

11232  
14  
2 eje.  
1977  
MAY 20 1977

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO E INVESTIGACION  
I. S. S. S. T. E.  
HOSPITAL REGIONAL "LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS"

HERNIA DISCAL RESIDUAL EN COLUMNA VERTEBRAL

TRABAJO DE INVESTIGACION QUE PRESENTA EL

DR. JUAN ANTONIO RUIZ OLGUIN

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE LA ESPECIALIDAD EN

NEUROCIROGIA

DR. RAUL VIZZUETT MARTINEZ  
Coordinador de Capacitación  
y Desarrollo e Investigación

DR. ERNESTO MARTINEZ DUHART  
Profesor Titular del Curso  
de Neurocirugía

DR. ALFREDO DELGADO CHAVEZ  
Coordinador de Cirugía

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

I. S. S. S. T. E.  
DIRECCION GRAL. MEDICA  
NOV 30 1993  
DEPARTAMENTO DE LOS ESTUDIOS DE  
GRADUACION E INVESTIGACION

I. S. S. S. T. E.  
HOSPITAL REGIONAL  
LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS  
★ NOV. 30 1993 ★  
COORDINACION DE  
CAPACITACION Y DESARROLLO  
E INVESTIGACION

1994



Universidad Nacional  
Autónoma de México



## **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 está 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.

**HERNIA DISCAL RESIDUAL EN COLUMNA VERTEBRAL**

AUTOR:

DR. JUAN ANTONIO RUIZ OLGUIN  
DOMICILIO: UNIDAD JOSE MA.  
MORELOS Y PAVON SEC. "B"  
TULTITLAN EDO. DE MEXICO.

ASESOR:



VOCAL DE INVESTIGACION: DR. OCTAVIO ANTONIO SALAZAR CASTILLO



---

DR. ENRIQUE ELGUERO PINEDA  
Jefe de Investigación



---

DR. ENRIQUE MONTIEL TAMAYO  
Jefe de Capacitación y Desarrollo

México, D. F., Noviembre 1993.

## **I N D I C E**

<b>RESUMEN</b>	.....
<b>ABSTRACT</b>	.....
<b>INTRODUCCION</b>	.....
<b>MATERIAL Y METODOS</b>	.....
<b>RESULTADOS</b>	.....
<b>DISCUSION</b>	.....
<b>CONCLUSIONES</b>	.....
<b>GRAFICAS Y TABLAS</b>	.....
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	.....

## **DEDICATORIA**

**A MI PADRE DIOS.**

Al cual debo mi propia existencia y el logro en la culminación de ésta especialidad.

**A MIS PADRES.**

Sin los cuales y debido a su sacrificio y esfuerzo llego a la meta que un día me forje.

**A MIS HERMANAS.**

Por su apoyo, cariño y comprensión.

**A MI ESPOSA.**

Por su apoyo, sacrificio y abnegación.

**A MIS HIJOS.**

Estefanía Elizabeth, Daniela Montserrat  
y Francisco Emmanuel  
Motivo de mi superación.

**A LA VIDA.**

Por todo lo anterior.

**DR. JUAN ANTONIO RUIZ OLGUIN**

1990-1993

## RESUMEN

El presente estudio se realizó en el Hospital Regional - "Lic. Adolfo López Mateos" del I.S.S.S.T.E., en los años comprendidos de 1990-1993 con la finalidad de conocer el porque de la hernia discal residual.

Durante dicho estudio, se encontró una prevalencia muy alta de hernia discal comparada con las demás patologías que pudiesen afectar al canal raquídeo y medula espinal.

Se estudiaron treinta casos de hernia discal residual durante éstos cuatro años de seguimiento encontrándose prevalencia del sexo femenino en una proporción de 3:1 con respecto al sexo masculino, así mismo se vio que de los pacientes estudiados una gran proporción de ellos manifestaba sobrepeso como factor predisponente, así como personal que laboraba y/o realizaba alguna actividad física intensa.

La sintomatología que presentaron éstos pacientes fué determinada en forma espectacular por dolor incapacitante en cualquiera de los miembros inferiores afectados y en ocasiones a ambos, éste tipo de dolor en la mayoría de las veces se manifestó como tipo toque eléctrico el cual en forma ocasional cedia con los analgésicos de uso común y el reposo.

Otro de los hallazgos clínicos referidos fueron parestesias, disminución de la fuerza del o de los miembros afectados.

Los métodos diagnósticos con los cuales se corroboró dicha patología fueron en forma certera los radiológicos y de éstos - la mielografía y la mielotac los más eficazes

**Palabras Clave:** Hernia Discal Residivante.

## ABSTRACT

The present studio to realize of the Regional Hospital Lic. Adolfo López Mateos of the ISSSTE in those years to -- comprise the 1990-1993 with the finality of to know because of the residual hernia disckal.

During wisecrack study, hersel to find one foresight - discharge the discal hernia to compare with them other patho-logy that powerfull to affect the channel and espinal cord.

Studyng 30 cases of residual hernia disck during these-4 years the continuation to encounter foresight of sex femi-nine of the proporti6n the 3:1 with relaci6n the sex mascu-line, in this manner oneself to see that of those patients -studys only grand proportion of they to manifest over weight how factor predisposed, in this what personal to work of to-realise sometimes activity physics intensivity.

The sintomatology of presence thats determined in form-spectacular by pain to incapacitate in the member infefior -affected and in at times at both, this type of pain of in -the majority of the occasion to manifest what type touch --electric the which in form occasion to transfer with the ---analegesic of usual common and the repose.



Another of the things found in clinics to refer were paresthesias, diminution of the force of the member affection.

The method diagnostic with those to corroborate the pathology were in form well-aimed of the radiologic and this -- the myelography and myelogram the most efficacious.

## INTRODUCCION

La hernia discal, es un padecimiento doloroso, incapacitante que afecta a la humanidad, teniendo una alta incidencia entre la tercera década de la vida en adelante, con un pico máximo aproximado a los 60 años de vida, aunque se presentaron casos en el presente estudio con rangos menores y mayores a los citados anteriormente.

La hernia discal se puede presentar a cualquier nivel de la columna vertebral, (Cervical, Dorsal, Lumbar), pero tiene una alta incidencia 80% a nivel lumbar, seguida de la región cervical 15% aproximadamente y por último a nivel dorsal 5%, aparentemente ésto influido por la nomenclatura anatómica de dichas regiones, en las cuales como se sabe en ciertas regiones de la columna vertebral se efectúa la mayor movilidad y se sostiene el mayor peso del cuerpo.

La fuente de estímulos dolorosos como resultado de la anomalía de la articulación intervertebral constituye un problema completo. Si bien se sabe mucho acerca de la bioquímica, de la biomecánica y de la anatomía patológica de la degeneración de la articulación intervertebral, algunas preguntas básicas permanecen sin respuesta.

Se desconoce el porque, el disco entre la quinta y la -

sexta vertebras cervicales y el que se encuentra entre la cuarta y la quinta vertebras lumbares representan las articulaciones intervertebrales más comunmente sintomaticas de la columna vertebral humana.

Como las alteraciones del envejecimiento se producen a un ritmo similar en la matriz de tejido conectivo de todos los discos, se piensa que los factores biomecánicos constituyen la causa primaria de las alteraciones patológicas en los discos susceptibles. No obstante, aún no se ha definido la fuerza biomecánica específica centrada sobre éstos discos. Clásicamente se acepta que la protrusion discal es fuente de dolor debido a la deformación que sufren las terminaciones nerviosas libres en la región periferica del anillo fibroso y en los ligamentos longitudinales y que el dolor radicular se debe a comprensión mecánica y a deformación de nervios espinales y raíces nerviosas.

Se han utilizado múltiples y variados tratamientos conservadores entre los que destacan la medicina física, el reposo relativo, los analgesicos y relajantes musculares, en algunos casos la disminución de peso y los cambios viciosos de posición, sin embargo y cuando todo ésto no resulta ser efectivo, se procede a realización de estudios de gabinete y electrofisiológicos entre los que destacan entro otros los Rx de columna hasta estudios más sofisticados como la IRM.

La fuente del estímulo doloroso como resultado de la anormalidad de la articulación intervertebral constituye un problema complejo.

Si bien se sabe mucho acerca de la bioquímica, de la biomecánica y de la anatomía patológica de la degeneración de la articulación intervertebral, algunas preguntas básicas permanecen sin respuesta: sin embargo, la experiencia clínica y algunas observaciones científicas nos conducen a creer que otros factores desempeñan un papel importante en la producción de dolor que puede ser singular para la articulación intervertebral degenerada.

Muchos estudios serios de la columna vertebral han implicado como culpable del dolor a la insuficiencia mecánica-secundaria a la degeneración discal que determina a su vez susceptible para sufrir esguinces repetidos.

No obstante, los clínicos y científicos más experimentados que han estudiado la articulación intervertebral tienen dificultades para definir cual es la articulación sintomática mecánicamente inestable. A la luz de nuestro actual estado de conocimiento es ingenuo considerar la degeneración discal simplemente como un proceso mecánico. Durante el proceso patológico se producen muchas alteraciones bioquímicas fundamentales y, por cierto, parece que la alteración química pre-

cede los cambios estructurales.

Estos cambios químicos pueden ser de hecho la fuente -- más importante de estimulación dolorosa, mientras que los factores mecánicos aparecerían mucho más tarde en el proceso degenerativo, siendo mucho menor su importancia con respecto a la frecuencia de producción de síntomas.

Deben diferenciarse los cambios biológicos asociados con el envejecimiento de los procesos patológicos. Al intentar establecer una definición exacta de la enfermedad discal degenerativa, parece razonable señalar que es un proceso de deterioro que produce dolor.

A continuación se comentarán los procesos básicos comunes en todos los casos de degeneración discal que posteriormente dan lugar a síntomas.

1) Cambios bioquímicos en el envejecimiento y la enfermedad.

A) Cambios en la hidratación.

La eficiencia del funcionamiento del disco intervertebral depende de gran medida de las propiedades físicas del núcleo pulposo, que, a su vez, están estrechamente relacionados con su capacidad de unir -- agua. Se ha demostrado en forma repetida que se produce una disminución progresiva en el grado de hidra

tación del disco intervertebral desde época tempranas de la vida; en éste momento el contenido de agua se acerca al 88% y llega al 69% o menos en la octava década de la vida. En el niño, el núcleo es un -- grueso gel, con el paso del tiempo, la consistencia se torna cada vez más firme hasta que finalmente no se diferencia de la del niño.

#### B) Colágeno.

Es el principal componente estructural del disco intervertebral. Goza de gran resistencia tensional, y debido a sus características de configuración de láminas alternantes, un grupo formando ángulo con otro, las fuerzas compresivas aplicadas sobre la columna vertebral son absorbidas.

La estructura altamente ordenada del anillo proporciona la gran resistencia tensional contenedora, mientras que la -- distribución al azar de las fibras de colágeno en el núcleo permite la flexibilidad y la resistencia a la distorsión.

El envejecimiento se acompaña de una serie de cambios en el colágeno del disco intervertebral del ser humano.

#### C) Acidoaminoglicanos.

El elevado contenido de agua y las propiedades hidrostáticas del núcleo pulposo del disco intervertebral se ---

atribuyen directamente a los acidoaminoglicanos, antiguamente denominados mucopolisacáridos, del núcleo pulposo. Estas macromoléculas son responsables del volumen de la sustancia de la matriz de tejido conectivo avascular del disco. Con el envejecimiento, la reducción gradual del grado de hidratación del núcleo y del anillo se correlaciona directamente con una disminución en la cantidad -- relativa y absoluta de acidoaminoglicanos en el disco -- intervertebral.

2) Factores Genéticos en la Degeneración del Disco Intervertebral.

3) Fenómeno autoinmune.

La etiología autoinmune de la degeneración del disco intervertebral ha sido propuesta por Bobechko.

En el núcleo pulposo totalmente avascular se forma durante la vida fetal antes de que se desarrollen los mecanismos competentes de defensa inmunológica.

Posteriormente, el núcleo pulposo, al quedar expuesto al sistema vascular, puede en teoría estimular una respuesta autoinmune en el sistema linfático maduro.

4) Postura y Patología.

La posición erecta del tronco puede considerarse como una característica esencial del primate. Junto a la posición erecta del tronco, existe una marcada tendencia de las ex-

tremidades anteriores a asumir un papel dominante. Es evidente que los seres humanos se han adaptado de modo imperfecto a ésta posición, lo cual es demostrado no solo por la enfermedad degenerativa del disco intervertebral, sino también por patología como la varicosidad venosa, las hemorroides y las hernias. Se ha comprobado que son las fuerzas tensionales y no la carga axial el componente importante que determina el desplazamiento del disco. El propósito de éste estudio y trabajo de investigación es presentar los resultados obtenidos en el Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos" del I.S.S.S.T.E., en los años comprendidos de 1990-1993, con treinta pacientes sometidos a re-intervención quirúrgica y con diagnóstico de hernia discal residual, con el objetivo de aliviar la sintomatología en forma definitiva, presentándolo como única alternativa en caso de falta de respuesta al tratamiento médico.

co.



## MATERIAL Y METODOS

Treinta pacientes con antecedentes de intervención quirúrgica previa de columna vertebral y con diagnóstico de hernia discal, fueron sometidos nuevamente a intervención quirúrgica para resección de Hernia Discal Residual, todos ellos tenían antecedentes en su primera intervención quirúrgica de haber sido operados a nivel lumbar, y el diagnóstico se basó en los siguientes criterios:

### 1) Clínicos.

Con paroxismos severos de dolor tipo toque eléctrico y referidos a nivel de cualquier miembro inferior según el caso. Así mismo disminución de la fuerza del miembro afectado y con síntomas radiculares según el nivel de la hernia discal, así como nivel sensitivo caracterizado por hipoestesia en el dermatoma correspondiente a la patología presente.

### 2) Sintomas.

Provocados por el esfuerzo físico intenso, sobre peso en algunos casos, así como cambios bruscos de postura y posturas viciosas y/o postura incorrecta, todos ellos caracterizados en la mayoría de los casos por el síntoma pivote, el dolor.

- 3) Antecedentes Previos de Intervención Quirúrgica de Columna Vertebral.
- 4) Electrofisiológicos.- EMG.
- 5) Gabinete.- Entre otros Medicina Física y Rehabilitación
- 6) Radiológicos.
  - Rx simples de columna vertebral.
  - Mielografía.
  - Mielotomografía.
  - Resonancia Magnética Nuclear (IRM).

Antes de ser considerados como candidatos a re-intervención quirúrgica, todos los pacientes se sometieron a un curso completo de terapia medicamentosa con analgésicos y relajantes musculares, así como a Medicina Física y Rehabilitación.

Aquellos pacientes que permanecieron sintomáticos aun --- con tratamiento o que presentaron reacciones adversas al medicamento se consideraron candidatos a re-intervención quirúrgica.

## RESULTADOS

Se estudio un grupo de treinta pacientes con un promedio de edad de 45 años, con ránkos entre los 28 y 60 años; 22 mujeres y 8 hombres (75% y 25% respectivamente) (Gráfica 1), en contrándose como causa desencadenante en 15 mujeres el sobrepeso, se encontró una mayor afección clínica del lado derecho, 70% que del izquierdo, 30%, (Diagrama No. 1) ésto fue corroborado al momento de la re-intervención quirúrgica, cabe mencionar como dato curioso que la mayoría de los pacientes estudiados fueron maestros de educación primaria sin encontrarse la causa exacta de dicha patología en éste grupo de profesionistas.

Los métodos de diagnóstico utilizados con mayor veracidad fueron los radiológicos y de éstos la mielografía y la mielotac los más utilizados, la IRM se solicito solo en casos en que los pacientes demostraron ser alergicos al medio de contraste yodados que comunmente son utilizados para la realización de éstos estudios, (Tabla 1).

Los síntomas que prevalecieron fueron el dolor y las parestesias en la mayoría de los casos los cuales eran referidos al miembro afectado.

Como hallazgo quirúrgico se encontraron que en los pacientes en los cuales en la cirugía previa se había realizado-

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

Hemisemilaminectomía; la incidencia fué mayor de hernia discal residual hasta en un 70% de los casos.

En los pacientes en los cuales se les realizó laminectomía completa desde la primera intervención quirúrgica se encontró menor residuo discal que en los mencionados anteriormente.

## DISCUSION

Los resultados obtenidos en el presente estudio indicaron que la frecuencia de la hernia discal en general ocupa un lugar importante dentro de la patología de la columna vertebral, manifestándose como ya se había comentado en párrafos anteriores que el sitio más frecuente de dicha patología es a nivel lumbar, siguiendo en frecuencia el nivel cervical y por último el nivel dorsal o torácico, en éste estudio no se realizó ningún procedimiento quirúrgico a nivel cervical o torácico, todos los pacientes fueron estudiados e intervenidos quirúrgicamente a nivel lumbar y con diagnóstico de hernia discal residual, ésto fué condicionado y debido a que no se encontró ningún paciente con patología cervical o torácica.

Al analizar nuestros resultados, encontramos en la distribución por sexo, franco predominio del sexo femenino, sobre el masculino, sin tenerse dilucidado éste factor hasta la fecha.

Así mismo se encontró como dato de interes que los pacientes con hernia discal residual en un porcentaje considerable tenían aumento de peso y otro factor de importancia que prevaleció en los demás casos fueron posiciones viciosas y realización de trabajos pesados o actividades físicas intensas.

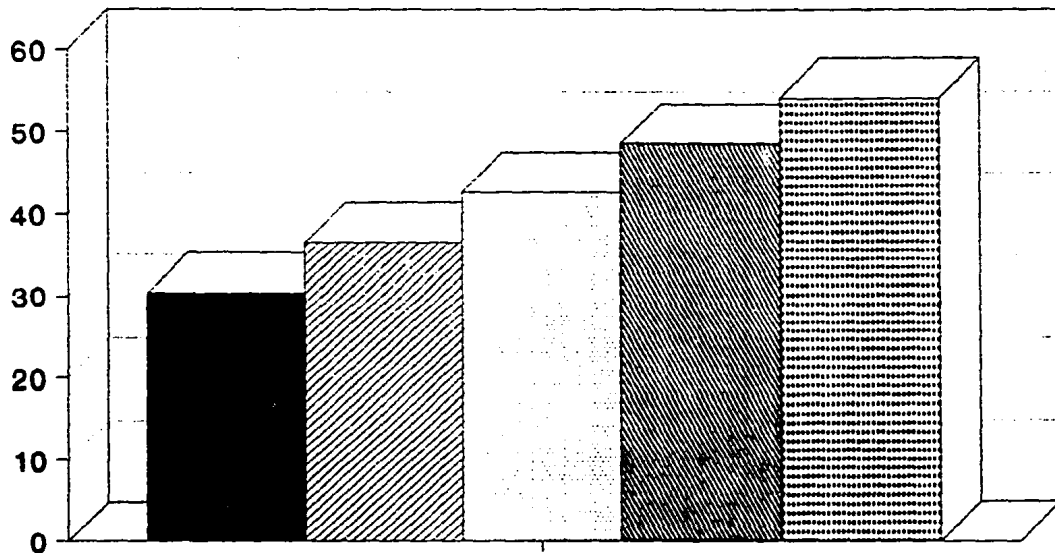
## CONCLUSIONES

En éste estudio se hace patente la marcada incidencia de la hernia discal como patología frecuente de la columna vertebral comparado con otro tipo de patología de la misma, en lo que respecta a la hernia discal residual se encontró mayor incidencia en aquellos pacientes a los cuales se les había realizado en su primer intervención quirúrgica hemisemilaminectomía ésto tal vez influido por la dificultad técnica que el procedimiento conlleva, así mismo en éste estudio se identificó mayor número de casos femeninos que masculinos, con edades comprendidas entre los 35 y 50 años.

Por tal motivo desde el punto de vista práctico es necesario hacer mención que la intervención quirúrgica realizada mediante laminectomía completa tiene mejores resultados que con la realización de hemisemilaminectomía.

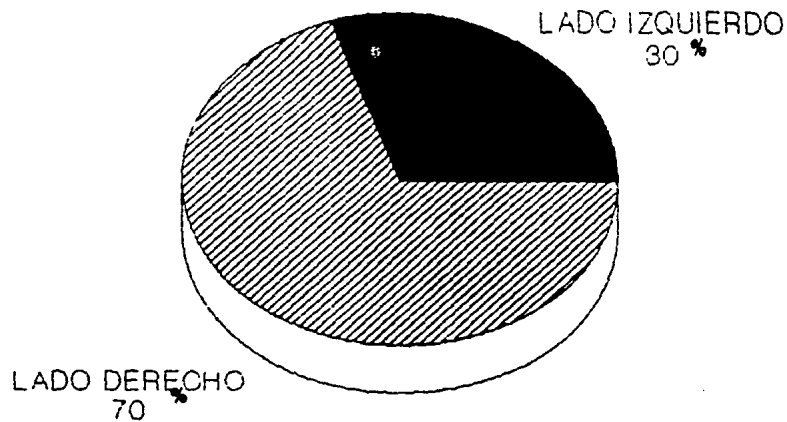
Es importante hacer notar que para que el procedimiento quirúrgico tenga éxito se deben tener en cuenta los factores predisponentes entre los que destaca el sobrepeso, por ésto último es necesario concientizar al paciente antes de someterse a intervención quirúrgica en mantenerse en el peso ideal para evitar nuevas complicaciones.

# GRAFICA 1



■ 4    ▨ 15    □ 5    ▩ 4    ▤ 2

# GRAFICA 2





# METODOS DIAGNOSTICOS UTILIZADOS

TABLE 1

- |  |  |
|--|--|
| 1.- ELECTROMIOGRAFIA (EMG).....                    | TODOS                                      |
| 2.- R <sub>x</sub> SIMPLE DE COLUMNA VERTEBRAL ... | TODOS                                      |
| 3.- MIELOGRAFIA Y MIELOTOMOGRAFIA .....            | 8 HOMBRES Y 16 MUJERES                     |
| 4.- RESONANCIA MAGNETICA NUCLEAR (IRM )            | 6 MUJERES ALERGICAS AL MEDIO DE CONTRASTE. |

## BIBLIOGRAFIA

1. Lee T. Ford MD Local Complications in Surgery of Lumbar Disc. The Journal of Bone and Joint Surgery Vol. 50 No. 2 1968.
2. Edward C. Holscher MD: Vascular and visceral injuries - during lumbar-disc Surgery. The Journal of Bone and --- Joint Surgery Vol. 50-A No. 2 1968.
3. A. Krone, V. Heller; Ureteral injury in Lumber Disc --- Surgery. Acta Neurochirurgica 78, 108-112 (1985).
4. Charles A. Moore et al. Combined arterial, venous and -- ureteral injury complicating lumbar disc Surgery. American Journal of Surgery. American Journal of Surgery Vol. 115. April 1986.
5. Morgan Harry C. MD: Neural Complications of Disc Surgery. The Journal of Bone and Joint Surgery Vol. 50-A No. 2 --- March 1968.
6. Rothman and Simeone: Spine Ed Saunders 1986: pags. 541-681.
7. Roger A. Simith MD el al. Bowel Perforation Following Lum-- bar-Disc Surgery. The Journal of None and Joint Surgery Vol. 46 No. 4 June.

8. James M. Stokes MD et al. Ocular Complications of Disc Surgery The Journal of Bone and Joint Surgery- Vol. 50A No. 2 Marcha.
  
9. Robert H Wilkins and Setti S Rengachari; Neurosurgery Ed Mc Graw-Hill 1985 pags; 2250-59.