dormir menos de 6 horas
- 3 Aun tomando tabletas puede dormir menos de 4 horas
- 4 Aun tomando tabletas puede dormir menos de 2 horas
- 5 El dolor evita que duerma

SECCION VIII VIDA SEXUAL

- 0 Su vida sexual es normal y no le provoca dolor
- 1 Su vida sexual es normal, pero causa dolor
- 2 Su vida sexual es casi normal pero es dolorosa
- 3 Su vida sexual está severamente limitada por el dolor
- 4 Su vida sexual es casi ausente debido al dolor
- 5 El dolor evita cualquier actividad sexual

SECCION IX VIDA SOCIAL

- 0 Su vida social es normal y no le provoca dolor
- 1 Su vida social es normal pero aumenta el dolor
- 2 El dolor no tiene significante efecto en su vida social, fuera de limitarlo de esfuerzos enérgicos (por ejemplo bailar)
- 3 El dolor limita su vida social, no sale frecuentemente
- 4 El dolor lo ha restringido en su vida social a su casa
- 5 No tiene vida social debido al dolor

SECCION X VIAJAR

- 0 Puede viajar a cualquier parte sin dolor
- 1 Puede viajar a cualquier parte, pero con dolor con dolor adicional
- 2 El dolor es molesto pero puede manejarlo para viajes de mas de dos horas
- 3 El dolor lo limita a viajes de menos de una hora
- 4 El dolor lo limita a viajes cortos de menos de 30 minutos
- 5 El dolor le evita que viaje excepto par acudir al doctor o el hospital

ANEXO II

Cuestionario dirigido a la investigación de toma de analgésicos:

- Después del procedimiento quirúrgico, ¿cuánto tiempo ha requerido el uso de medicamentos para el control del dolor?
 - a) Menos de 1 mes
 - a) 1-3 meses
 - b) 4-6 meses
 - c) 7-9 meses
 - d) 10-12 meses

Especifique tipo de medicamento:

- a. AINES
- b. Opiáceos
- c. Otros

ANEXO III

Cuestionario dirigido a la investigación de la situación laboral y aspectos rehabilitatorios:

Sección A

¿Trabaja actualmente?

- a. Sí
- b. No

En caso de la respuesta ser positiva:

- a) Tiempo completo
- b) Tiempo parcial
- c) Disminución en las actividades del trabajo
 - a. Sí
 - b. No

En caso de que la respuesta sea negativa:

- a) Paciente pensionado a causa de la patología lumbar
- b) Retirado/jubilado
- c) Desempleado

Sección B

En caso de tratarse de un paciente que aún trabaja:

- a) ¿Tuvo que cambiar de actividad laboral por alguna razón relacionada a la patología lumbar?
 - c. Sí
 - d. No
- b) ¿Se encuentra en rehabilitación actualmente?
 - e. Sí
 - f. No
- c) En caso de que no se encuentre aún en rehabilitación ¿Cuánto tiempo requirió manejo rehabilitatorio?
 - g. Menos de 1 mes
 - h. De 1 a 3 meses
 - i. De 3 a 6 meses
 - j. Mas de 6 meses
- d) ¿Se encuentra incapacitado actualmente?
 - a. Sí
 - b. No
- e) En caso de ser negativa la respuesta, ¿Tiempo que requirió incapacidad laboral debido a la herniación discal?

ANEXO IV

Cuestionario dirigido a la investigación de la necesidad de cirugía de revisión:

- Posterior al manejo quirúrgico recibido, ¿ha requerido manejo quirúrgico subsecuente a causa de la patología lumbar inicial?
 - a) Sí
 - b) No
- c) En caso de ser positivo, ¿cuánto tiempo después de la cirugía inicial?

ANEXO V

Cuestionario sobre el nivel de bienestar o satisfacción lumbar:

Una simple pregunta encaminada a la descripción del nivel de satisfacción de cada paciente, siendo las siguientes las posibles respuestas (9):

- *Excelente:* no existen quejas
- *Buena:* ocasionalmente afecta sus actividades
- *Mala:* algo de dolor que limita la función
- *Pobre:* quejas y síntomas que condicionan una considerable discapacidad
- *Miserable:* síntomas que no permiten las actividades diarias.

ANEXO VI

TECNICA QUIRURGICA

Se debe inducir anestesia general endotraqueal. De manera alternativa, se puede utilizar anestesia raquídea. Después de debe girar cuidadosamente al paciente en bloque hasta colocarlo en decúbito prono. Se puede unir un marco de Andrew a una mesa de quirófano normal para facilitar la posición arrodillada en decúbito prono. Se pueden utilizar marcos espinales especiales como la unión de una férula a la mesa de ODI (Jackson). Estos dispositivos permiten que la flexión de las caderas produzca cierta flexión de la columna lumbar, lo que ensancha el espacio interlaminar. La posición de las rodillas también permite que el abdomen cuelgue libremente, lo que ayuda a reducir indirectamente la presión venosa epidural y reduce la hemorragia intraoperatoria. Se debe colocar un paquete de almohadillas de cadera inmediatamente distales a la cresta iliaca anterosuperior. Un almohadillado adecuado protege contra la lesión del Nervio cutáneo femoral lateral. Se permite que los músculos estén flexionados en la cadera, con las rodillas apoyadas dentro del a férula. La flexión se debe colocar suficientemente baja para permitir una flexión adecuada de la cadera y de la rodilla. La férula se debe almohadillar con almohadillas de gel y almohadas. Se debe colocar una almohadilla entre las rodillas y los maleólos mediales para prevenir necrosis por presión. Se debe colocar una almohadilla torácica transversal inmediatamente por encima de la apófisis xifoides.

Con cualquiera de los tipos de mesa, los brazos de deben colocar en la posición de 90-90 con protección de los túneles cubitales. La mesa de Jackson permite: 1) el giro en un solo paso a la posición de decúbito prono (evitando el segundo paso de tirar de las nalgas el paciente hacia las almohadillas posteriores con el marco de Andrew) y 2) la radiotransparencia completa. Una desventaja es que no se puede girar alejándola del cirujano para permitir que el ayudante tenga mejor visualización. Con el paciente fijo, se deben palpar y marcar las caras superiores de las crestas iliacas. Esto habitualmente se corresponde al nivel del espacio discal L4-L5 o el intervalo entre las apófisis espinosas L3-L4. Se deben señalar las apófisis espinosas en la línea media, y se deben

contar las regiones interespinosas desde el sacro hacia arriba. El espacio interespinoso a tratar se puede marcar con un marcador o se puede raspar en la piel utilizando una guja estéril de calibre 25 después de haber preparado la piel con alcohol. Si el paciente es anormalmente grande y no se pueden palpar las marcas anatómicas, se puede realizar una radiografía para determinar el nivel de la incisión cutánea de 3 a 5 cm en la línea media, que se puede extender cuando sea necesario en pacientes obesos.

Se debe disecar el tejido subcutáneo, profundizando hasta el nivel de la fascia lumbar. Después se deben palpar las apófisis espinosas en la línea media. Se debe realizar una incisión en la fascia lumbar profunda, en el lado de la herniación, adyacente a la apófisis espinosa. La incisión fascial se debe extender hasta las apófisis espinosas de los segmentos adyacentes. En este momento se debe realizar una radiografía lateral intraoperatoria para confirmar el nivel correcto. Se puede colocar un marcador, que puede ser una pinza de Kocher o una aguja vertebral, a lo largo de los ligamentos interespinosos. En la radiografía, el señalador debe señalar hacia el espacio discal a operar. Se debe angular en dirección superior, alineado con el espacio de la apófisis interespinosa.

Los músculos paravertebrales se deben elevar subperióticamente desde la cara lateral de las apófisis espinosas utilizando electrocauterio. Habitualmente sólo es necesario exponer las caras superior e inferior de los segmentos adyacentes. Una vez que se está en la unión de la apófisis espinosa con la lámina, se debe realizar una disección roma lateralmente a lo largo del espacio interlaminar, utilizando un elevador de Cobb grande. Se debe tener cuidado de exponer la articulación interapofisaria, pero sin entrar en ella.

Se ha de colocar un separador de Taylor para mantener la exposición del espacio interlaminar. La punta del separador se debe introducir lateral a la articulación interapofisaria y el instrumento se debe pasar por debajo del primer cirujano y se debe atar al mango del separador de Taylor. Una palanca adecuada con el pie mantiene la posición. De manera alternativa, se pueden utilizar diversos sistemas pequeños de retracción. Se consigue una hemostasia meticulosa con el electrocauterio bipolar. Se deben retirar los músculos posteriores y los tejidos blandos superfluos que dificulten la visión, utilizando una cucharilla grande y una gubia. No se deben seccionar los ligamentos interespinosos.

Se debe utilizar una cucharilla de tamaño medio para separar el ligamento amarillo de la cara inferior de la lámina superior. Como el ligamento se inserta a lo largo de la cara anterior de la lámina, se debe introducir la cucharilla con la parte cóncava en dirección cefálica. El instrumento se debe desplazar de un lado a otro para liberar todas las capas del ligamento. En algunos casos es difícil liberar completamente el ligamento amarillo sin resecar una porción de la hemilámina inferior. La resección ósea se puede mantener en el mínimo, pero no se debe evitar porque esto puede poner en peligro la exposición segura de la cola de caballo y la raíz nerviosa.

Después de haber liberado el ligamento en la parte superior, se puede introducir una sonda angulada, como un elevador de Woodson, inmediatamente profunda al ligamento amarillo. El elevador de Woodson se debe colocar a lo largo de la periferia, cerca del hueso. Se debe utilizar con cuidado un bisturí de mango largo con hoja del número 15

para seccionar el ligamento amarillo directamente encima del elevador, que protege el saco dural que está profundo al mismo, por que con frecuencia se puede desplazar hacia atrás por un gran disco herniado. La hoja no se debe introducir profunda al ligamento ni al elevador. Si hay preocupaciones, se debe seccionar el ligamento amarillo capa a capa con pasadas consecutivas de la hoja hasta que el elevador penetre súbitamente. Esta incisión se debe continuar a lo largo de la periferia de la ventana interlaminar. De manera opcional se puede dejar unida la cara medial del ligamento amarillo, y se puede abrir el ligamento como si fuera un colgajo. Cuando se finalice la discectomía, se puede volver a colocar el colgajo para que actúe como barrera contra las adherencias epidurales.

Con el ligamento retraído o extirpado se visualiza la grasa epidural. En algunos casos la capa grasa de ha adelgazado por la presencia de una raíz nerviosa desplazada o inflamada. Cuando esté presente, la grasa epidural se debe separar de la duramadre con un elevador del número 4 de Penfield. El objetivo de esta maniobra es identificar la cara lateral de la raíz nerviosa de salida y la cola de caballo. Se deben coagular los vasos epidurales utilizando un bisturí polar con irrigación cuando sea necesario.

Con frecuencia se debe realizar una facetectomía medial para visualizar adecuadamente la raíz nerviosa. Se puede utilizar una gubia Kerrison de 3 o 4mm para reseca la cara medial de la articulación interapofisaria, con un movimiento hacia el dorso de la mano. Se debe evitar una resección excesiva, por que la integridad de la apófisis articular y de la parte interarticular es crucial para mantener la estabilidad. Es prudente proteger la duramadre subyacente, dirigiendo la gubia hacia la salida de la raíz nerviosa. El objetivo de la resección es conseguir la visualización del hombro de la raíz del nervio descendente adyacente al borde medial del pedículo.

Antes de la discectomía se debe introducir una sonda de punta roma a lo largo de la raíz y sacarla por el agujero para evaluar la cantidad de espacio disponible. Con un elevador del número 4 Penfield, se debe movilizar la raíz nerviosa en dirección medial. Esto se puede facilitar con el bisturí bipolar para reseca las adherencias entre la duramadre y el disco posterior. La retracción medial de la raíz nerviosa muestra el anillo posterior. La retracción medial de la raíz nerviosa muestra el anillo posterior y/o el fragmento herniado. Se debe utilizar un separador de la raíz nerviosa para mantener la retracción.

El fragmento del disco se puede extirpar utilizando el elevador de Penfield para asegurarse de que está libre de adherencias durales. Con una clara visualización del fragmento y su distinción de los elementos neurales, se puede utilizar una gubia hipofisaria para extraerlo. Si está excluido o secuestrado, con frecuencia se puede identificar un desgarró en la parte posterolateral o central del anillo. Si la herniación es subligamentosa, se puede utilizar un bisturí con hoja número 15 para crear una pequeña anulotomía para poder acceder al material nuclear herniado. Se puede introducir con cuidado una gubia hipofisaria en el defecto anular para extraer el disco fragmentado.

Se tendrá especial cuidado cuando se reseque una herniación discal axilar. El fragmento se visualiza con facilidad, lo que tienta al cirujano a proceder directamente a la resección con la gubia hipofisaria. La resección de grandes fragmentos que se extienden en profundidad hasta la cola de caballo y la raíz nerviosa puede producir una

hemorragia excesiva por las anastomosis transversales de las venas epidurales en la región axilar. Es preferible retraer medialmente la raíz y extraer el fragmento desde una vía de abordaje lateral, cuando sea posible.

La movilidad de la raíz nerviosa se debe evaluar utilizando un elevador el número 4 de Penfield o un elevador de Woodson. Después de la discectomía la raíz nerviosa se debe mover libremente y no debe estar sometida a tensión y compresión. Cuando no sea así, se debe sospechar otro proceso patológico adicional. Con la utilización de un elevador de Woodson se debe inspeccionar sistemáticamente el espacio epidural en dirección horaria, verificando el canal ventral al saco tecal y la permeabilidad del agujero. La estenosis simultánea del receso lateral o foraminal por invasión ósea se debe descomprimir con gubias de Kerrison. Finalmente, el espacio discal se debe irrigar con suero salino normal. Esto puede desalojar cualquier fragmento libre que quede.

Si se ha conservado el ligamento amarillo, se puede volver a colocar de manera laxa. Un injerto de grasa colocado sobre la duramadre no mejora los resultados clínicos, aunque facilita la exploración y teóricamente impide que las adherencias inhiban el movimiento neuromeningeo normal. Se debe conseguir una hemostasia epidural adecuada antes del cierre. En la mayoría de los casos no es necesario un drenaje. Se deben quitar todos los separadores y se debe aproximar la fascia lumbar profunda con sutura absorbible continua 1-0. Se debe cerrar la capa subcutánea en dos capas, y la piel se debe aproximar con una sutura subcutánea o con grapas. La herida se debe limpiar y se debe aplicar una cura estéril.