

11232  
29



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO



I.S.S.S.T.E  
CENTRO MEDICO NACIONAL "20 DE NOVIEMBRE"

**"DISECTOMIA MICROQUIRURGICA INTERLAMINAR  
EN EL TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD DISCAL  
CENTRAL EXTRUIDA A NIVEL LUMBAR"**

PARA OBTENER EL TITULO DE LA ESPECIALIDAD EN  
NEUROCIRUGIA

ASESOR

DR. ANTONIO ZARATE MENDEZ  
DR. MANUEL HERNANDEZ SALAZAR

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

PRESENTA

DR. FRANCISCO JAVIER MURILLO MONROY

MEXICO, D.F.

2003

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo excepcional

NOMBRE FRANCISCO JAVIER  
MURILLO MONROY

FECHA 11 OCT 2003

FIRMA:





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 MAURICIO DISILVIO LOPEZ  
SUBDIRECTOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION

DR. ANTONIO ZARATE MENDEZ  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO  
DE NEUROCIRUGIA Y ASESOR DE TESIS

DR. MANUEL HERNANDEZ SALAZAR  
ASESOR DE TESIS

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
UNIVERSIDAD DE LA MANZANILLA

## RESUMEN

### ANTECEDENTES:

La enfermedad discal representa un problema de salud pública y actualmente no existe una técnica quirúrgica estandarizada para su tratamiento. El motivo de este trabajo es describir la disectomía microquirúrgica interlaminar (DMI) y reportar resultados

### METODOLOGÍA:

De 129 pacientes con enfermedad discal central extruida a nivel lumbar, que fueron sometidos a disectomía microquirúrgica interlaminar durante un periodo de seis años se analizaron la distribución de edad, sexo, tiempo quirúrgico, nivel intersomático operado, sangrado transoperatorio, días de hospitalización y tiempo transcurrido en reintegrarse a sus actividades cotidianas y las relaciones recíprocas entre las variables.

### RESULTADOS

Estudiamos 65 hombres y 64 mujeres con edades de entre 15 y 70 años con una media de 44.6 +/- 11.1. El nivel intersomático se distribuyó en L1-L2 (N=1), L2-L3 (N=2), L3-L4 (N=5), L4-L5 (N=82), L5-S1 (N=39). El sangrado presentó rangos de 32 a 210 ml. Con una media de 111 +/- 38. El tiempo quirúrgico fue de 50 a 110 min. con una media de 78.4 +/- 16.6. Días de hospitalización en rangos de 2 a 6 días con una media de 3.3 +/- 0.8 y finalmente el tiempo en integrarse a sus labores fue de 3 a 8 semanas con una media de 5.4 +/- 1.

En la aplicación de prueba de Kruskal-Wallis el valor p de la relación entre nivel intersomático y sangrado fue de 0.153 lo que indica que no hay diferencia significativa entre estas variables. De manera análoga comparamos el nivel operado contra el tiempo quirúrgico con valor p=0.67 y al buscar relación entre los días de hospitalización contra nivel operado observamos valor p=0.75 lo cual indica en ambos casos que no hay diferencias significativas.

### CONCLUSIÓN:

Al utilizar el microscopio quirúrgico en esta técnica se disminuye la posibilidad de dañar las estructuras nerviosas y vasculares que tiene una relación muy estrecha con el disco herniado.

Esta técnica se recomienda para tratar las hernias localizadas en forma central, en un solo nivel intersomático, descartando previamente inestabilidad de columna y obesidad exógena: no es útil en las foraminales ni las extremolaterales.

Se recomienda como punto central una adecuada selección del paciente.

### PALABRAS CLAVES:

Microdisectomía, espacio interlaminar, enfermedad discal

## SUMMARY

### ANTECEDENTS:

Discal disease is a public health problem and now a days there is not a standard surgical technique for its treatment. The purpose of this study is to describe the interlaminar microquirurgical disectomy (IMD) and its result.

### METHODOLOGY:

Of 129 patient with lumbar central *extrid* discal disease that were treated by IMD during a six years period, we analyse the distribution according to sex, age, surgical time, intersomatic level intervene, intraoperative bleeding, hospital days, and days from surgery to normal life style and the reciprocal relationship between the variables.

### RESULTS:

We had 65 males and 64 females with the age from 15 to 70 years with a media of 44.6 +/- 11.1, the intersomatic levels were distributed as follows: L1-L2 (n=1), L2-L3 (n=2), L3-L4 (n=5), L4-L5 (n=82), L5-S1 (n=39). Bleeding was between 32 and 210 cc with a media of 111 +/-38. Surgical time was from 50 to 110 minutes with a media of 78.4 +/- 16.6. Hospital days were from 2 to 6 days with a media of 3.3 +/- 0.8 and finally time from surgery to normal life style was from 3 to 8 weeks with a media of 5.4 +/-1.

With the application of Kruskal-Wallis test the value of p in relationship between intersomatic level and bleeding was 0.153 that means that there is not a significative difference between this variables. In an analogic way we compare the intersomatic leve wiht the surgical time that gave us a p value of 0.67, and intersomatic level with hopital days the value of p was 0.75, this concudes that this last two values also have not a significative difference.

### CONCLUSION:

Using surgical microscope reduces the posobilities of damage to the neurological and vascular structures that have are in close relation with disc herniation.

This treatment is recomended for central discal herniation in a single intersomatic level, without spinal inestability and exogen obese: has not show benefit in the foraminal and farlateral.

We recomend as key stone is the right selection of the patient.

### KEY WORDS:

Microdisectomy, intersomatic level, discal diseas

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

I.S.S.S.T.E.  
CENTRO MEDICO NACIONAL "20 DE NOVIEMBRE"

"DISECTOMIA MICROQUIRURGICA INTERLAMINAR  
EN EL TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD DISCAL  
CENTRAL EXTRUIDA A NIVEL LUMBAR"

Murillo Monroy F.J. \*, Hernández Salazar M. \*\*, Zárate  
Méendez A. \*\*\*.

\*Residente de quinto año de Neurocirugía.

\*\*Médico Adscrito de Neurocirugía.

\*\*\*Jefe de la división de Neurociencias.

FEBRERO 2003.

## DEDICADO A:

Mis padres quienes me enseñaron la importancia del trabajo, con su apoyo e inquebrantable confianza he logrado conquistar esta meta.

Mi esposa Débora y mi pequeña hija Dara Fernanda a las que tanto tiempo privé de mi compañía durante la elaboración de este trabajo, ustedes son el tesoro mas grande que me ha dado la vida.

A mis maestros, quienes contribuyeron en gran medida a mi realización como Neurocirujano.

## ANTECEDENTES

En el transcurso de los últimos 20 años, el desarrollo de las técnicas para tratar la enfermedad de disco lumbar ha evolucionado con la finalidad de minimizar la disección quirúrgica <sup>(1-25)</sup> En la actualidad las diferentes técnicas de disectomía tienen sus ventajas y desventajas, por lo que hasta el momento no existe la técnica ideal con la cual se puedan resear todos los tipos de hernias discales <sup>(2-16)</sup>

Mister y Barr en 1934 describieron por primera vez el papel del disco intervertebral herniado como causa de dolor, déficit sensitivo y disminución de fuerza en extremidades <sup>(1)</sup>. Desde esa descripción se ha reconocido que la hernia discal lumbar produce compresión radicular, y lumbalgia que representa hasta un 30% del costo anual en el manejo de los pacientes con lesión de columna <sup>(9,17)</sup>

La lumbalgia se asocia frecuentemente con enfermedad discal y ambas ocupan un alto porcentaje de consulta neurológica <sup>(17)</sup> El primer intento por manejar la enfermedad de disco lumbar mediante procedimiento invasivo fué realizada por Lyman y Smith en 1964 mediante inyección de Quimopapaina, sobre el disco directamente <sup>(8)</sup>

En 1985 Onik desarrollo un aspirador que permitía resear el disco intervertebral herniado mediante uso de presión negativa de 600 mm de Hg con un abordaje percutáneo, lo cual se denominó disectomía lumbar percutánea, con esta técnica el 60% de los paciente mejoraba de la sintomatología <sup>(3)</sup>

Tenemos que diferenciar a la lumbalgia de una enfermedad de disco lumbar, debido a que el dolor lumbar es extremadamente frecuente y hasta un 80% de la población general lo ha experimentado en algun momento de su vida <sup>(1)</sup>, y tan solo del 2.5 hasta un 20 % sera una enfermedad de disco lumbar <sup>(1)</sup>

La fisiopatología de la enfermedad de disco lumbar esta basada en los principios anatómicos del disco intervertebral, que consta de una matriz gelatinosa llamado núcleo pulposo y una parte externa constituida por láminas de tejido fibroso llamado anillo fibroso <sup>(1,18)</sup>

Teóricamente el núcleo pulposo esta diseñado para resistir las fuerzas de compresión ejercidas sobre la columna y el anillo fibroso la distracción horizontal y la torsión <sup>(1)</sup>

La enfermedad discal a nivel lumbar se produce por degeneración del núcleo pulposo en la fase inicial y posteriormente existe una protrusión del anillo fibroso el cual esta cubierto por el ligamento longitudinal posterior que al romperse produce una hernia extruida al canal espinal <sup>(1,18)</sup>

Los signos y síntomas generalmente se caracterizan por dolor lumbar con irradiación ciática, en algunos casos con disminución de fuerza en grupos musculares y con alteraciones en la sensibilidad dependiendo el nivel de la raíz afectada <sup>(1)</sup>

El diagnóstico esta basado en la historia clínica, y la exploración física del paciente y deben realizarse estudios de gabinete para la confirmación del diagnóstico, entre los que se encuentran radiografías simples, hidromielografía o mielotomografía y en la actualidad las imágenes de Resonancia Magnética que tienen una especificidad del 100% <sup>(19-21)</sup>

La electromiografía, la velocidad de conducción nerviosa o potenciales evocados ayudan a identificar la enfermedad y pueden contribuir para decidir sobre el tratamiento quirúrgico,

aunque los estudios pueden resultar negativos en presencia de una compresión verdadera cuando la compresión radicular tiene poco tiempo de evolución <sup>(1)</sup>

El dolor lumbociático puede autolimitarse en un periodo de 4 a 6 semanas y posteriormente se debe evaluar la posibilidad de cirugía o más aún si existen datos clínicos francos de compresión radicular o déficit motor <sup>(1 8-9)</sup>.

La cirugía de disco intervertebral se ha categorizado desde los años 70 <sup>(2)</sup> en tres tipos dependiendo del grado de magnificación utilizada es decir: sin magnificación, con lupas que proporcionan hasta 3 aumentos y la microscópica que proporciona 12 aumentos <sup>(1)</sup>

Cuando se elige un procedimiento quirúrgico no existe una estandarización y las técnicas para retirar el disco herniado van desde la nucleotomía hasta la disquetomía microquirúrgica y la resección endoscópica <sup>(1- 16)</sup>

Se han descrito varias técnicas donde se utiliza el microscopio quirúrgico para reseca el disco pero hasta el momento no existen informes en nuestro país de que se aborde el disco por vía interlaminar mediante disectomía microquirúrgica interlaminar (DMI) que es el propósito del presente trabajo, además de que esta técnica permitirá un abordaje de mínima invasión para el paciente con lo cual se disminuirán costos para el insituto

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

## MATERIAL Y METODOS

Se evaluaron los pacientes con diagnóstico de lumbociática confirmado clínicamente y por estudios de imagen y complementando la información con los expedientes. Se incluyeron a 129 que presentaron enfermedad de disco lumbar central extruido en un solo espacio y que fueron intervenidos en forma consecutiva en el servicio de neurocirugía del Hospital Regional General "Ignacio Zaragoza" ISSSTE, para realización de una DMI durante el periodo comprendido entre marzo del 95 a marzo del 2001.

Excluimos a otros 61 pacientes por estar incompleto su expediente al momento de recolectar los datos.

A cada paciente se le efectuó una minuciosa valoración preoperatoria tanto clínica como radiológica mediante estudios que incluyeron radiografías simples con proyecciones anteroposterior, lateral y oblicuas de columna lumbar, además de proyecciones dinámicas para excluir a aquellos pacientes con inestabilidad mecánica de acuerdo a los criterios de White y Panjabi<sup>(22,23)</sup>. Todos los casos se confirmaron con hidromielografía o mielotomografía y resonancia magnética de columna lumbar y en algunos pacientes solicitamos electromiografía.

Al confirmar el diagnóstico se propuso cirugía bajo las normas y procedimientos del servicio de neurocirugía. Se revisó en forma detallada los datos clínicos de cada paciente su hoja quirúrgica, hoja trans-anestésica y notas de consulta externa y en una tabla de frecuencias se registraron: edad, sexo, nivel operado, sangrado transoperatorio, tiempo quirúrgico y tiempo de hospitalización.

De manera postoperatoria se repitió la valoración clínica y se registró el tiempo en que se reintegraron a su actividad cotidiana. El procesamiento de los resultados se hizo con medidas de tendencia central de forma narrativa. El análisis estadístico y las gráficas de la información se realizaron mediante tabla excel en programa epi info 6 y statistica 5.

### METODO QUIRÚRGICO

Con el paciente en decúbito dorsal se inicia el procedimiento anestésico y de monitorización, posteriormente se coloca al paciente en decúbito lateral sobre la pierna menos sintomática, flexión forzada de los muslos sobre el abdomen para abrir el espacio intersomático y fijación, con almohadillas en las salientes óseas con la finalidad de prevenir lesiones de la piel.

Bajo asepsia y antisepsia de la región lumbar y campos estériles, con violeta de genciana señalamos el sitio de la incisión y limitamos el espacio con Steridrape. Realizamos una incisión en la línea media vertebral sobre las apófisis espinosas de aproximadamente 3 a 4 cms. El primer bisturí debe llegar hasta el tejido celular subcutáneo, posteriormente con electrocoagulador se incide en la línea media, la aponeurosis, músculos paravertebrales, se desperiostizan músculos de las apófisis transversas en forma unilateral, hasta visualizar las láminas y carillas articulares de los cuerpos vertebrales del nivel afectado. Usando fluoroscopia verificamos el nivel y en este momento iniciamos el tiempo microquirúrgico.

con un microscopio Karl Zeiss Contrabes Omni 3 y con 10 aumentos. Identificamos el espacio interlaminar, e incidimos el ligamento amarillo el cual en ocasiones se retira mediante una pinza de Kerrison y en otras se incide con bisturí de plastia con un colgajo de base dirigida hacia la apófisis espinosa.

Se identifican la grasa peridural y el plexo venoso vertebral interno, al identificar la raíz en su hombro colocamos cotonoides en sentido cefálico y caudal con la intención de protegerla, se identifica el espacio intersomático y se realiza una ventana de forma cuadrangular sobre el anillo fibroso con bisturí de plastia hoja número 11, extraemos el núcleo pulposus mediante pinzas de disco rectas y curvas, en caso de que el núcleo este muy adherido se realiza legrado mediante cucharilla, cuidando la integridad de las plataformas y la parte más central del núcleo, se realiza exploración con gancho como dirigido hacia la parte lateral y medial para identificar disco residual, al haber resecado el disco herniado se verifica hemostasia y finalmente se cierra el ligamento amarillo con vicryl del 2-0.

Se cierra músculo con puntos de afrontamiento con vicryl del 0 y aponeurosis con vicryl del no 1, y finalmente piel con nylon de 000.

## RESULTADOS

Durante el periodo de estudio se efectuó DMI a un total de 190 pacientes de los cuales se incluyeron 129, excluyendo a 61 por estar incompleto el expediente clínico al momento de la recolección de datos

De los 129 pacientes incluidos en el estudio, 65 fueron hombres (50.4%) y 64 mujeres (49.6%), gráfica 1

Se dividieron los pacientes por grupos etareos de la siguiente forma:

Entre 10 y 20 años(n=3) De 21 a 30 años (n=9) De 31 a 40 años (n=34) De 41 a 50 años (n=46) De 51 a 60 años(n=26) Y de 61 y 70 años(n=9), como se muestra en la tabla 1

Los rangos de edad se encontraron entre 15 y 70 años con una media de 44.6 (+/-11.1) años, tabla 2.

De acuerdo al nivel intersomatico operado la distribución de pacientes fue la siguiente: L1-L2 (n=1), L2-L3 (n=2), L3-L4 (n=5), L4-L5 (n=82), L5-S1 (n=39), Tabla 3

El nivel con mayor frecuencia en ser intrevenido fue el L4-L5(n= 82) con 63.6% de los casos Tabla 3

Se observo que L1-L2 fue el nivel menos operado (n=1) que representó el 0.8%, y el operado con mayor frecuencia fue L4-L5 Tabla 3

Se calculó el sangrado transoperatorio en cada uno de los pacientes los rangos fueron de 35 hasta 210 ml Tabla 4

La lmedia fue de 111.03 +/-38 mililitros, y por espacio intersomático registró lo siguiente: L2-L3 de 76.5 ml L4-L5 con 109.4 ml En L5-S1 fue de 114.6 ml para L3 L4 fue 115 ml y en L1-L2 la media fue de 155 ml gráfica 2

El tiempo quirúrgico en nuestro estudio fue evaluado en minutos y se observó lo siguiente: los rangos estuvieron entre 50 y 110 min Con una media de 78.4 +/- 11.6

De acuerdo al nivel operado el tiempo fue para L2-L3 de 77.5 +/- 17.6, L5-S1 fue de 77.9 +/-9.8, L4 L5 de 78.3 +/- 12.3, en L3-L4 de 81 +/- 12.4 y en L1-L2 de 95 min. gráfica 3.

Los días de hospitalización por paciente tuvieron rangos de 2 a 6 con una media de 3.34 +/- 0.82 y dependiendo del nivel operado se distribuyeron como sigue: L1-L2 con 3, L2-L3 con 3, L3 L4 de 3.6 +/-0.5 días, L4-L5 3.3 +/-0.8, y L5-S1 3.3 +/- 0.8 gráfica 4

Se estudio la correlación entre edad y género reportando los resultados en la gráfica 5

Se midió el tiempo que tardaron los pacientes en reintegrarse a su actividad cotidiana el rango osciló entre 3 y 8 semanas con una media de 5.4 +/-1.0y se buscó la correlación con el nivel operado reportandose los resultados en la gráfica 6

Buscano la relación entre el promedio de sangrado y el nivel intervenido se encontro un valor  $p=0.153$  aplicando prueba de Kruskal Wallis indicó que no hay diferencia significativa entre estas dos variables.

De manera análoga comparamos el nivel operado contra el tiempo quirúrgico mediante prueba de Kruskal Wallis se encontró un valor  $p=0.67$  indicando que tampoco hay diferencia significativa

De igual forma se buscó la relación entre los días de hospitalización contra el nivel operado encontrando un valor  $p=0.75$  que no mostró diferencia significativa

Finalmente se estudió la relación entre nivel operado y tiempo en reincorporarse a sus labores cotidianas encontrando valor de  $p=0.67$  no significativo



## DISCUSIÓN

En el presente estudio se analizaron a 129 pacientes con diagnóstico de hernia discal central extruida a nivel lumbar todos se operaron con la técnica descrita, que cumple con los principios básicos requeridos actualmente en la cirugía de columna para la resección de disco herniado lumbar, que incluyen descompresión adecuada de la raíz nerviosa en el nivel operado, resección adecuada del material nuclear para evitar nueva extrusión y conservar las facetas articulares para evitar la inestabilidad de la columna<sup>(6)</sup>

De los pacientes intervenidos se encontro que la distribución por sexos es prácticamente la misma, demostrando que no fue predisponente en nuestra serie para padecer lesiones de disco intervertebral

Los pacientes atendidos tuvieron un promedio de edad de 44.6 años, es decir todos dentro de una edad económicamente activa

Es importante mencionar que antes de someter a un paciente a procedimiento quirurgico se debe dar la oportunidad al tratamiento conservador hasta un máximo de seis semanas.

Explicamos en detalle la técnica quirúrgica utilizada y observamos algunas características que nosotros consideramos importantes; la principal es que para el procedimiento es indispensable el uso del microscopio quirúrgico lo cual es una ventaja, debido a que se puede visualizar de forma directa la disectomia y magnificar a todas las estructuras, incluidas las raíces nerviosas con lo que la posibilidad de lesión inadvertida de estas estructuras disminuye de forma importante.

En nuestro país son pocos los Neurocirujanos que utilizan esta técnica, a pesar de que ofrece varias ventajas con respecto a las disectomias convencionales:

- 1) la posición del paciente en decúbito lateral evita la compresión abdominal excesiva con lo cual el retorno del plexo venoso vertebral interno disminuye
- 2) la incisión utilizada es pequeña por lo cual produce menos tensión de los músculos paraespinales al momento de suturarlos
- 3) al utilizar microscopio se puede realizar una hemostasia suficiente y en consecuencia el sangrado transoperatorio es escaso por lo cual en ninguno de los casos fue necesaria la transfusión de sangre
- 4) El tiempo quirúrgico promedio fue de 78.4 minutos con lo cual se disminuye también en forma directa la cantidad de fármacos utilizados y el tiempo de anestesia

Es importante preservar la parte central del núcleo pulposo y no debemos llegar las plataformas de los cuerpos vertebrales ya que con esto existen mejores resultados tanto clínicos como de imagen postoperatoria, observando que se presenta en menor porcentaje inestabilidad de columna al evitar que se colapse el espacio intervertebral, lo cual se puede comprobar mediante radiografías dinámicas y resonancia magnética<sup>(24)</sup>

Se han realizado varios estudios que demuestran claramente la superioridad de la dissectomia sobre la nucleotomía<sup>(9)</sup>, y al comparar a la disectomia convencional contra la microdissectomia se ha observado que es mejor esta última ya que solo presenta un 2% de recidiva contra un 8% de la realizada en forma convencional<sup>(23)</sup>

La resección endoscópica del disco está limitada ya que tiene indicaciones muy precisas como son afección de un solo nivel, con patología unilateral, intraforaminal y extradural, en

aquellos pacientes con cirugía previa esta contraindicada, además el equipo de endoscopia no está disponible en muchos de los centros de cirugía de columna <sup>(5)</sup>

Observamos que el nivel con mayor frecuencia en ser intervenido fue el L4-L5 que representa el 63.6% de los casos lo que concuerda con lo referido en la literatura <sup>(4)</sup>

En nuestra serie no se presentaron complicaciones transoperatorias ni postoperatorias las cuales se han llegado a reportar al usar otras técnicas para resección de disco intervertebral

Es indispensable efectuar en todos los pacientes que serán sometidos a DMI una evaluación radiológica completa, mediante obtención de placas simples, proyecciones dinámicas, hidromielografía o mielotomografía y una imagen de resonancia magnética, que permiten determinar si existe inestabilidad de columna, u otra patología agregada como es la espondiloartropatía y finalmente la intensidad de los discos intervertebrales y su relación con los forámenes y raíces nerviosas, son elementos para decidir si el paciente es candidato a este DMI

Al realizar el presente estudio observamos que esta técnica es útil en el manejo de pacientes con enfermedad discal central extruida a nivel lumbar; es una alternativa para manejar a este tipo de pacientes, y hemos observado que en manos entrenadas el riesgo de complicaciones transoperatorias es mínimo, el tiempo quirúrgico es corto y el sangrado no amerita ser corregido con transfusión

El objetivo principal de este trabajo fue el de insistir en el uso indispensable del microscopio quirúrgico para tratar una patología que por tradición ha sido manejada con intervenciones macroscópicas por el neurocirujano; nosotros con esta técnica microquirúrgica ( de mínima invasión) consideramos que los pacientes tendrán varios beneficios y entre los que podemos mencionar están menor dolor postoperatorio al disminuir la tensión con que se suturan los músculos paravertebrales, estancia hospitalaria corta que en promedio es de 3 días con deambulación precoz y, reintegración a sus actividades cotidianas en un promedio de 5.4 semanas

## CONCLUSIONES

El punto más importante en el tratamiento de la enfermedad discal extruida es hacer una adecuada selección del paciente

Está demostrado que el tratamiento más eficaz para tratar este problema es la cirugía del disco intervertebral

La técnica propuesta es de utilidad únicamente para manejo de pacientes con enfermedad discal central extruida por este abordaje las hernias foraminales o extremolaterales no serán accesibles

No se recomienda en caso de que los pacientes tengan enfermedad degenerativa, inestabilidad de columna, ni obesidad exógena

El microscopio quirúrgico disminuye la posibilidad de daño a estructuras nerviosas y vasculares que estén adyacentes al disco herniado

Observamos que la estancia hospitalaria de los pacientes tiene un promedio de 3 días y se reincorporan a sus actividades cotidianas en un plazo de 5 a 4 semanas, estamos seguros que puede ser realizada sin complicaciones por neurocirujanos entrenados y familiarizados con la misma

En nuestra serie no hemos observado complicaciones y hasta el momento no se ha requerido una reintervención

## BIBLIOGRAFIA

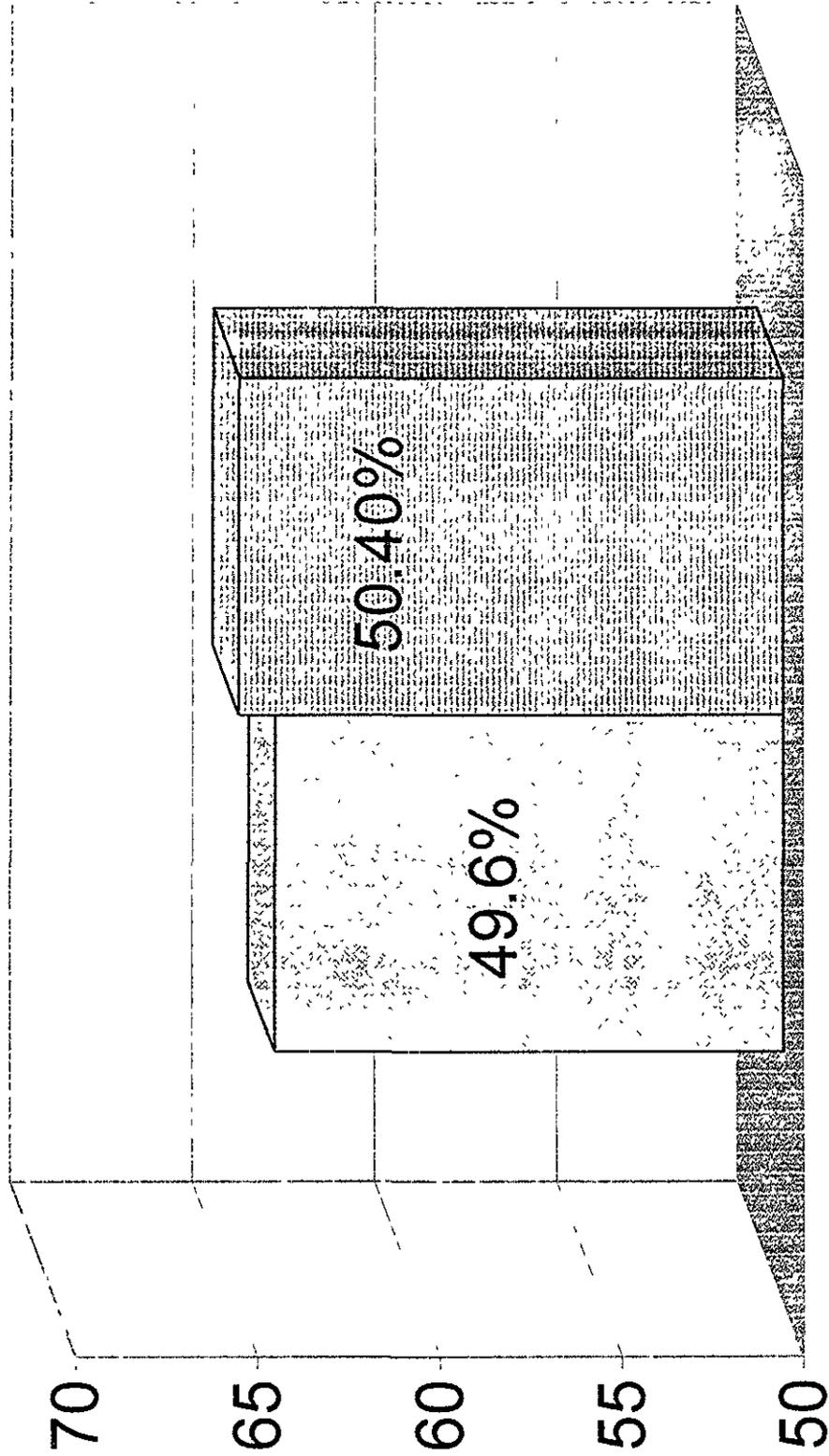
- 1) Simeone F A: Lumbar Disc Disease Eds Wilkins and Rengachary In Neurosurgery Ed. McGraw-Hill 1996; 3 (387): 3805-16
- 2) Simeone F A The neurosurgical approach to lumbar disc disease. Orthop Clin north AM 1971; (2): 499-506
- 3) Onik G, Helms CA et Al Percutaneous lumbar discectomy using a new aspiration probe AJNR 1985;(6): 299 306.
- 4) Darden B : Far lateral disc herniations treated by microscopio fragment excisión Spine 1995, 20 (13): 1500-05
- 5) De Antoni Julio Translaminar lumbar epidural endoscopy: anatomy, technique, and indications The Journal of arthroscopic and related surgery, 1996;12 (3): 330-34
- 6) Frank E Renoval of lateral disc herniation with maleable endoscopio forceps:techinal note. Neurosurgery 1997; 41(1): 311 .14
- 7) Schwetlick G The microsurgical lumbar disectomie Ortopäde 1998; 27 (7): 457-465
- 8) Quingley M, Maroon J Percutaneous approaches to the lumbar disk, Eds: William and Wilkins In Principles of Spinal Surgery Ed. Mc Graw Hill, 1999; 1: 603-9
- 9) Hitchon P, Mouw L. Management of lumbar herniated disk Eds: William and Wilkins In Principles of Spinal Surgery Ed Mc Graw Hill, 1999; 1: 609-19
- 10) Porchet F Long term follow up of patiens surgicaly treated by de far-lateral approach for foraminal and extraforaminal lumbar disc herniation Journal of Neurosurgery 1999 suppl Spine 1; (90): 59-66
- 11)Gifka J Surgical approach in lumbar intervertebral disc displacement Topographical principles and Caracteristicas, Orthopade 1999; 28 (7): 572-8
- 12) Gioia G Surgical treatment of far lateral lumbar disc herniation Identification of compressed root and desectomy by lateral approach Spine 1999;24 (18): 235-9
- 13) Lem S Transforaminal percutaneous endoscopio discectomy in the treatment of far lateral and foraminal lumbar disc herniation J Neurosurgery , Spine 2001; 94 (15): 324-9
- 14) Hejazi N Combined transarticular lateral and medial approach with partial facetectomy for lumbar foraminal estenosis J Neurosurgery, Spine1 2002; (96): 156-162.
- 15) Viswana R Extraforaminal lumbar disc herniations: microsurgical anatomy and surgycal approach. J Neurosurgery , Spine 2, 2002, (96): 245-9
- 16)Soldner F Translaminar approach to canalicular and craniodorsolateral lumbar disc herniations, Acta Neurochirur; Wien 2002; 144(4): 315 20
- 17)Schvartzman L Et Al Coast Effectivenes alisis of extended conservative therapy versus surgical intervention in the management of herniated lumbar intervert Spine 1992; (17)176-82
- 18)Guiot B, Fessler R Molecular Biology of degenerative Disc disease Neurosurgery 2000; 47(5): 1034-40
- 19) Long DM Decision making in lumbar disc disease Clin Neurosur 1991;(39):36-51
- 20) Birney TJ, White JJ Comparasion of MRI and discography in the diagnosis of lumbar degenerative disc disease J spinal Dis 1992; (5) 417-23

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

15

- 21) Taira G. Et Al Diagnosis of lumbar disc herniation by three-dimension MRI J of Orthopaedic Science 1998; (3): 18-26.
- 22) White AA, Panjabi MM: Clinical Biomechanics of the Spine 2d ed. Philadelphia: Lippincot, 1990; 195-203
- 23) Sontag V, Meneses A.: Vertebral instability Eds: William and Wilkins In Principles of Spinal surgery ed Mc Graw Hill ,1999; (2): 1234-7
- 24) Mochida J, Nishimura K The importance of preserving Disc Estructure in surgical approaches to lumbar disc herniation Spine 1996; 21 (13): 1556-1564
- 25) Reulen Hans-Jürgen et Al Microsurgical anatomy of the lateral approach to extraforaminal lumbar disc herniations Neurosurgery 1996; 39(2):345-50

# DISTRIBUCION POR GENERO



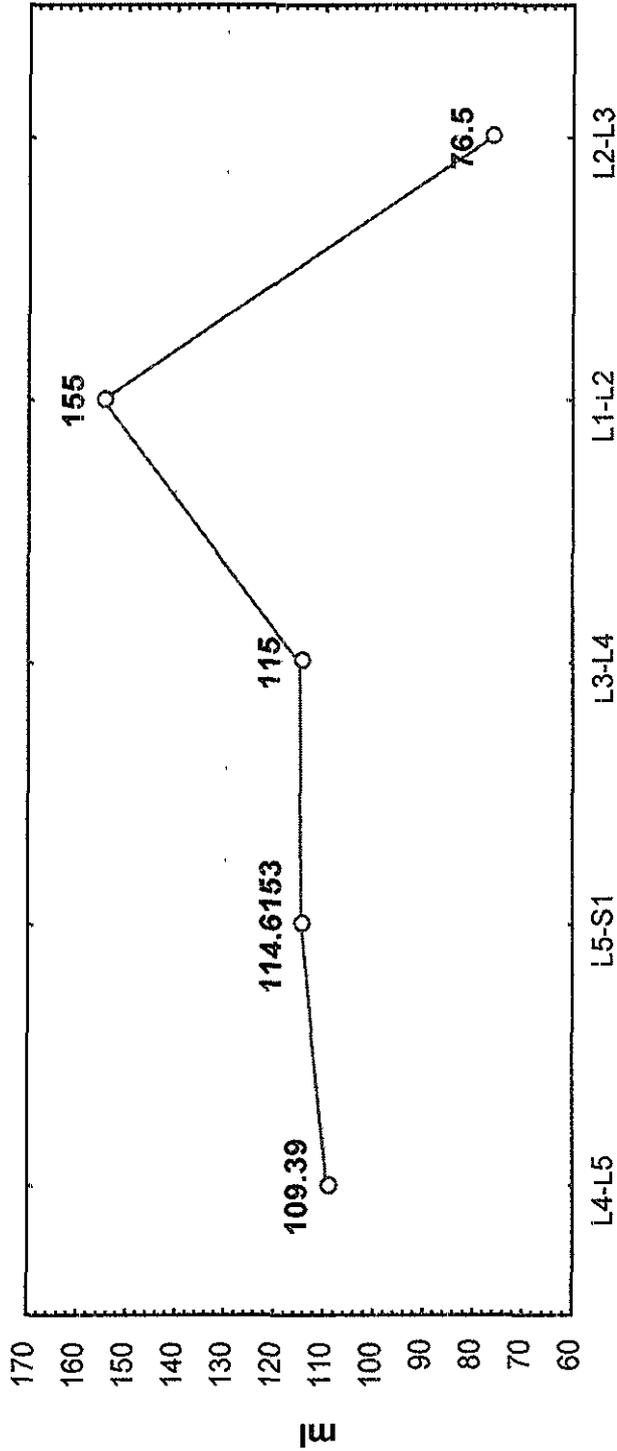
GRAFICA 1

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

# DISTRIBUCIÓN DEL SANGRADO SEGÚN EL NIVEL OPERADO

$F(4,124)=.88; p < 0.4766$

$F(4,124)=.88; p < 0.4766$



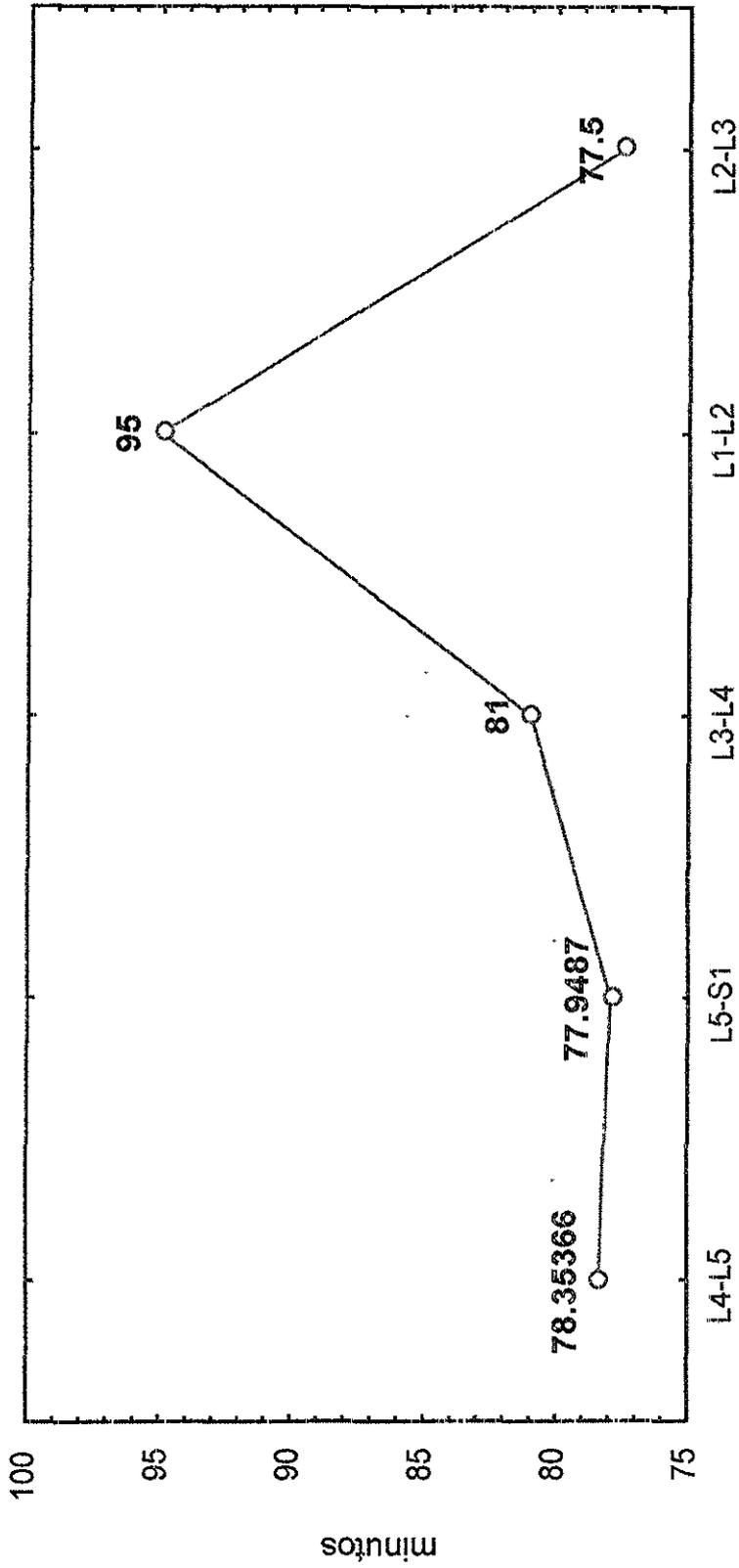
NIVEL OPERADO

Gráfica 2

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

# DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO QUIRÚRGICO SEGÚN EL NIVEL OPERADO

$F(4,124)=.58; p < 0.6773$

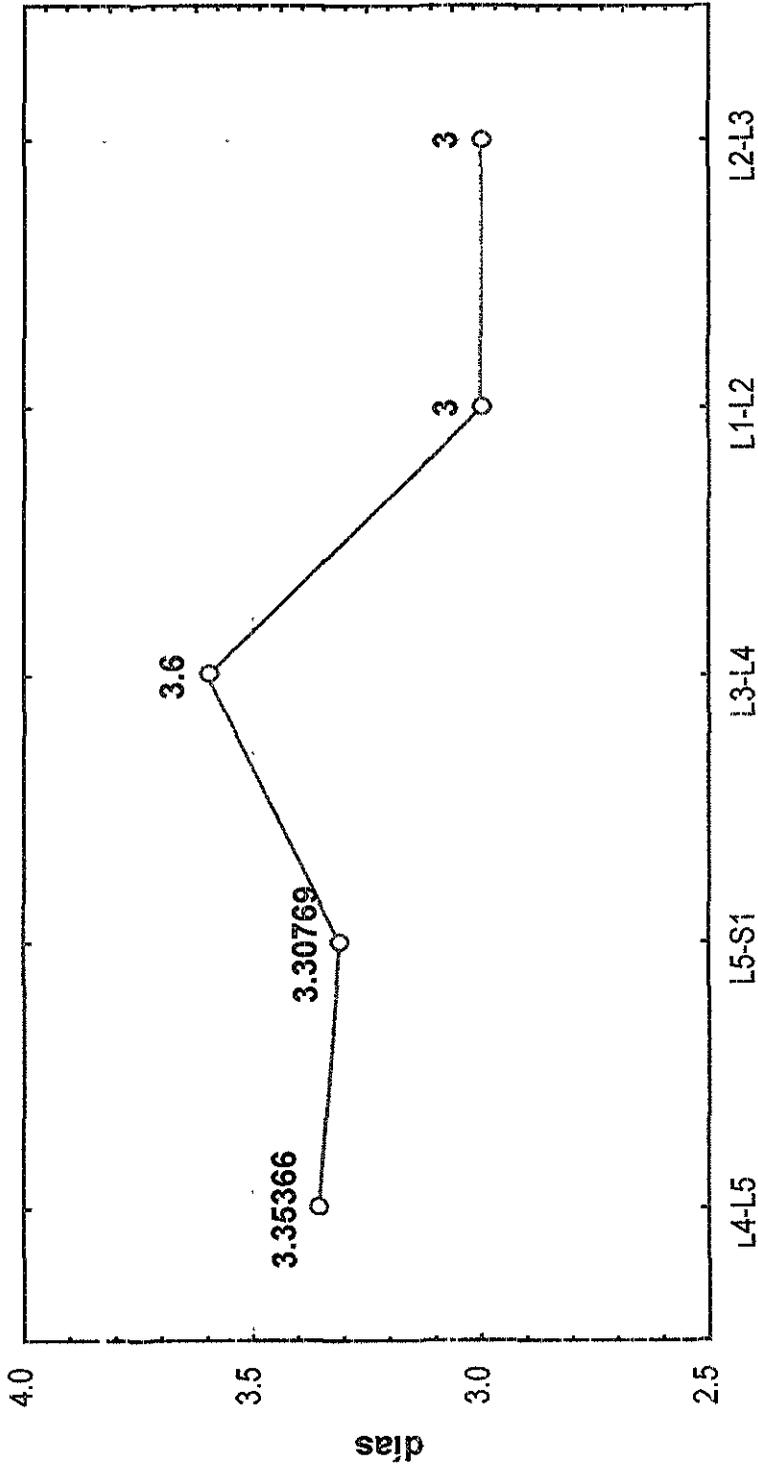


NIVEL OPERADO

Gráfica 3

# DISTRIBUCIÓN DE DIAS DE HOSPITALIZACIÓN SEGÚN DÍA OPERADO

$F(4,124)=.27; p < 0.8992$

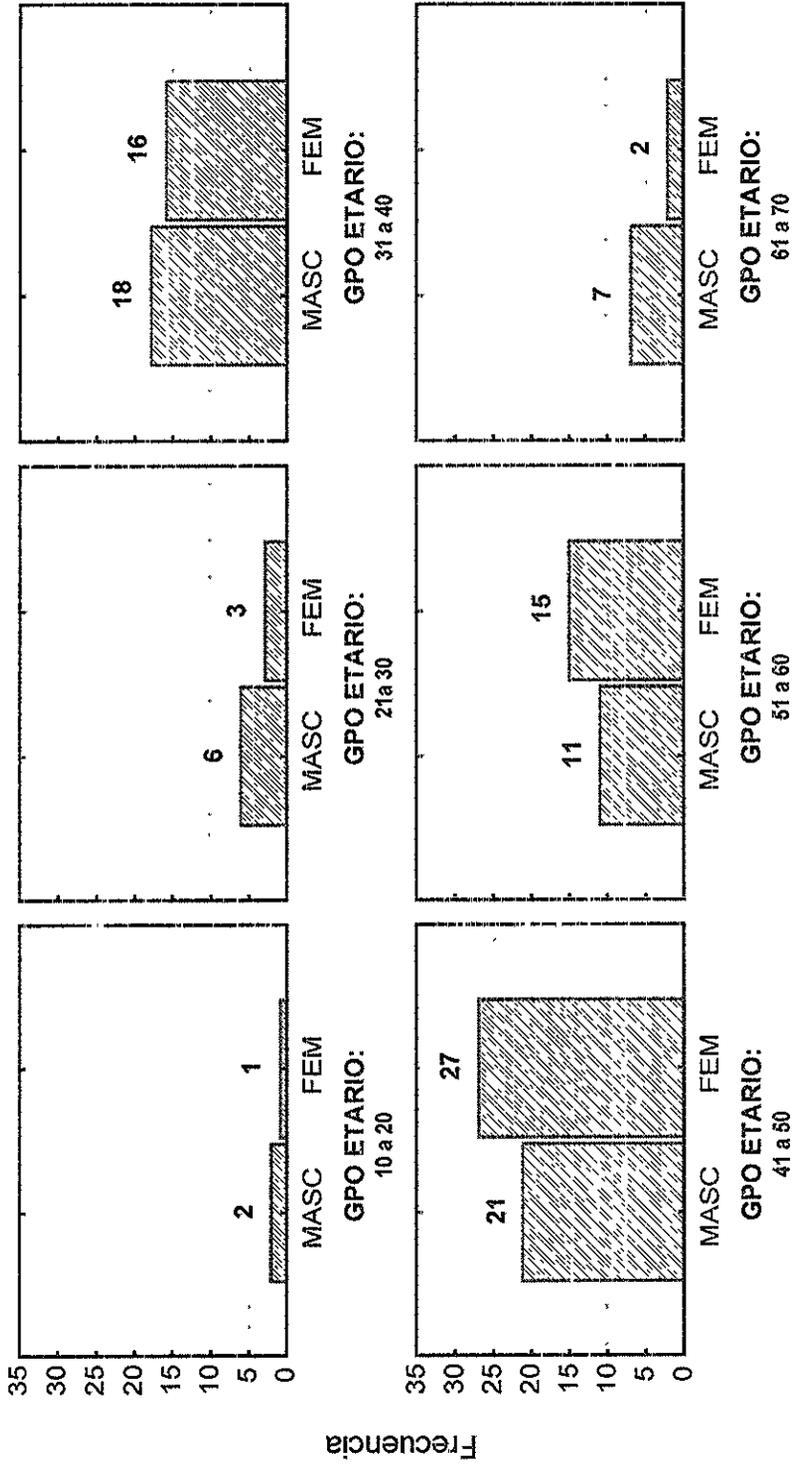


NIVEL OPERADO

Gráfica 4

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

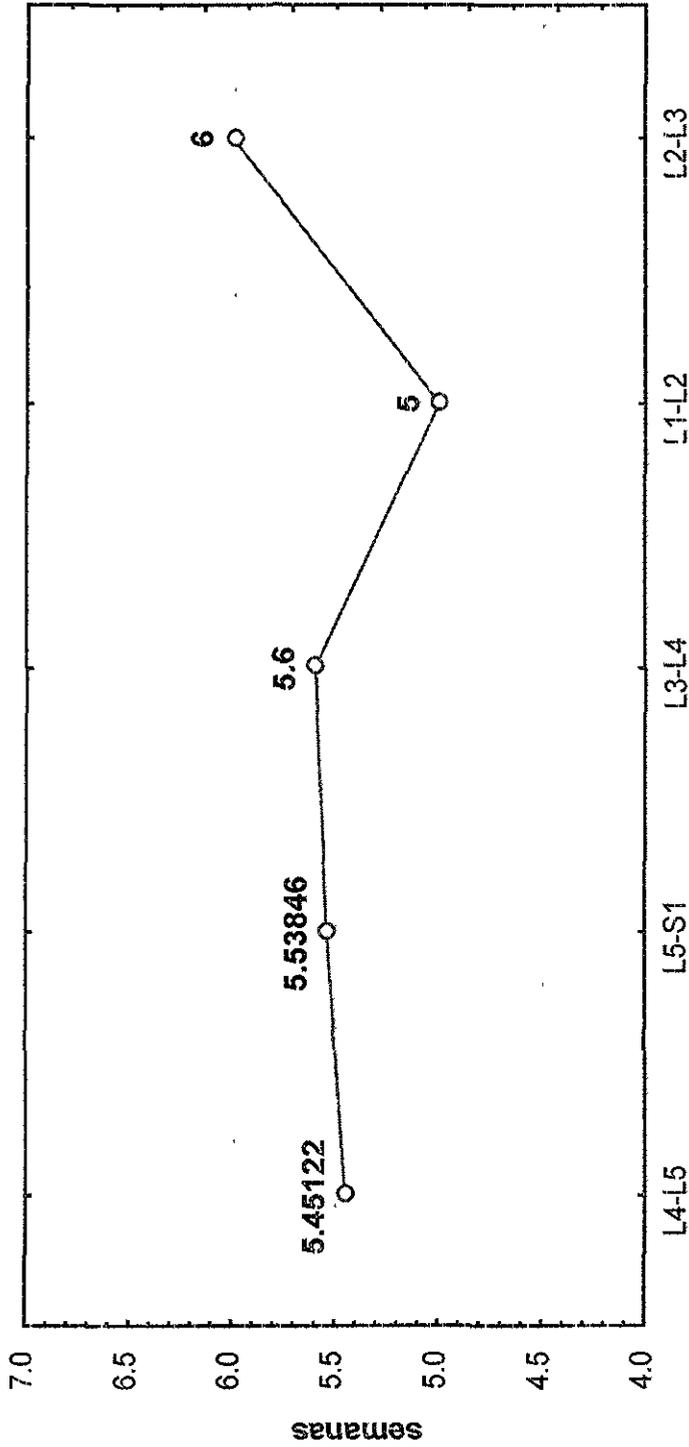
# CORRELACIÓN ENTRE EDAD Y GÉNERO



Gráfica 5

# DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO EN REINTEGRARSE A SUS LABORES

$F(4,124) = .24; p < .9167$



NIVEL OPERADO

Gráfica 6

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

GPO. ETARIO	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
10 A 20	3	2.3%	2.3%
21 A 30	9	7.0%	9.3%
31 A 40	34	26.4%	35.7%
41 A 50	48	37.2%	72.9%
51 A 60	26	20.2%	93.0%
61 A 70	9	7.0%	100.0%
Total	129	100.0%	

TABLA 1

RANGO	DE	EDAD
EDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
15	1	0.8
16	1	0.8
18	1	0.8
23	1	0.8
24	1	0.8
25	2	1.6
27	1	0.8
28	1	0.8
29	2	1.6
30	1	0.8
31	1	0.8
32	5	3.9
33	3	2.3
34	1	0.8
35	4	3.1
36	1	0.8
37	7	5.4
38	4	3.1
39	2	1.6
40	6	4.7
41	1	0.8
42	5	3.9
43	7	5.4
44	3	2.3
45	5	3.9
46	4	3.1
47	6	4.7
48	8	6.2
49	5	3.9
50	4	3.1
51	3	2.3
52	3	2.3
53	3	2.3
54	2	1.6
55	3	2.3
56	3	2.3
57	1	0.8
58	3	2.3
59	1	0.8
60	4	3.1
61	1	0.8
62	1	0.8
63	1	0.8
65	2	1.6
69	3	2.3
70	1	0.8
TOTAL	129	100

TABLA 2

DISTRIBUCION DE PACIENTES		POR NIVEL OPERADO
NIVEL	CASOS	PORCENTAJE
L1-L2	1*	0.8%
L2-L3	2	1.6%
L3-L4	5	3.9%
L4-L5	82**	53.6%
L5-S1	39	30.2%
TOTAL	129	100.0%
*menos frecuente		
**más frecuente		

TABLA 3

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

RANGOS	DE	SANGRADO
MILILITROS		NUMERO DE PACIENTES
35		1
50		1
60		2
65		2
70		4
73		1
75		9
80		9
85		8
90		12
95		8
100		16
105		1
110		7
115		2
120		7
125		3
130		4
135		4
140		10
150		4
155		1
175		1
190		2
200		7
210		3

TABLA 4