



11245

# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

---

---

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS  
TRABAJADORES DEL ESTADO

COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA  
HOSPITAL REGIONAL "GENERAL IGNACIO ZARAGOZA"

SERVICIO DE ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGÍA

## CANAL LUMBAR ESTRECHO: TRATAMIENTO QUIRÚRGICO. EVOLUCIÓN CLÍNICA

AUTOR

**DR. ALEJANDRO ANAYA MORALES**

ASESOR DE TESIS

**DR. SERGIO HERNÁNDEZ MARTÍNEZ**





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 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.

*[Handwritten Signature]*  
CARLOS MEJIA ROHENES  
Jefe del Servicio de Traumatología y Ortopedia

**L. S. S. T. E.**  
HOSP. REG. GRAL. IGNACIO ZARAGOZA  
SUBDIRECCION MEDICA  
★ OCT. 8 2004 ★  
JEFATURA DE TRAUMATOLOGIA  
Y ORTOPEDIA

*[Handwritten Signature]*  
DR. SERGIO HERNANDEZ MARTINEZ DR.  
Asesor de tesis

~~DR. CARLOS MIGUEL SALAZAR JUÁREZ  
Coord. de Cap. Inv. y Desarrollo~~

~~DRA. LUZ MA. DEL CARMEN SANGRAN TINEJO  
Jefe de Investigación~~



<b>INDICE</b>	
Resumen.....	3
Summary.....	4
Introducción.....	5
Justificación.....	8
Objetivos.....	9
Material y métodos.....	10
Resultados.....	12
Discusión.....	24
Conclusiones.....	27
Bibliografía.....	28
Anexos.....	30

## RESUMEN

La patología de columna lumbar es una causa de consulta frecuente para el cirujano ortopedista siendo una de las causas más frecuentes el canal lumbar estrecho degenerativo, ocasionando dolor lumbar que condiciona limitación a los movimientos, esto nos conlleva a incapacidad para realizar de manera adecuada las actividades normales de un individuo tanto en el área laboral como en su hogar, presentando una disminución en la economía de su familia y del país debido a las incapacidades y a las hospitalizaciones recurrentes por esta patología.

El presente estudio se realizó para valorar la evolución clínica de los pacientes posoperados de esta patología con dos técnicas quirúrgicas y valorar cual de estas nos lleva a mejorar la calidad de vida del paciente y por lo tanto no presentar limitación de las actividades tanto laborales como en su hogar.

Objetivo.

Disminuir los días de estancia hospitalaria de los pacientes posoperados de columna lumbar (canal lumbar estrecho) y proporcionar una rehabilitación temprana.

Material y métodos.

Se realizó un estudio en 40 pacientes en el Hospital Regional Gral. Zaragoza en el cual se compararon 2 técnicas quirúrgicas (evolución clínica) a base de 4 escalas una de síntomas, una de satisfacción quirúrgica, otra funcional y una de Talghot y cols. a los 6 meses de operados de canal lumbar estrecho adquirido para una evaluación objetiva de esta patología tan común en el servicio de ortopedia.

Resultados.

Se clasificaron los pacientes en dos grupos cada uno de 20 el grupo I sin instrumentación y el grupo II con instrumentación mas artrodesis posterolateral con injerto óseo, se observó una mejor evolución clínica en los pacientes que se realizó la instrumentación ya que con las escalas establecidas, su evolución fue de buena a excelente en tanto que en los que no se instrumentaron en general fue mala evolución, por lo tanto se concluye que los pacientes al estar instrumentados y artrodesados previa liberación de la compresión se encuentra con mas estabilidad la columna lumbar y por lo tanto mejor evolución clínica.

En cuanto al análisis estadístico se realizó con T pareada y se observa que sin existencia una significancia estadística y que como esta descrito a nivel internacional la mejoría en pacientes instrumentados y artrodesados se encuentra por arriba del 80% de mejoría clínica.

## SUMMARY

The pathology of lumbar column is a cause of frequent consultation for the surgeon orthopedist being one of the causes but you frequent the stenosis spine lumbar, causing lumbar pain that conditions limitation to the movements, this bears us to inability to carry out in an appropriate way the normal activities of a so much individual in the labor area as in its home, presenting a decrease in the economy of its family and of the country due to the inabilities and to the recurrent hospitalizations for this pathology.

The present study one carries out to value the clinical evolution of the patient after surgery of this pathology with two surgical techniques and to value which of these it takes us to improve the quality of life of the patient one and therefore not to present limitation of the activities so much labor as in their home.

Objective.

To diminish the days of hospital stay of the patient after surgery of lumbar column (stenosis spine) and to provide an early rehabilitation.

Material and methods.

One carries out a study in 40 patients in the Regional Hospital Gral. Zaragoza in which 2 surgical techniques were compared (clinical evolution) with the help of 4 scales one of symptoms, one of surgical satisfaction, another functional one and one of Talghot and cols. to the 6 months of having operated of stenosis spine lumbar for an objective evaluation of this pathology so common in the orthopedics service.

Results.

The patients were classified in two groups each one of 20 the group I without instrumentation and the group II with instrumentation but arthrodesis later and side with bony implant, one observes a best clinical evolution in the patients that one carries out the instrumentation since with the established scales, their evolution went of good to excellent as long as in those that were not orchestrated in general it was bad evolution, therefore you concludes that the patients when being orchestrated and arthrodesados previous liberation of the compression is with but stability the column lumbar and therefore better clinical evolution.

As for the statistical analysis one carries out with paired T and it is observed that without existence a statistical significance and that as this described at international level the improvement in orchestrated patients and arthrodesados it is for up of 80% of clinical improvement.

## INTRODUCCION

El canal lumbar estrecho es una patología que es causa frecuente de consulta Médica tanto de urgencia como subsecuente por dolor lumbar agudo y crónico siendo la etiología de este por muchos factores degenerativos, traumáticos, neoplásico, iatrogénica y/o congénito. Tiene una prevalencia anual del 15-20% y es el segundo síntoma mas frecuente que lleva a consulta medica, esto representa un costo económico para el individuo y la sociedad.

Es una patología que afecta principalmente adultos entre 40 y 50 años sin embargo varia dependiendo del autor aunque se ha observado incremento de la patología a más corta edad; en cuanto al sexo es mas frecuente en el sexo femenino 1.4/1.

Los signos y síntomas que se presentan con mas frecuencia en esta patología es dolor tanto agudo como crónico dependiendo de la etiología, la cual tiene la característica de ser incapacitante y limita la calidad de vida del paciente tanto en actividades cotidianas del paciente como sentarse, acostarse, alteraciones de la marcha, realizar actividades en su casa, lavar, planchar; cocinar; barrer, así como en su área laboral ( escribir; ya que no se tolera estar mucho tiempo en una sola posición, cargar objetos, etc.) ; el dolor se acompaña en ocasiones de parestesias de miembros pélvicos, disminución de la fuerza muscular; calambres y alteraciones neurológicas de los miembros pélvicos.

Dentro de los antecedentes históricos esta patología se tiene conocimiento desde 1803, en Francia realizándose el diagnóstico en conducto lumbar estrecho; en 1911, Dejerine distinguió la claudicación neurojénica en tanto que en 1950 Verbiest escribió cinco casos de claudicación neurojénica; en 1983, Wardlaw y Macnab informaron sobre 35 pacientes con estenosis lumbar; en 1995, Saal et al informaron sobre el tratamiento radical con estenosis lumbar.

La patología de columna lumbar es una de las causas mas frecuente de atención hospitalaria así como de consulta diaria; se comenta que un 20 a 35% de la atención de consulta del cirujano de columna es debida a canal lumbar estrecho.

La etiopatogenia aun desconocida debido a que hay múltiples teorías que desencadenan el dolor como es la vascular; la compresiva, por inestabilidad, y por factores químicos, sin

embargo la realidad es que aun se desconoce la causa como tal que nos ocasione la degeneración prematura del canal lumbar se comenta que para que se presente como tal el dolor secundario a un canal lumbar

algunos autores refieren que se degenera primero el disco intersomatico que posteriormente lleva a los cambios hipertróficos de las facetas articulares y del ligamento amarillo que causan como tal el canal lumbar estrecho.

Otros autores refieren que es al contrario primero hay hipertrofia facetaria y posteriormente la degeneración, sin embargo esto nos conlleva a un canal lumbar estrecho adquirido, pero recordemos que tenemos otras causas de canal lumbar estrecho adquirido que no se contemplan en este estudio.

En cuanto al tratamiento están descritos tratamientos desde conservador hasta quirúrgico; en el tratamiento conservador los resultados son variables los pacientes que entienden su patología y se comprometen a mejorar a base de higiene de columna; cambios en los hábitos de la vida diaria para mejorar las condiciones externas de su columna; disminución ponderal; rehabilitación, fortalecimiento de músculos abdominales y dorsales a nivel lumbar; actividad física constante de tipo no traumático para su columna, presentando una evolución favorable e incluso se llega a descartar la cirugía hasta en un 50%.

En tanto que un paciente postoperado con instrumentación posterior con sistema de tornillos transpedicular con laminectomía más artrodesis posterolateral la rehabilitación es mas temprana; requiere una inmovilización mas corta con ortesis; la calidad de vida y las actividades de la vida diaria, tanto en su domicilio como en su área laboral son mas rápidas sin dolor. Así mismo se requieren menos internamientos por dolor posteriores a la cirugía.

Otro de los aspectos que manejamos es el dolor agudo y el crónico secundario a esta patología. En la fase aguda el paciente sufre dolor y la practica del movimiento lo empeora el paciente teme al dolor y a no recuperarse incluso que pueda empeorar, así como incapacitarle para realizar tareas habituales, con sus consecuencias directas económicas y sociales para el individuo y la familia.

El miedo al dolor y al movimiento es la principal causa que nos ocasiona un dolor crónico, por lo tanto es importante conferir tranquilidad al paciente explicar adecuadamente la naturaleza de su patología y exponerle de forma racional su tratamiento, para tratar de disminuir el factor psicológico y su autoestima lo que conlleva a evitar conflictos entre el paciente y el patrón (área laboral) y en la familia. Otros factores de riesgo por la persistencia de síntomas incluyen una historia de trastornos dolorosos, depresión, trastornos de personalidad, abuso de sustancias, e insatisfacción laboral.



Por lo tanto es importante realizar un diagnostico precoz del canal lumbar estrecho realizar un tratamiento conservador adecuado y en caso de que persista la sintomatologia realizar un tratamiento quirúrgico que nos conlleve a mejoría en la calidad de vida.

## Justificación.

La patología de canal lumbar estrecho es un padecimiento muy frecuente tanto a nivel local, estatal y mundial, presentándose a diario a través de la consulta externa como en el área de urgencias, ameritando internamientos hospitalarios recurrentes, en ocasiones cediendo el dolor con tratamiento conservador y en otras ocasiones hasta que se realiza la cirugía.

El tratamiento conservador en ocasiones es obsoleto, ya que no se realiza un tratamiento adecuado por parte del área de rehabilitación y fisioterapia; en otras ocasiones no hay una buena preparación por parte del paciente en lo que se refiere a higiene de columna y a la disminución de carga a la columna lumbar (sobrepeso).

El paciente requiere una información completa y adecuada sobre su patología la cual es multifactorial (sobrepeso, vida sedentaria, tabaquismo, malos hábitos mecánico posturales, etc.). Al entender y conocer su patología realizara cambios en su vida diaria para mejorar su calidad de vida, como disminución de peso, actividad física constante, cambios de hábitos mecánico-posturales(higiene de columna), abstención de tabaquismo, fisioterapia y rehabilitación, en ocasiones a pesar estos cambios el paciente continua con dolor, por lo que se requiere realizar disectomía del disco afectado sin embargo a pesar de esto en ocasiones continúan con limitación en sus actividades cotidianas, por lo que requiere una segunda cirugía con estabilización posterior con sistema de tornillos transpediculares mas artrodesis posterolateral, presentando posterior a esto una disminución en la sintomatología y junto con una rehabilitación temprana de fisioterapia y por consiguiente una mejora en la calidad de vida y por lo tanto una disminución importante en los días de estancia hospitalaria.

## OBJETIVOS

- Disminuir el número de cirugías de columna lumbar en un solo paciente.
- Proporcionar al paciente una rehabilitación temprana para mejorar calidad de vida.
- Disminuir los días de estancia hospitalaria recurrente, en pacientes con canal lumbar estrecho quirúrgico (degenerativo).

## MATERIAL Y METODOS

Mediante un estudio de investigación, realizado en el Hospital Regional Ignacio Zaragoza, con características de ser retrospectivo, transversal y comparativo. Se evaluó la mejoría clínica de 2 técnicas quirúrgicas a la cual se sometieron los pacientes con canal lumbar estrecho degenerativo, en un lapso de 2 años.

La población estudiada incluye pacientes de ambos sexos con canal lumbar estrecho degenerativo con tratamiento conservador previo, con muy pobre mejoría, que se encuentran con enfermedad sistémica controlada; concientes de los beneficios y riesgos de la cirugía de columna lumbar y en caso necesario aceptan una transfusión sanguínea y no encontrarse con otra patología agregada de columna.

El tamaño de la muestra fue de 40 pacientes con canal lumbar estrecho degenerativo del Hospital Regional Gral. Ignacio Zaragoza de los cuales se dividieron en dos grupos: en el grupo I de 20 pacientes se encontraban 12 pacientes del sexo femenino y 8 del sexo masculino. En el grupo II de 20 pacientes 11 del sexo femenino y 9 del sexo masculino.

Los resultados se obtuvieron mediante hojas de recolección de datos elaboradas para ello con 4 escalas: una de síntomas, una funcional, una de satisfacción de la cirugía realizada y finalmente una de Talghot y cols. Con las cuales se evaluó de manera mas objetiva la evolución clínica posquirúrgica del canal lumbar estrecho.

Para la realización de este estudio se tomaron en cuenta pacientes de ambos sexos con dolor lumbar (canal lumbar estrecho degenerativo) que acudieron a la consulta externa de Traumatología y Ortopedia del Hospital Regional Gral. Ignacio Zaragoza en el periodo de marzo del 2002 a marzo del 2004.

Al momento de la información y capacitación del paciente en consulta externa, una vez contemplados los criterios de inclusión y exclusión se les realizo una historia clínica completa y un protocolo de estudios para valoración de la patología de columna a base de exploración física con la complementación de estudios paraclínicos (radiografías AP, lateral, y dinámicas de columna lumbar, una Tomografía Axial Computada de columna lumbar y una electromiografía de miembros pélvicos), realizándose el diagnostico de canal lumbar estrecho degenerativo.

Se explico sobre la patología, realizándose énfasis en el tratamiento conservador a base de higiene de columna, rehabilitación, disminución de peso, disminución y/o abstención del tabaco, evitar malas posturas y realizar actividad física constante.

Sin embargo a pesar de esto algunos pacientes continuaron con sintomatología importante: parestesias, debilidad muscular, falta de equilibrio y dolor constante, por lo que se decidió cirugía, se les informo en la consulta los factores de riesgos de una cirugía de columna y los beneficios aceptando la cirugía ya comentada

#### Crterios de inclusión:

1. Pacientes con canal lumbar estrecho de tipo degenerativo, no traumático, no neoplásico, no iatrogénico; con tratamiento conservador previo.
2. Pacientes de ambos sexos entre 25 y 80 años que acudan a la consulta externa de ortopedia del Hospital Regional Ignacio Zaragoza.
3. Pacientes con enfermedades sistémicas controladas.

#### Crterios de exclusión:

1. Pacientes con canal lumbar estrecho de tipo degenerativo que presentan desaparición de síntomas neurológicos y/o dolor con tratamiento conservador.
2. Pacientes con canal lumbar estrecho adquirido con tratamiento conservador previo que no desee someterse a la cirugía a pesar de la sintomatología.
3. Paciente con otra patología agregada de columna lumbar (inestabilidad, infección, trauma, etc.)
4. Pacientes que no acepten una transfusión sanguínea.

## RESULTADOS

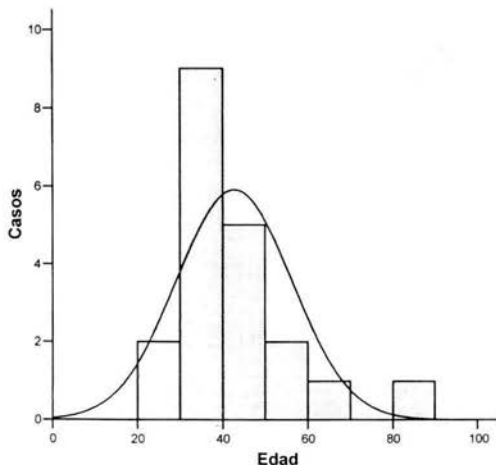
El presente estudio se realizo de 1º, de marzo del 2002 al 1 de marzo del 2004 en el cual se incluyeron un total de 40 pacientes sometidos a tratamiento quirúrgico de columna lumbar por canal lumbar estrecho. Se formaron 2 grupos, el grupo I de 20 pacientes al cual se le realizo cirugía sin instrumentación y al grupo II con 20 pacientes se le realizo instrumentación posterior con sistema de tornillos transpediculares con colocación de injerto posterolateral.

Dentro del grupo I 20 pacientes la población de estudio 12 fueron del sexo femenino y 8 del sexo masculino, con un rango de edad de 27 a 85 años y una media de 47 años, fluctuando la mayoría entre 30 y 40 años.

**Análisis estadístico de la edad de los pacientes del grupo I no instrumentación en el HRIZ del 1º de Marzo del 2002 al 1º de Marzo del 2004**

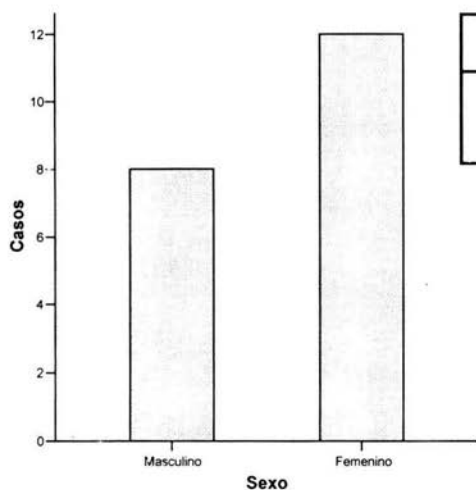
N	20
Media	47,40
Mediana	48,00
Moda	40
Desviación estándar	6,684
Mínimo	27
Máximo	85

**Distribución por edad de los pacientes del grupo de no instrumentación del HRIZ del 1º de Marzo del 2002 al 1º de Marzo del 2004**



Edad	Casos	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
26-30	4	20,0	20,0
31-35	2	10,0	30,0
36-40	5	25,0	55,0
41-45	2	10,0	65,0
46-50	3	15,0	80,0
51-55	1	5,0	85,0
56-60	2	10,0	95,0
61-65	1	5,0	100,0
66-70	0	0,0	100,0
71-75	0	0,0	100,0
76-80	1	5,0	100,0
81-85	0	0,0	100,0
Total	20	100,0	

**Distribución por sexo de los pacientes del grupo de no instrumentación del HRIZ del 1° de Marzo del 2002 al 1° de Marzo del 2004**



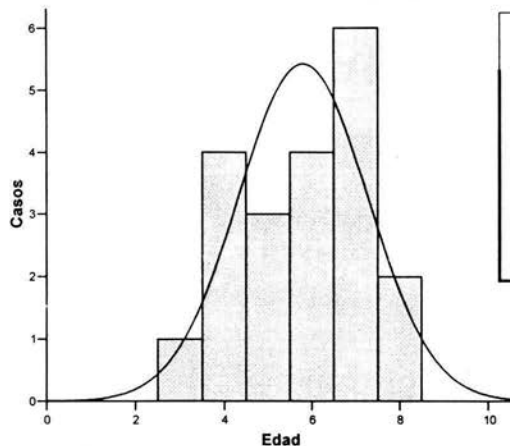
	Casos	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Masculino	8	40,0	40,0
Femenino	12	60,0	100,0
Total	20	100,0	

Dentro del grupo II, 20 pacientes 11 pacientes fueron del sexo femenino y 9 del sexo masculino con un rango de edad de 35 a 56 años y una media de 47 años.

**Análisis Estadístico de la edad de los pacientes del grupo II instrumentación del HRIZ del 1° de Marzo del 2002 al 1° de Marzo del 2004**

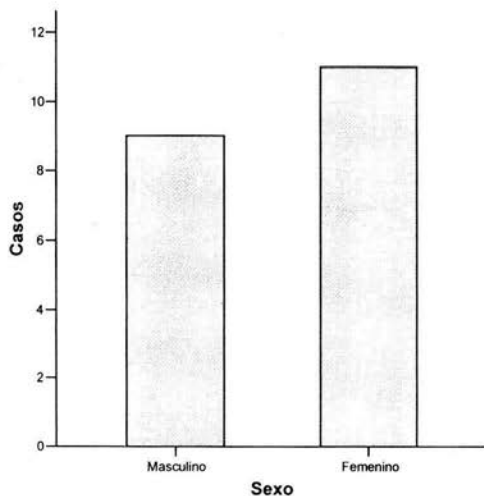
N	20
Media	47,40
Mediana	48,00
Moda	40
Desviación estándar	6,684
Mínimo	35
Máximo	56

**Distribución por edad de los pacientes del grupo de instrumentación del HRIZ del 1° de Marzo del 2002 al 1° de Marzo del 2004**



	Casos	Porcentaje	Porcentaje acumulado
31-35	1	5,0	5,0
36-40	4	20,0	25,0
41-45	3	15,0	40,0
46-50	4	20,0	60,0
51-55	6	30,0	90,0
56-60	2	10,0	100,0
Total	20	100,0	

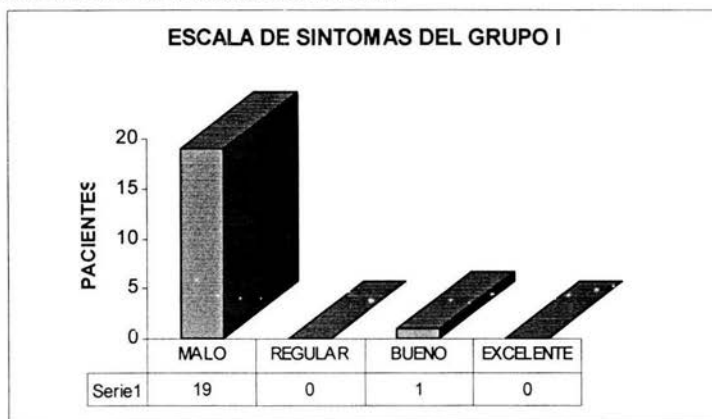
**Distribución por sexo de los pacientes del grupo de instrumentación del HRIZ del 1° de Marzo del 2002 al 1° de Marzo del 2004**



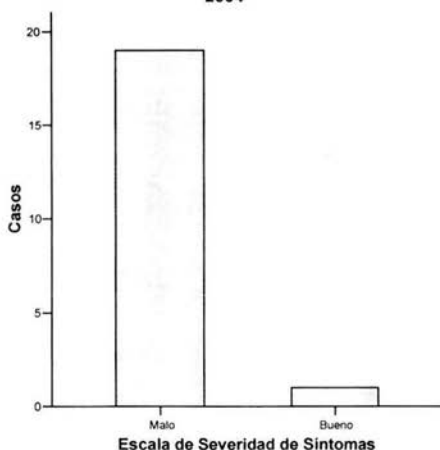
	Casos	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Masculino	9	45,0	45,0
Femenino	11	55,0	100,0
Total	20	100,0	



De los resultados obtenidos en el grupo I se observó que los pacientes presentaron sintomatología posterior a la cirugía a los 6 meses y 4 pacientes presentaron dolor incapacitante e incluso el dolor era mas severo que antes de la cirugía. Así mismo refirieron mas alteraciones neurológicas como debilidad, falta de equilibrio y falta de fuerza muscular y al aplicar la escala funcional el paciente toleraba deambular en menor distancia que antes de la cirugía. Debido al dolor algunos pacientes no salían a realizar actividades cotidianas como a centro comercial, en el área laboral y dentro de su domicilio no realizaban al 100% sus actividades.

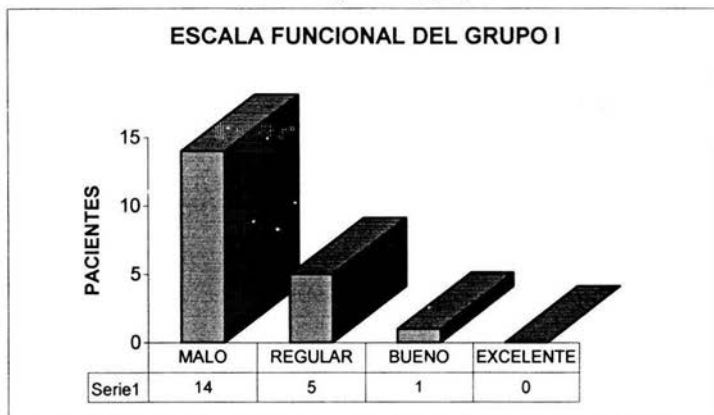


**Distribución por Escala de severidad de síntomas de los pacientes del grupo de no instrumentación del HRIZ del 1° de Marzo del 2002 al 1° de Marzo del 2004**

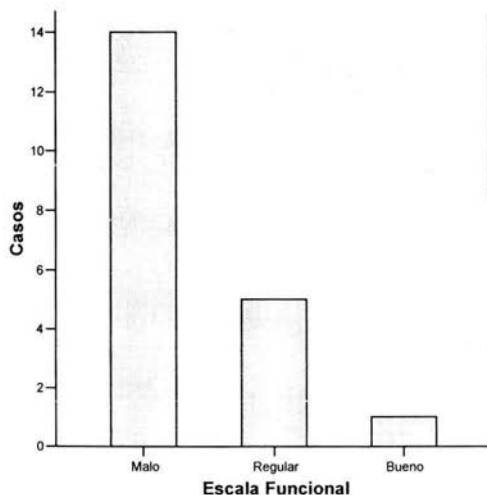


	Casos	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Malo	19	95,0	95,0
Bueno	1	5,0	100,0
Total	20	100,0	

En la escala de satisfacción es interesante por que la gran mayoría 90% de los pacientes estuvieron satisfechos con la cirugía realizada; ya que refirieron que posterior a la cirugía la evolución fue buena hasta los 4 primeros meses. Al momento actual referente al dolor se encuentran insatisfechos en su capacidad para caminar, en su habilidad para trabajar así como en la fuerza de miembros pélvicos y equilibrio.



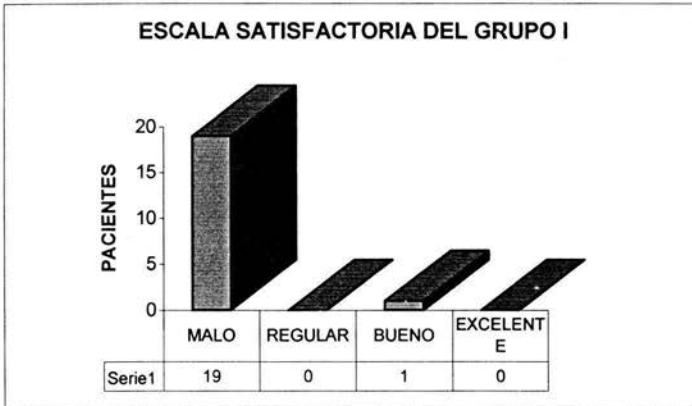
**Distribución por Escala Funcional de los pacientes del grupo de no instrumentación del HRIZ del 1° de Marzo del 2002 al 1° de Marzo del 2004**



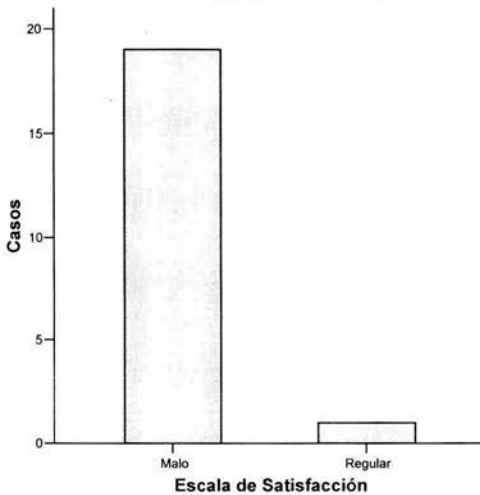
	Casos	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Malo	14	70,0	70,0
Regular	5	25,0	95,0
Bueno	1	5,0	100,0
Total	20	100,0	

Lo pacientes tienen que modificar sus actividades cotidianas tanto laborales como en casa por el dolor, así como tomar medicamentos para disminuir el mismo. La mayoría están dispuestos a realizarse una segunda cirugía de columna lumbar.

Cabe mencionar que el paciente que se sale de este rubro es el paciente de mayor edad, el cual refiere que aunque su rehabilitación fue mas tardía se encuentra en mejores condiciones en cuanto dolor , fuerza muscular adecuada, no hay síntomas neurológicos como hormigueo , parestesias, debilidad y falta de equilibrio; puede salir al centro comercial sin problemas, realizar actividades en su hogar con cierta limitación por inseguridad pero cuando las realizan no tiene sintomatología; se encuentra muy satisfecho con su cirugía y su capacidad para deambular después de la cirugía.



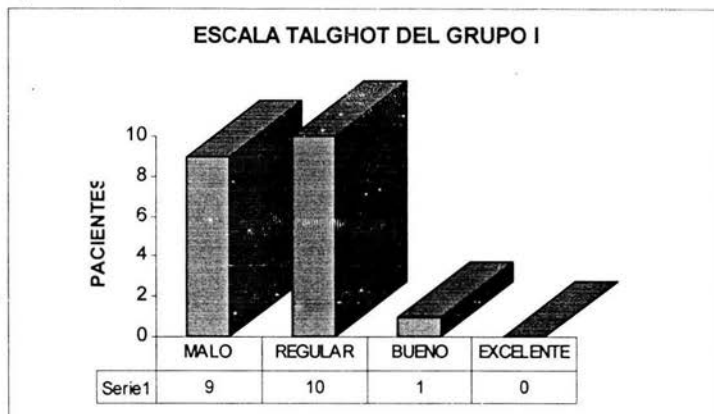
**Distribución por Escala de Satisfacción de los pacientes del grupo de no instrumentación del HRIZ del 1° de Marzo del 2002 al 1° de Marzo del 2004**



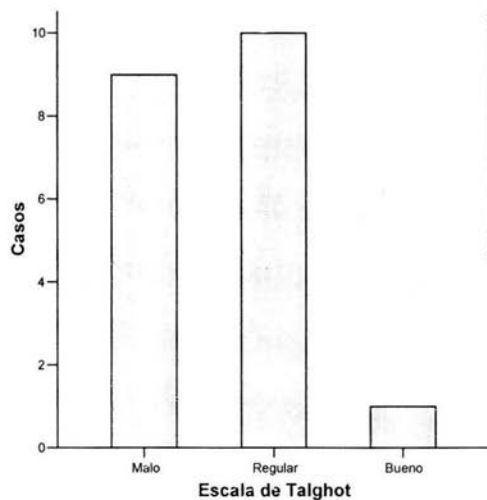
	Casos	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Malo	19	95,0	95,0
Regular	1	5,0	100,0
Total	20	100,0	

En los resultados obtenidos con la escala de Talghot los resultados fueron regulares ya que en el área del dolor los pacientes refirieron dolor a pesar de la ingestión de analgésico diario, en el aspecto de consolidación se llevo a cabo a los 3 meses, en cuanto a las

complicaciones generales se presentaron sin dehiscencias y en cuanto a las complicaciones específicas presentaron radiculitis.



**Distribución por Escala de Talghot de los pacientes del grupo de no instrumentación del HRIZ del 1º de Marzo del 2002 al 1º de Marzo del 2004**



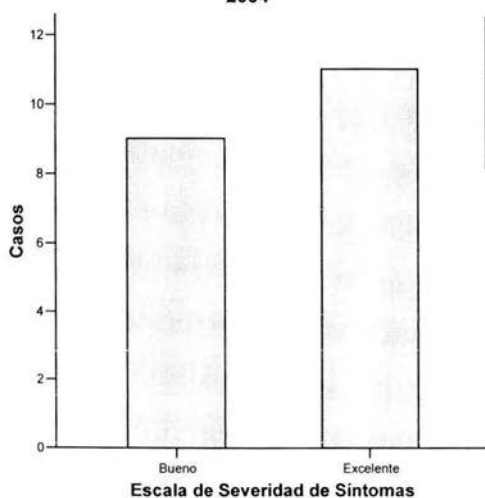
	Casos	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Malo	9	45,0	45,0
Regular	10	50,0	95,0
Bueno	1	5,0	100,0
Total	20	100,0	

En el grupo II los resultados son mas satisfactorios en todas las escalas, dentro de la escala de severidad de síntomas los pacientes no presenta dolor, los síntomas neurológicos de los pacientes desaparecieron como debilidad, falta de fuerza muscular, falta de equilibrio, solo 2

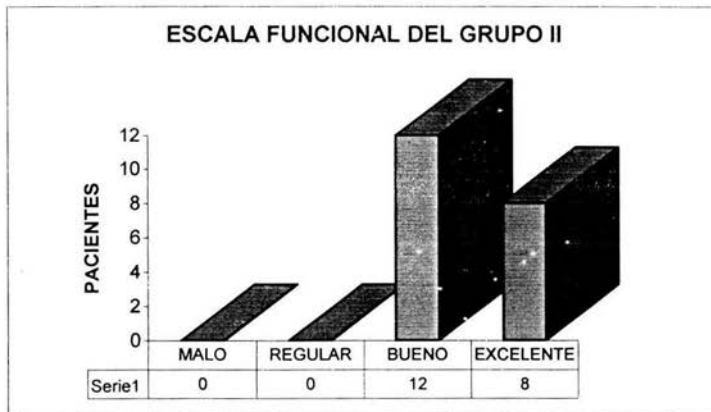
pacientes refirieron ligeras parestesias del miembro pélvico afectado, fuerza muscular adecuada y no existe falta de equilibrio ; en tanto que en la escala funcional los pacientes toleraron deambular 2 Km. sin dolor, se encuentra saliendo a centros comerciales o otros lugares sin dolor, se encuentran realizando actividades laborales y en su hogar sin limitación. El 90% de los pacientes (18) están sin tomar analgésicos, en tanto que en la escala de satisfacción se encuentran satisfechos con su cirugía y la desaparición del dolor sin limitarse para realizar sus actividades laborales y en su hogar, claro todo esto con una adecuada higiene de columna.



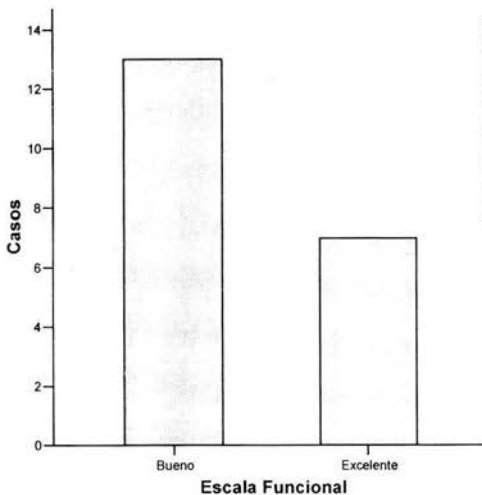
**Distribución por Escala de severidad de síntomas de los pacientes del grupo de instrumentación del HRIZ del 1° de Marzo del 2002 al 1° de Marzo del 2004**



	Casos	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Bueno	9	45,0	45,0
Excelente	11	55,0	100,0
Total	20	100,0	

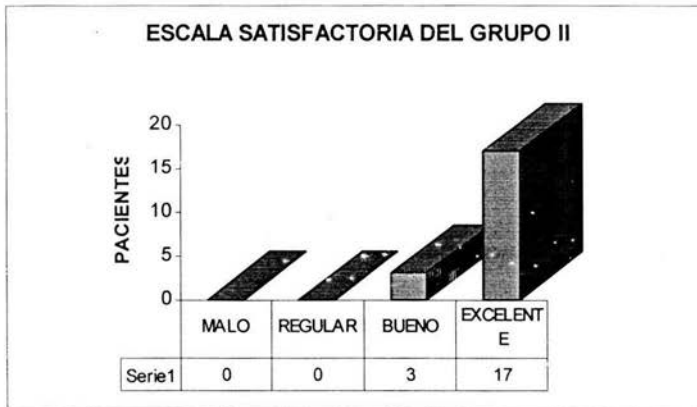


**Distribución por Escala Funcional de los pacientes del grupo de instrumentación del HRIZ del 1° de Marzo del 2002 al 1° de Marzo del 2004**

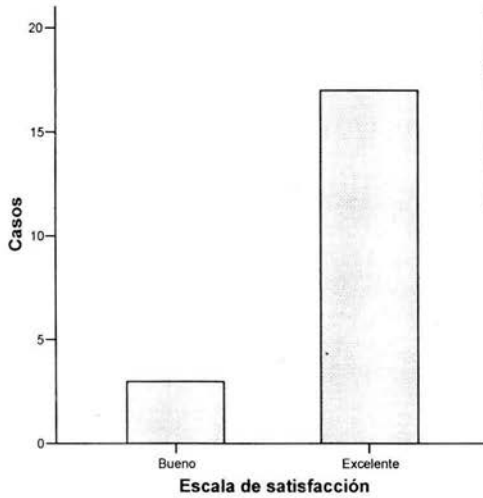


	Casos	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Bueno	13	65,0	65,0
Excelente	7	35,0	100,0
Total	20	100,0	

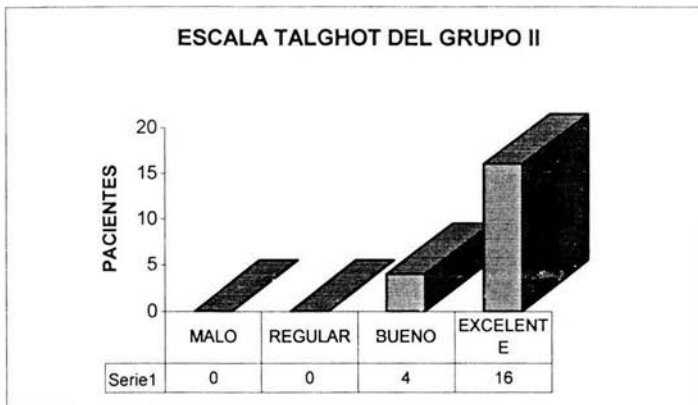
En cuanto a la escala de Talghot y col. en el grupo II los resultados fueron buenos a excelente ya que en el rubro del dolor solo 2 pacientes ingirieron analgésicos (10%) en el rubro de consolidación 18 de los pacientes (90%) lo presento a los 3 meses; en el rubro de complicaciones generales 4 pacientes (20%) presentaron hematoma y en el rubro de complicaciones específicas hasta la fecha no hay aflojamiento.



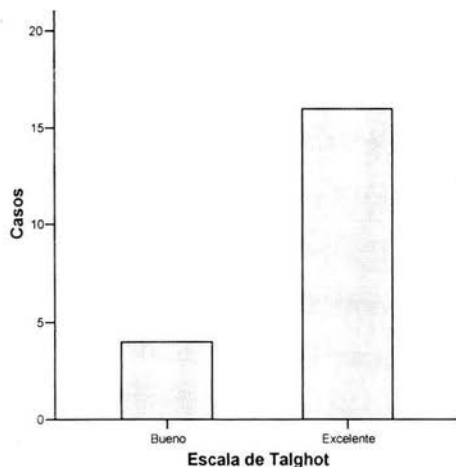
**Distribución por Escala de Satisfacción de los pacientes del grupo de instrumentación del HRIZ del 1° de Marzo del 2002 al 1° de Marzo del 2004**



	Casos	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Bueno	3	15,0	15,0
Excelente	17	85,0	100,0
Total	20	100,0	



**Distribución por Escala de Talghot de los pacientes del grupo de instrumentación del HRIZ del 1º de Marzo del 2002 al 1º de Marzo del 2004**



	Casos	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Bueno	4	20,0	20,0
Excelente	16	80,0	100,0
Total	20	100,0	

En cuanto al análisis estadístico que se realizó como se describe a nivel internacional para esta valoración la realizamos con T pareada encontrando una significancia estadística del grupo I con el grupo II y que esta se observa también en los resultados ya que en los pacientes del grupo II se observa una mejoría del 80% y al contrario en el grupo I no se observa mejoría clínica solo en 1 paciente; ahora como esta descrito a nivel internacional, los pacientes posoperados con instrumentación posterior mas artrodesis tiene una mejoría clínica del 80% en nuestro estudio así es, en tanto que los paciente sin instrumentación se encuentra con evolución clínica no favorable ya que se encuentran con una columna mas inestable.



Prueba de T pareada

	Diferencias Pareadas					* Significado estadístico (p)	
	Media	Desviación Estándar	Error Estándar	Intervalo de Confianza del 99%			
				Inferior	Superior		
Escala de Síntomas en no instrumentación - instrumentación	-2,450	,605	,135	-2,837	-2,063	-18,116	0.001
Escala Funcional en no instrumentación - instrumentación	-2,000	,725	,162	-2,464	-1,536	-12,329	0.002
Escala de Satisfacción en no instrumentación - instrumentación	-2,800	,410	,092	-3,063	-2,537	-30,512	0.004
Escala de Talghot en no instrumentación - instrumentación	-2,200	,768	,172	-2,691	-1,709	-12,815	0.001

\*Resultado de "T" pareada (no instrumentación-instrumentación).

## DISCUSION.

El presente estudio se realizo para valorar 2 técnicas quirúrgicos que se realizan el Hospital Regional General Ignacio Zaragoza las cuales están descritas a nivel internacional, la evolución clínica se realizo con 4 escalas que también están se emplearon en otros países, en cuanto a la evolución clínica de los pacientes del grupo I que no se instrumentaron únicamente se realizo liberación a base de laminectomia, laminotomia, fenestraciones, discoidectomia, para liberación de canal lumbar y raíces nerviosas.

Dentro de los resultados de este grupo que se reportan son de regulares a malos ya que al realizar una liberación de raíces nerviosas y canal medular sin artrodesis tendremos una columna inestable en pacientes jóvenes ya que aunque se coloca una ortesis externa, debido a que el paciente joven se encuentra activo, tanto laboral como en su hogar no realiza las indicaciones en forma adecuada por lo tanto no permite una artrodesis fisiológica ,por lo tanto a los 3 meses presentara nuevamente dolor, y alteraciones neurológicas(parestesias, aliteraciones del equilibrio, falta de fuerza muscular y dolor intenso), en cambio al paciente adulto que esta contraindicado colocar tornillos traspediculares por la osteopenia al realizar la liberación de raíces nerviosas y colocar una ortesis, se encuentra en casa, normalmente ya jubilado permite una artrodesis fisiológica y la evolución es buena a excelente, incluso esta reportado a nivel internacional (Grob; Hamke, et al 1995).

Esta descrito que se debe realizar en pacientes jóvenes, no obesos, que no fumen que se encuentren con una vida no sedentaria para que la evolución sea los mas favorable los paciente (80%) refiere que durante los 3 primeros meses la evolución es buena no hay dolor, se encuentra con ligeras parestesias, no haya alteraciones del equilibrio y/o falta de fuerza muscular, sin embargo posteriormente a los 3 meses se encuentran con los síntomas neurológicos; como son debilidad muscular, alteraciones del equilibrio, parestesias y los mas importante dolor intenso, al presentar esto limita nuevamente sus actividades cotidianas tanto laborales como en su domicilio que es lo que valoramos con las escalas, y esto nos conlleva a nuevos internamientos hospitalarios, nuevas incapacidades y falta laboral. Esto nos hace pensar que al realizar la liberación exista mejoría sin embargo como ya explicamos la fisiopatogenia del canal lumbar estrecho, posteriormente se deja una columna mas inestables por lo que haya nuevamente compresión tanto medular como de raíces nerviosas y por lo tanto mas adelante requerirá una probable segunda cirugía.

En cuanto a los resultados del segundo grupo en el cual son buenos a excelentes, ya que esta descrito a nivel internacional esta mejoría por arriba del 80%, ya que la realizar la instrumentación con artrodesis, previa liberación de canal medular y raíces nerviosas, mantenemos una columna estables que requerirá menos tiempo de ortesis, rehabilitación mas inmediata y por lo tanto una mejoría en la calidad de vida, podrá realizar actividades tanto en su hogar, como laboral mas rápido sin dolor y sin alteraciones neurológicas, algo que esta descrito a nivel internacional es que los sistemas de instrumentación son muy caros sin embargo la recuperación, rehabilitación y calidad de vida del paciente es muy importante como se planteo en los objetivos se concluye que aunque aparentemente la cirugía es mas costosa del segundo grupo la mejoría clínica es excelente, la calidad de vida es mucho mejor, por lo tanto ya no requiere de incapacidades en el área laboral, ya no requiere hospitalizaciones recurrentes y probablemente el costo beneficio para las instituciones de salud y para el paciente es mejor.

Dentro del análisis que se realizo en este estudio hay varios factores que contribuyen a que los resultados se presente buenos, malos, regulares o excelentes, primero en cuanto al grupo I sabemos que hay indicaciones específicas para este tipo de cirugía en pacientes jóvenes, ya que hay otros factores que contribuyen para que los resultados sean malos.

Primero el paciente al ser joven y no ser estabilizado, al presentar mejoría tiende a realizar sus actividades normales, ( fumar, vida sedentaria, obesidad, malos hábitos higiénicos dietéticas, cargar a su hijos,etc) por lo tanto si la columna se encuentra inestables y no se permiten una artrodesis fisiológica van a recidivar la sintomatología, todo lo contrario que en el paciente adulto el cual se realiza este tipo de cirugía por la osteopenia importante y esta contraindicado color sistemas de instrumentación con tornillos traspediculares la evolución es muy buena ya que el paciente normalmente encuentra en casa, no realiza esfuerzos físicos tienden a realizar masa actividad física si es por indicación medica así como abstención del tabaquismo, presentara una rehabilitación un poco mas tardía sin embargo se permitirá una artrodesis fisiológica.

Este tipo de pacientes presentan una morbi-mortalidad por otras causas enfermedades crónico degenerativas, como son las cardiopatías, la Diabetes Mellitus, la Hipertensión Arterial Sistémica, las enf. Cerebrovasculares,etc., sin embargo en países de primer mundo se realiza la cirugía ya que se valora riesgo beneficio y la población adulta es mas activa, desean una mejor calidad de vida esto es sin dolor y los reportes que se tienen son de buenos a excelentes; en cambio en nuestro país debido a la idiosincrasia de nuestra población no se deciden someter a este riesgo quirúrgico lo que les limita su vida y la calidad de vida es pobre, por lo que a nosotros como médicos ortopedistas nos corresponde explicar de manera objetiva y entendible este tipo de cirugía en la cual no utilizamos sistemas para instrumentación de la columna lumbar únicamente injerto óseo.

En cuanto al grupo II de los factores que se observa para que la evolución clínica sea excelente son primero que se le otorga una estabilidad adecuada a la columna lumbar y una artrodesis, previa liberación de canal medular y raíces nerviosas, por lo tanto requieren menos tiempo con ortesis y se envía mas rápido a rehabilitación, se envía mas rápido a realizar actividades en su domicilio y también laborales, se indica que la higiene de columna debe continuar para evitar recaídas, únicamente se encuentran 4 pacientes con ligeras parestesias y debilidad muscular 2 pacientes con probable rechazo a sistema de titanio colocado sin embargo estos se encuentran asintomático, cabe mencionar que a nivel internacional los seguimientos de estudios similares han sido a mas largo plazo algunos reportes son hasta de 5 años, observándose fibrosis posquirúrgica, ruptura de barras y tornillos que en ocasiones son las complicaciones, en este estudio algunos pacientes ya cumplieron el año de operados asintomático, sin embargo valdría la pena realizar el seguimiento de estos pacientes a largo plazo para valorar como estamos a nivel internacional, hasta el momento los resultados obtenidos son similares.

## CONCLUSIONES.

- Los pacientes jóvenes que únicamente se realiza liberación de raíces nerviosas y canal medular sin artrodesis y sin instrumentación presentan una evolución clínica menos favorable debido a que presentan una columna inestable (no hay una adecuada higiene de columna).
- Los pacientes adultos a los que se les realizan liberación de raíces nerviosas y canal medular mas artrodesis tienen una evolución clínica favorable ya que se presenta una artrodesis fisiológica debido a una adecuada higiene de columna.
- Los pacientes al estar instrumentados y artrodesados previa liberación de raíces nerviosas y canal lumbar se encuentran con mas estabilidad y por lo tanto mejor evolución clínica.
- Los pacientes que son instrumentados y artrodesados presentan una rehabilitación temprana y por lo tanto una mejor calidad de vida que nos conlleva a menor recurrencia de su patología lumbar.

## BIBLIOGRAFIA.

- 1.- Torhman-Simeone; column vertebral; Vol. 1 , Pág. 797-840
- 2.- Grob;Hamke; Degenerative lumbar spinal stenosis decompressions whit an without arthrodesis; journal of Bone & Joint Surgery American; jul.-1995; vol: 77; A(7); 1036-1041.
- 3.- 'Korovessis, Panagiotis PhD; et al Rogid, semirigid versus dynamic instrumentation for degenerative lumbar spinal stenosis: a correlative radiological an clinical analysis of short-term results. Spine; April 1, 2004; 29 (7); 735-742.
- 4.- Kornblum, Martín B.Md ; Degenerative lumbar spondylolisthesis with spinal stenosis a prospective long-term comparing fusion and psedarthrosis. Spine; April 2004; 29(7); 726-733,.
- 5.- Hartz, Arthurr Md; Assessing observational studies of spinal fusions and chemonucleolysis. Spine; October 1<sup>st</sup> 2003; 28(19); 2268-2275.
- 6.- Ragab, Ashraf A. MD; Surgery of the lumbar spine for spinal stenosis in 118 patients 70 years of age or older. Spine; February 15, 2003; 28 (4); 348-353.
- 7.-Swanson Kyle E, MD. ; The effects of an interspinous implant on intervertebral disc, Pressures. Spine; january 1<sup>st</sup> 2003; 28 (1); 26-32.
- 8.- Tambe A FRCS; Spinolith : case report of a loose body in the spinal canal. Spine; May 1<sup>st</sup> 2002; 27 (9); E248-E2. 49.
- 9.- Daneilson Barbro MD. ; Axially loaded magnetic ressonance image of the lumbar spine in Asymptomatic individuals. Spine; December 1<sup>st</sup> 2001; 26 (23); 2601-2606.
- 10.-Tamburelli Francesco Leone Antonio; Pitta Leonardo; A rare cause of lumbar radiculopathy: Spinal gas collection. Journal of spinal disorders; October 2000; 13 (5); 451-454.
- 11.- Zdeblick TA.A prospective, randomized study of lumbar fusion; Spine; 1993; 18; 983-991.
- 12.- Yuan HA, Garfin SR, Dickman CA.; A historial cohort study of pedicle screw fixation in thoracic, lumbar and sacral spinal fusions; Spine; 1994; 19(suppl): 2279-2296.
- 13.- Stucki G, Daltroy L, Liang MH. Measurement properties of a self-administered outcome measure in lumbar spinal stenosis. Spine; 1996; 21: 796-803.

14.- Booth KC, Bridwell KH, Eisenberg BA.; Minimum five-year results of degenerative spondylolisthesis treated with decompression and instrumented posterior fusion. Spine; 1999; 24: 1721-1727.

15.- Bridwell KH, Sedgewick TA, O'Brien MF, et al. The role of fusion and instrumentation in the treatment of degenerative spondylolisthesis with spinal stenosis. Spinal Disord; 1993; 6: 461-472.

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA 29

## ANEXOS

### CUESTIONARIO

#### ESCALA DE SEVERIDAD DE SÍNTOMAS.

1.- En el último mes el dolor que tiene en promedio, incluyendo espalda, glúteos y pies es:

- a) Severo
- b) Moderado
- c) Regular
- d) Nada

2.- Que tan frecuente tiene el dolor?

- a) Diario la mayor parte del día.
- b) Diario, por algunos minutos.
- c) Una vez a la semana.
- d) Menos de una vez a la semana

3.- El dolor de su espalda se irradia a sus piernas?

- a) Severo
- b) Moderado
- c) Regular
- d) Nada

4.- El dolor de sus piernas de irradia a sus pies?

- a) Severo
- b) Moderado
- c) Regular
- d) Nada

5.- Tiene adormecimiento u hormigueo en alguna parte de sus piernas?

- a) Severo
- b) Moderado
- c) Regular
- d) Nada

6.- Tiene debilidad en sus piernas?

- a) Severo
- b) Moderado
- c) Regular
- d) Nada

7.-Tiene problemas con su equilibrio?

- a) Severo
- b) Moderado
- c) Regular
- d) Nada

Excelentes 28 a 25.

Bueno 24 a 20.

Regular 19 a15.

Malo menos de 15.



## ESCALA FUNCIONAL

- 8.- En el último mes en un típico día que tan lejos es capaz de caminar?
- a) dos kilómetros
  - b) 2 cuadras, pero menos de 2km
  - c) 50 pasos, pero menos de 2 cuadras
  - d) Menos de 50 pasos
- 9.- Ha caminado fuera de casa o algún centro comercial?
- a) Sí, confortablemente
  - b) Sí, pero algunas veces con dolor
  - c) Sí, pero siempre con dolor
  - d) No
- 10.- Ha salido de compras por víveres u otros artículos?
- a) Si, confortablemente
  - b) Sí, pero algunas veces con dolor
  - c) Sí, pero siempre con dolor
  - d) No
- 11.- Ha caminado alrededor de diferentes cuartos en su casa?
- a) Sí, confortablemente
  - b) Sí, pero algunas veces con dolor.
  - c) Sí, pero siempre con dolor.
  - d) No.
- 12.- Ha caminado de su cuarto al baño?
- a) Sí, confortablemente
  - b) Sí, pero algunas veces con dolor
  - c) Sí, pero siempre con dolor
  - d) No

Excelentes 20 a 17.

Bueno 16 a 13.

Regular 12 a 9.

Malo menos de 9.

## ESCALA DE SATISFACCIÓN

- 13.- Que tan satisfecho esta con los resultados de su cirugía?  
a) Muy satisfecho  
b) Algo satisfecho  
c) Algo insatisfecho  
d) Muy insatisfecho
- 14.- El alivio de dolor después de la cirugía fue?  
a) Muy satisfecho  
b) Algo satisfecho  
c) Algo insatisfecho  
d) Muy insatisfecho
- 15.- Su capacidad para caminar después de la cirugía fue?  
a) Muy satisfecho  
b) Algo satisfecho  
c) Algo insatisfecho  
d) Muy insatisfecho
- 16.- Su habilidad para trabajar en casa o en su trabajo después de la cirugía fue?  
a) Muy satisfecho  
b) Algo satisfecho  
c) Algo insatisfecho  
d) Muy Insatisfecho
- 17.- Su fuerza en las piernas es?  
a) Muy Satisfecha  
b) Algo satisfecha  
c) Algo insatisfecha  
d) Muy insatisfecha
- 18.- El equilibrio de sus piernas es?  
a) Muy satisfecho  
b) Algo satisfecho  
c) Algo insatisfecho  
d) Muy insatisfecho

Excelentes 24 a 21.

Bueno 20 a 16.

Regular 15 a 12.

Malo menos de 12.

Tabla de valoración de resultados según Talghot y colls

	Excelentes	Buenos	Regulares	Malos
Dolor	Escala de 0 a 1/1 sin analgésicos	Escala de 2/4 analgésico ocasional	Escala 5/7 analgésico frecuente	Escala de 8/10 analgésico diario
Consolidación	Completa 3 meses	Completa 6 meses	Completa 9 meses	Incompleta pseudoartrosis
Complicaciones generales	Sin dehiscencias	Hematoma	Infección superficial	Infección profunda
Complicaciones específicas	Sin aflojamiento	Aflojamiento asintomático	Aflojamiento sintomático	Ruptura radiculitis

Excelente: de 15 a 16 puntos.

Bueno: de 13 a 14 puntos.

Regular: de 12 a 11 puntos.

Malo: de 10 ó menos puntos.