



Universidad Veracruzana



UNIVERSIDAD VERACRUZANA
SERVICIOS DE SALUD DE VERACRUZ
HOSPITAL DE ALTA ESPECIALIDAD DE VERACRUZ
SUBDIRECCIÓN DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN
DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN

TÍTULO

**“RESULTADOS DEL TRATAMIENTO DE HERNIAS DISCALES LUMBARES MEDIANTE
NUCLEOTERMODISCOPLASTÍA ENDOSCÓPICA PERCUTÁNEA CON
RADIOFRECUENCIA**

TESIS DE POSGRADO

**Para obtener el título de especialista en:
TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA**

Presenta

DR. ALEJANDRO RAMOS TRUJILLO

Director de tesis

DR. HEBER HUMBERTO ALFARO PACHICANO

Director Metodológico

M.C.E MARÍA ANTONIA HERNÁNDEZ MANZANARES



Veracruz, Ver. Febrero 2014

HOSPITAL DE ALTA ESPECIALIDAD DE VERACRUZ

No Registro HAEV: 054/2013

AUTORIZACIÓN DE TESIS DE POSGRADO

TITULO DE LA INVESTIGACIÓN: "Resultados del Tratamiento de Hernias Discales Lumbares mediante Nucleotermodiscoplastía Endoscópica Percutánea con Radiofrecuencia"

NOMBRE DEL INVESTIGADOR:

Dr. Alejandro Ramos Trujillo

FIRMA: _____

NOMBRE DEL DIRECTOR DEL PROYECTO

Dr. Heber Humberto Alfaro Pachicano

FIRMA: _____

NOMBRE DEL ASESOR METODOLÓGICO:

M.C.E. María Antonia Hernández Manzanares

FIRMA: _____

NOMBRE DEL JEFE DE SERVICIO

Dr. Víctor Manuel Sáenz Cabrera

FIRMA: _____

REVISADO POR:

Dr. en C. Roberto Lagunés Córdoba

FECHA:

16/febrero/2014

DICTAMEN:

Aprobado

FIRMA:

SUBDIRECCIÓN DE EDUCACIÓN E
INVESTIGACIÓN

DIRECTOR GENERAL

DRA. AMPARO SAUCEDO AMEZCUA

DR. RAFAEL DE JESUS PICAZO
FIGUEROA

Con copia para:

- Subdirección de Enseñanza, Investigación y Capacitación.
- Comisión de Investigación y Bioética del Hospital.

HOSPITAL DE ALTA ESPECIALIDAD DE VERACRUZ

H. Veracruz Ver a 16 de Febrero 2014

ASUNTO: Asesoría de Tesis de Posgrado

Dr. Heber Humberto Alfaro Pachicano

Me permito solicitar a usted la Asesoría y Dirección de la Tesis Recepcional, por ser requisito indispensable para la liberación de la Residencia en Traumatología y Ortopedia que realizo en esta Institución de Salud.

Título del Proyecto:

“Resultados del Tratamiento de Hernias Discales Lumbares mediante Nucleotermodiscoplastía Endoscópica Percutánea con Radiofrecuencia”

Por lo antes expuesto, si no tiene inconveniente, acepte la petición con el fin de dar inicio y presentarlo en los tiempos establecidos. Agradeciendo de antemano su atención y apoyo para la realización de este Trabajo.

ATENTAMENTE

. Dr. Alejandro Ramos Trujillo

Con copia para:

- Subdirección de Enseñanza, Investigación y Capacitación.
- Comisión de Investigación y Bioética del Hospital.

HOSPITAL DE ALTA ESPECIALIDAD DE VERACRUZ

H. Veracruz, Ver, a 16 de Febrero 2013

ASUNTO: Asesoría de Tesis de Posgrado

M.C.E. María Antonia Hernández Manzanares

Me permito solicitar a usted la Asesoría y Dirección de la Tesis Recepcional, por ser requisito indispensable para la titulación de la especialidad en: Traumatología y Ortopedia que realizo en esta Institución de Salud.

Título del Proyecto:

“Resultados del Tratamiento de Hernias Discales Lumbares mediante Nucleotermodiscoplastía Endoscópica Percutánea con Radiofrecuencia”

Por lo antes expuesto, si no tiene inconveniente, acepte nuestra petición con el fin de dar inicio y presentarla en los tiempos establecidos. Agradeciendo de antemano su atención y apoyo para la realización de este Trabajo.

ATENTAMENTE

Dr. Alejandro Ramos Trujillo

Con copia para:

- Subdirección de Enseñanza, Investigación y Capacitación.
- Comisión de Investigación y Bioética del Hospital.

HOSPITAL DE ALTA ESPECIALIDAD DE VERACRUZ

No Registro HAEV: 054/2013

AUTORIZACIÓN DE PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN

JEFE DEL DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN

DRA. VERÓNICA MONTÉS MARTÍNEZ

AGRADECIMIENTOS

A Dios:

Por darme la resistencia y la oportunidad de ser un instrumento de servicio para brindar salud a mis semejantes con el aprendizaje que recibí durante estos cuatro años.

A mi Familia:

Por su comprensión y motivación en todos los momentos de mi vida en forma incondicional.

A mis maestros:

Por transmitirme su valioso conocimiento adquirido a base de la experiencia y que son la fuente de inspiración para que continúe con mi preparación profesional, así como por la paciencia en estos años de formación.

A mis amigos:

En los cuales encontré una segunda familia y que al mismo tiempo compartían las mismas aspiraciones y el mismo sueño profesional.

Por último y no menos importante a aquellos pacientes que colaboraron durante esta etapa de formación como médico especialista en mi aprendizaje. A ellos mi agradecimiento y respeto eterno.

Resultado del Tratamiento de Hernias Discales Lumbares mediante Nucleotermoscoplastía endoscópica percutánea con Radiofrecuencia
“Hospital Alta Especialidad de Veracruz”
Dr. Alejandro Ramos Trujillo, Dr. Heber H. Alfaro Pachicano, M.C.E. Ma. Antonia Hernández Manzanares

RESUMEN

Objetivo: Evaluar resultados posquirúrgicos de la técnica mínimamente invasiva en tratamiento hernias discales lumbares en pacientes intervenidos con Nucleotermoscoplastía Endoscópica Percutánea con Radio Frecuencia Material y métodos: Estudio descriptivo, comparativo ambiespectivo y longitudinal. Universo: pacientes. Criterios inclusión: ambos sexos, con hernia discal 18 a 65 años con discografía; se revisarán expedientes clínicos de pacientes posoperados hernia discal, periodo marzo 2010 a diciembre 2013 Se dimensionaron las variables mediante escala EVA, Índice de discapacidad de Oswestry para valoración funcional y criterios de Macnab modificados para graduación clínica transversal retrospectiva Resultados: Se incluyeron 105 pacientes, 45 femeninos y 60 masculinos, rango edad 18 a 65 años, 93 pacientes (88.6%) con discapacidad intensa, 12 (11.4%) moderado de acuerdo índice discapacidad Oswestry, se obtuvo un total de 88 pacientes (83.8 %) de excelentes resultados 10 (9.5%) buenos, 5 (4.8 %) de medianos resultados y 2 (1.9 %) de pobres resultados según los criterios de Macnab, tiempo quirúrgico media de 94 minutos por procedimiento, sangrado posquirúrgico media 75 ml, total de 100 pacientes (95 %) de los posoperados con estancia hospitalaria ambulatoria, 5 (10%) de estancia corta hospitalaria.

CONCLUSION: Se comprueba que la técnica Nucleotermoscoplastía endoscópica percutánea con radiofrecuencia, es un procedimiento que brinda grandes beneficios al paciente con hernias discales lumbares se efectúa con anestesia local, clara visualización del campo quirúrgico, mínimo dolor, escaso sangrado, menor tiempo quirúrgico, no causa inestabilidad de estructuras anatómicas entre otros, con un índice mínimo de complicaciones.

Palabras Clave: Nucleotermoscoplastia endoscópica percutánea, radiofrecuencia, hernia de disco lumbar.

SUMMARY.

Treatment Outcome of Lumbar Herniated Disks Percutaneous Endoscopic Radiofrequency Nucleotermodiscoplastía

" High Specialty Hospital of Veracruz "
Dr. Alejandro Ramos Trujillo, Dr. Heber H. Alfaro Pachicano , MCE Ma Antonia Hernández Manzanares

ABSTRACT

Objective: To evaluate postoperative results of minimally invasive treatment lumbar disc herniations in patients operated on Percutaneous Endoscopic Nucleotermodiscoplastía with Radio Frequency Methods: descriptive, comparative and longitudinal study ambispective . Universe: patients. Inclusion criteria : both genders, disc herniation 18 to 65 years with discography , clinical records of patients visited after surgery herniated disc patients , period March 2010 to December 2013 review the variables are sized by VAS , Oswestry Disability Index for functional assessment and criteria Macnab modified for retrospective clinical grading transverse Results: 105 patients , 45 female and 60 male , age range 18 to 65 years , 93 patients (88.6 %) with severe disability , 12 (11.4 %) moderate Oswestry disability index agreement were included A total of 88 patients (83.8 %) excellent results 10 (9.5 %) good , 5 (4.8 %) of average results and 2 (1.9 %) poor results are obtained according to the criteria of Macnab , mean operative time 94 minutes per procedure , mean postoperative bleeding 75 ml , total of 100 patients (95 %) of the patients visited after surgery ambulatory hospital stay , 5 (10%) of short hospital stay.

CONCLUSION : It is found that the percutaneous endoscopic technique Nucleotermodiscoplastía Radiofrequency is a procedure that offers great benefits to patients with lumbar disc herniations is performed under local anesthesia, clear visualization of the operative field , minimal pain , little bleeding , less surgical time , no cause instability among other anatomical structures , with minimal complication rate .

Keywords : percutaneous endoscopic Nucleotermodiscoplastia , RF lumbar disc herniation.

ÍNDICE GENERAL

1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. ANTECEDENTES CIENTIFICOS.....	3
3. JUSTIFICACIÓN.....	5
4. OBJETIVOS.....	7
5. METODOLOGIA.....	8
6. ANÁLISIS DE DATOS.....	9
7. RESULTADOS.....	10
9. DISCUSIÓN.....	11
10. CONCLUSIONES.....	12
11. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	13
12. ANEXOS	
I. CUESTIONARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	15
II. FIGURAS.....	17
III. TABLAS Y GRÁFICAS.....	20

INTRODUCCION

El disco intervertebral es la estructura anatómica que une dos cuerpos vertebrales, esqueléticamente se pueden diferenciar tres zonas principales: la placa cartilaginosa que separa los cuerpos vertebrales del anillo fibroso, el anillo fibroso y el núcleo pulposo.

.El Síndrome Doloroso Lumbar asociado a la Hernia de Disco Lumbar, es una lesión que clínicamente se presenta como dolor de espalda baja, irradiado a la zona glútea, muslo, pierna y pie, puede seguir un dermatomo y presentar debilidad, entumecimiento y hormigueo de los miembros pélvicos, entre la mayoría de personas que alguna vez han sufrido dolor lumbar, generalmente entre los 20 y 60 años de edad, un alto porcentaje de ellos han tenido episodios de dolor de baja intensidad y por periodos cortos que no han requerido tratamiento médico, pero otro porcentaje ha tenido que ser operado debido a que el dolor es asociado en un 45% a hernias de disco lumbares.

La cirugía mínimamente invasiva es la tendencia actual para todos los tipos de cirugía, especialmente en la columna vertebral, donde los enfoques y procedimientos quirúrgicos siguen siendo considerados por muchos como un tratamiento de último recurso a menos que exista evidencia de lesión neurológica progresiva. En parte, la vacilación para considerar la cirugía se debe a las preocupaciones sobre la morbilidad de cirugía de la columna tradicional, que puede lesionar músculos durante la aproximación a la columna vertebral. La disectomía mínimamente invasiva se considera conveniente por la mayoría de los pacientes y por muchos cirujanos. Para la hernia lumbar de disco, sin embargo, el grado de mínima invasividad varía ampliamente entre los cirujanos. La adaptación moderna más común de una técnica de este tipo se describe como una disectomía microlumbar, ofrece varias ventajas. El uso de incisiones más pequeñas se hace posible por medio de mini-retractores especializados o tubulares que dilatan el músculo. Muchos utilizan un endoscopio o un microscopio de operación. Para la menor invasividad, el músculo se divide a lo largo del dilatador en incisiones más pequeñas que han definido la mayoría de microdisectomías que se realizan hoy en día. Las adaptaciones mínimamente

invasivas de laminectomía estándar, en la disectomía incluyen incisiones más pequeñas, las técnicas quirúrgicas que utilizan mínima manipulación de la raíz del nervio, como fenestración del anillo, y la eliminación de solo el fragmento secuestrado que se pueden extraer fácilmente a través del defecto anular.¹

Este estudio de investigación comprende en la primera parte, un panorama de los resultados obtenidos por diversos autores como Young, Zellinger, Ruetten, Chiu, Ramirez de los avances en la realización de la técnica Nucleotemodiscoplastía Endoscópica Percutánea con Radio Frecuencia, con resultados que permiten visualizar los beneficios obtenidos hacia los pacientes.

Además de contener el desarrollo metodológico del estudio, hasta la obtención de los resultados, que comprueban que la población que se atiende en este hospital de tercer nivel así como los usuarios de la zona conurbada que presenta el diagnóstico de hernias discales se benefician grandemente con esta cirugía de mínima invasión.

ANTECEDENTES

Desde épocas más remotas el ser humano ha buscado métodos para aliviar su dolor y cambiar favorablemente el curso natural de las enfermedades

En la prehistoria quedo como único testigo restos óseos encontrando fracturas y luxaciones con signos de consolidación en el paleolítico. Una de las primeras evidencias escritas encontradas fue hace más de 2500 años A.C. en el papiro conocido como de Edwin Smith haciendo referencia a lesiones traumáticas de columna y descripción clínica²

Hipócrates (460-370 a.C.) y Galeno(130-201) fueron los primeros en relacionar la lesión de la columna vertebral con la parálisis de extremidades, así mismo Galeno realiza pruebas experimentales con animales, demostrando que la disrupción de la medula espinal produce parálisis y anestesia por debajo del nivel de la lesión³. Sin embargo fue hasta la mitad del siglo XVIII, cuando se realizan los tratados quirúrgico de cirugía del raquis, principalmente en países europeos como Inglaterra , Alemania y Francia, a finales del siglo XIX se empieza a especular sobre la inestabilidad que genera en la columna vertebral las laminectomías y se describen varias técnicas de laminectomía osteoplastica⁴

En 1905 Cushing formula indicaciones y contraindicaciones para las operaciones espinales, en donde menciona el beneficio de descomprimir los elementos nerviosos de esquirlas óseas o balas en pacientes con lesiones nerviosas incompletas.⁵ En 1949 Ambroise Paré, cirujano francés, fue el primero en proponer la tracción como medio para tratar las lesiones traumáticas espinales.⁶

La descompresión aislada mejoraba los síntomas neurológicos, pero hasta finales del siglo XX este procedimiento fue el más utilizado para una amplia variedad de problemas degenerativos cervicales con compresión medular anterior, pero se pueden presentar complicaciones debido al colapso y expulsión óseo, pseudoartrosis y morbilidad en el sitio del injerto en la cresta ilíaca. La instrumentación de la columna vertebral ha crecido en forma exponencial, desde la introducción de la vía anterior para abordar la columna cervical por

Cloward en 1955-1956 y luego Harrington en 1962 paracolumna toracolumbar, y el doctor Eduardo Luque Rebollar que diseña barras y tornillos transpediculares para fijación segmentaria.^{7,8,9}

Desde entonces los aspectos técnicos han progresado y el siguiente avance mayor ocurrió a fines de los años 60 y comienzos de los 70 cuando Caspar iniciaron el uso de la microcirugía.^{10,11}

Hijikata describió en 1975 la primera disectomía percutánea. Hasta la fecha se han hecho grandes esfuerzos para mejorar dicha técnica incluyendo el uso de endoscopio y láser.^{12,13,14}

En la actualidad se han realizado cambios o transformaciones al procedimiento convencional como la utilización de técnicas de cirugía mínimamente invasiva, los cuales evitan complicaciones de los procedimientos tradicionales que realizan abordajes más amplios y exponen mayor cantidad de tejido. Dentro de las nuevas técnicas, el abordaje endoscópico con ayuda de dilatadores ha permitido realizar múltiples cirugías, en la actualidad se han desarrollado nuevas vías y múltiples abordajes para la aplicación de las técnicas endoscópicas.¹⁵

Durante las últimas décadas, la cirugía de columna ha dirigido su foco a procedimientos cada vez menos invasivos. La tendencia universal de la cirugía actual es a la mínima invasión, disminuyendo índices de dolor, morbilidad e incapacidad postoperatoria.

Se han publicado varios trabajos del tratamiento de las hernias del núcleo pulposo con el sistema MAST (Minimally Invasive Spinal Technology), concluyéndose: que los resultados clínicos son iguales a los obtenidos con técnica clásica, la estadía postoperatoria es significativamente menor, pudiendo ser ambulatoria, el tiempo de retorno al trabajo es significativamente menor y la satisfacción del paciente es mayor. No se ha demostrado mayor frecuencia de recidiva herniaria.

JUSTIFICACION

Debido a la incidencia de 60 consultas por mes en promedio, en el servicio de Traumatología y Ortopedia, en el módulo de cirugía de columna vertebral hablando en específico a las lesiones o enfermedad discal, en todos los rangos de edad, en la población del estado de Veracruz, de los cuales el 10% requiere un manejo quirúrgico, decidimos realizar este trabajo de investigación con referente a los tratamientos actuales de cirugía de mínima invasión de columna vertebral, ya que expertos en el tema como lo son el Dr. Sebastian Ruetten, Alemania realizó un Estudio prospectivo, aleatorizado y controlado de pacientes con hernias de disco lumbar, operados ya sea en una técnica de pleno endoscópica o microcirugía. 178 se sometieron a la discectomía endoscópica completa o microcirugía el seguimiento fue durante 2 años, se utilizaron los siguientes instrumentos de medición: Cuestionario de Discapacidad de Oswestry. Escala análoga de dolor (EVA). Resultados. Después de la cirugía 82 % de los pacientes ya no presentaban dolor en las piernas, el 14% tenía dolor ocasional. Los resultados de la clínica fueron los mismos en ambos grupos. La tasa de recurrencia 6,2 %, sin diferencias entre los grupos. La técnica de pleno endoscópica trajeron ventajas significativas en las áreas siguientes: dolor de espalda, rehabilitación, complicaciones y traumas. Concluyeron que los resultados clínicos de la técnica Endoscópica son iguales a los de la técnica de microcirugía, hay ventajas en la técnica de operación y la reducción de la traumatización con los dispositivos quirúrgicos y la posibilidad de seleccionar un procedimiento interlaminar o posterolateral para transforaminal lateral, para hernias de disco lumbar fuera y dentro el canal espinal puede ser retirado usando la técnica endoscópica, al tomar en cuenta los criterios apropiados, la Cirugía endoscópica es una condición suficiente y la suplementación segura y alternativa a procedimientos microquirúrgicos.¹⁶

Otro es el estudio realizado por el Zellinger S., en Alemania, incluyó un grupo de 66 pacientes con síntomas de dolor lumbar y radicular, adicionalmente a déficits neurológicos ligeros con extrusiones discales contenidas y protrusiones. Estos procedimientos quirúrgicos fueron realizados en dos grupos culturales diferentes (Alemania y Estados Unidos). Un

protocolo estandarizado fue usado por evaluadores independientes para registrar los resultados postoperatorios, en 6 semanas y 6 meses. El dolor de espalda y pierna se registró usando la escala visual análoga y mostraron una mejoría significativa, de 8.5 inicialmente a 2.0 post-operatorio, a 3.5 a 6 semanas y 3.3 a 6 meses. La prueba de Lasègue y déficits neurológicos mejoraron significativamente. El índice de Macnab mostró un 90% con resultados post-operatorios excelentes y buenos. Después de 6 semanas y posteriormente 6 meses, un 70% continúan en este rango, todos los pacientes dijeron que se someterían a este procedimiento nuevamente. Adicionalmente a los resultados, la tasa de complicaciones también debe ser considerada como un factor importante para evaluar el valor de un procedimiento quirúrgico. Hasta la fecha con este procedimiento, no ha habido complicaciones. En comparación con otros procedimientos mínimamente invasivos de columna, se asume el mismo riesgo de menos de 1/1000.¹⁷

El Dr. Ramírez J.F. de Bogotá Colombia, quién tiene una experiencia de 15 años con más de 3000 pacientes operados usando técnicas de mínima invasión afirma que la principal ventaja de tratar la faceta y el disco con el sistema Disc-FX® es que le permite al cirujano tratar el disco y la faceta con el mismo dispositivo en el mismo procedimiento, es un procedimiento simple que resuelve una de las principales causas de dolor lumbar e incapacitación, como lo es el síndrome facetario o una combinación de enfermedad discogénica los resultados son muy buenos en más del 90% de los casos cuando se tratan ambos. Es ideal considerar una discectomía con una denervación de la faceta soportado por un buen diagnóstico radiológico e infiltración ¹⁸

OBJETIVOS

General:

- Evaluar los resultados posquirúrgicos de la técnica mínimamente invasiva en el tratamiento de hernias discales lumbares, en el Hospital de Alta Especialidad de Veracruz y Hospitales de zona conurbada, de marzo 2010 a diciembre 2013.

Específicos:

- Determinar el dolor en etapa pre y posquirúrgica en pacientes intervenidos con Nucleotemodiscoplastía Endoscópica Percutánea con Radio Frecuencia de marzo 2010 a diciembre 2013 en el Hospital de Alta Especialidad de Veracruz y Hospitales de zona conurbada mediante la escala de EVA.
- Establecer la funcionalidad posterior al manejo de las hernias discales lumbares de pacientes intervenidos con Nucleotemodiscoplastía Endoscópica Percutánea con Radio Frecuencia de marzo 2010 a diciembre 2013 en Hospital de Alta Especialidad de Veracruz y Hospitales de zona conurbada, mediante el Índice de Discapacidad Funcional de Oswestry.
- Valorar la graduación clínica posquirúrgica mediante los Criterios de Macnab en el Hospital de Alta Especialidad de Veracruz y hospitales de zona conurbada de marzo 2010 a diciembre 2013.

METODOLOGIA

El estudio se realizó dentro de las instalaciones del Hospital de alta especialidad de Veracruz (HAEV) y de las zonas conurbadas, estudio descriptivo, comparativo ambiespectivo y longitudinal.

PARTICIPANTES

Se utilizaron los expedientes clínicos del servicio de traumatología y ortopedia en específico del módulo de cirugía de columna a pacientes diagnosticados con hernia de disco lumbar, clínicamente y por imagen, con discografía, de ambos sexos, de 18 a 65 años de edad, se excluyeron participantes con obesidad, hernia secuestrada, enfermedades hematológicas, síndromes medulares, alteraciones óseas degenerativas, congénitas, se eliminaron participantes con Inestabilidad, espondiloartrosis lumbar degenerativa, espondilólisis, espondilolistesis, procesos infecciosos y tumorales y los que no cuenten con expediente clínico.

MATERIAL E INSTRUMENTOS

En este estudio se utilizaron los expedientes clínicos, protegiendo siempre la integridad del paciente al cumplir con las normas de respeto y confidencialidad, para el procedimiento se utilizaron en cada procedimiento, insumos básicos en quirófano de cirugía menor, la utilización de un fluoroscopio y medio de contraste no iónico transquirúrgico, así como endoscopio para cirugía de columna Wolf y equipo de radiofrecuencia Disc-Fx.

PROCEDIMIENTO

Se revisó todo paciente y expediente en el periodo de marzo del 2010 a diciembre del 2013 en el área de traumatología y ortopedia en el módulo de cirugía de columna, que cumplieron satisfactoriamente con los criterios de inclusión, así mismo se evaluaron las variables del estudio y se cotejo su correlación clínica.

ANALISIS DE DATOS

Se aplica estadística descriptiva t de Student, en la que se demuestra la pronta recuperación del paciente, la disminución de los costos y eventos adversos en los Hospitales antes mencionados, las variantes se dimensionaran mediante la escala de EVA (escala visual analógica para el dolor), Índice de discapacidad de Oswestry para valoración funcional y los criterios de Macnab modificados para graduación clínica. Los análisis se llevaron a cabo con los programas Microsoft, Excel 2010, SPSS 19.

RESULTADOS

El estudio se realizó en el Hospital de Alta Especialidad de Veracruz (HAEV) y hospitales de la zona conurbada, en el área de traumatología y ortopedia, específicamente en el módulo de cirugía de columna. Se integraron 105 pacientes seleccionados en base a los criterios de inclusión, 45(42.5%) femeninos y 60 (57.1%) masculinos (grafica 2), edad mínima 18 años, edad máxima 65 años.

Todos los pacientes al momento del diagnóstico recibieron 6 meses de tratamiento conservador consistente , en administración analgésicos antiinflamatorios, control de peso , higiene de columna y rehabilitación e infiltración, se les realizó la Técnica de Nucleotermodiscoplastía endoscópica percutánea al 100%. 93 pacientes (88.6 %) con discapacidad intensa, 12 (11.4%) moderada, de acuerdo al índice de discapacidad de Oswestry; se obtuvo un total de 88 pacientes (83.8 %) excelentes resultados , 10 (9.5%) buenos , 5 (4.8 %) medianos resultados y 2 (1.9 %) pobres resultados de acuerdo a los criterios de Macnab; la media del tiempo quirúrgico 94 minutos por procedimiento, sangrado posquirúrgico media de 75 ml; 100 pacientes (95%) de los posoperados su estancia hospitalaria fue ambulatoria, el 5 (10 %) de corta estancia hospitalaria.

DISCUSION

La enfermedad degenerativa del disco lumbar, hablando en específico de las hernias discales lumbares es una enfermedad que se presenta frecuentemente para los médicos ortopedistas en especial para los cirujanos de columna del Hospital de Alta Especialidad de Veracruz, se realiza microdisectomias endoscópicas percutáneas con utilización de radiofrecuencia con abordaje posterolateral (PTL), Extremo lateral (ETL) e interlaminar (ITL), es una técnica mínimamente invasiva que permite realizar disectomías a través de una pequeña incisión cutánea, con control del fluoroscopio.

En la actualidad hay experiencia en la utilización de esta técnica en diversos lugares del país, pero hasta la fecha no existen reportados datos sobre esta técnica en el Estado De Veracruz.

Este estudio realizado en el HAEV.determina el resultado favorable de la aplicación de la técnica Nucleotermodiscoplastía endoscópica percutánea con radiofrecuencia para el tratamiento de hernias de disco lumbares con resultados muy similares a los obtenidos en Alemania y Estados Unidos por los doctores Sebastian Ruetten y Zellinger. Con 66 pacientes

En relación a la investigación realizada en Colombia por el Doctor J.F. Ramírez y cols. Que obtuvieron resultados favorables de una población de 3000 pacientes, en un estudio realizado durante 15 años es referentes de importancia y pioneros de estas técnicas mínimamente invasiva de columna, se demostró una estabilidad inmediata, buena respuesta clínica, ausencia de morbilidad intraoperatoria, tiempo quirúrgico y sangrado reducidos así como una estancia hospitalaria muy corta son algunos de los resultados de esta primera serie de la técnica. Esta experiencia de 3 años en esta Institución hospitalaria es promisoría y requiere de un mayor tiempo de seguimiento además de invitar a otros hospitales a realizar estudios multicéntricos para determinar su eficiencia, motivando a los cirujanos de columna a utilizar y conocer estas novedosas técnicas de cirugía mínimamente invasivas.

CONCLUSIONES

En la actualidad la cirugía mínima invasiva es una técnica poco conocida y practicada en México; A la fecha aún y en contra de sus opositores este nuevo avance en técnicas quirúrgicas se abre las puertas y diferentes caminos ya que los resultados obtenidos son exitosos y se han demostrado grandes beneficios para nuestra población.

La gran mayoría de los cirujanos especialistas en columna vertebral continúan realizando los procedimientos convencionales descritos por la vieja escuela. Aun y en contra de los retractores a esta nueva tecnología y técnicas quirúrgicas para la medicina en específico la cirugía de columna vertebral hemos obteniendo resultados similares o en algunas ocasiones mejores y que a la larga otorgan un beneficio satisfactorio para nuestra población.

Quienes conocen y realizan estas técnicas quirúrgicas las han estudiado fuera del país y poco a poco han abierto camino a esta nueva tecnología llamada cirugía de mínima invasión en columna vertebral.

Por lo que hacemos hincapié y confiamos de acuerdo a nuestros resultados y beneficios en nuestros pacientes, así como lo descrito en distintos estudios a nivel mundial en los que demostramos que este tipo de técnica en el tratamiento de hernias discales lumbares brinda grandes beneficios a nuestros pacientes como son: el realizarse con anestesia local, clara visualización del campo quirúrgico mediante endoscopia, mínimo dolor, escaso sangrado, menor tiempo quirúrgico, no causa inestabilidad de estructuras anatómicas, menor agresión y daño a tejidos, procedimiento ambulatorio, bajo costo médico, procedimiento cosmético entre otros y con menor riesgo de complicaciones trans y posquirúrgicas

De acuerdo a nuestro estudio creemos en los resultados obtenidos, por lo recomendamos ampliamente estas técnicas quirúrgicas para la población de pacientes del Hospital de Alta Especialidad de Veracruz y zona conurbadas.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

1. Endoscopic Thoracic Discectomy; J. Patrick. Jhonson. M.D.; Aaron G, Filler, M.D., 2000)
2. Wilkins RH ed. Neurosurgical Classics. New York, Jhonson Reprint Corp, 1965)
3. Minford JG. Narrative of Surgery; A historical sketch, vol.1. Phyladelphia, Saunders 1919; 17-78).
4. Krause F. Surgery of the Brain and spinal Cord based on Personal Experience (transl Haubold H, Thorek M.) New York, Rebman, 1909-1912)
5. Cushing H. The special field of neurological surgery. Bull Jhons Hopkins Hosp 1905; 16: 77-87
6. Jhonson T. The world of Ambroise Paré. London, Cotes and Dugard,1957 1649:887
7. Cloward RB. The anterior approach for removal of ruptured cervical disks. J Neurosurg 1958; 15:602-17
8. Harrington PR: The history and development of Harrington instrumentation. Clin Orthop 1973; 93:110-2
9. Apostolides PJ, Karabalios DG, Sonntag VKH. Technique of occipitocervical fusion with a threaded Steinmann pin. Oper Tech Neurosurg 1998; 1:63-6
10. Caspar W. A new surgical procedure for lumbar disc herniation causing less tissue damage through a microsurgical approach. Adv Neurosurg 1977; 4:74-80
11. Yasargyl MG. Microsurgical operation of herniated lumbar disc. Adv Neurosurg 1977; 4:81
12. Hijikata S. Percutaneous nucleotomy, a new concept technique and 12 years experience. Clin Orthop 1989; 238:9-23
13. Choy DS. Percutaneous laser disc decompression. J Clin Laser Med Surg 1995; 13:125-6 Choy DS. Percutaneous laser disc decompression (PLDD) Twelve years experience with 752 procedures in 518 patients. J Clin Laser Med Surg 1998; 16:325-31

14. Dissectomía microendoscópica y fusión intersomática (MEDIF): Resultados de una técnica mínimamente invasiva 2010, 706-758
15. Full-Endoscopic Interlaminar and Transforaminal Lumbar Discectomy Versus Conventional Microsurgical Technique A Prospective, Randomized, Controlled Study Sebastian Ruetten SPINE Volume 33, Number 9, pp 931–939 ©2008, Lippincott Williams & Wilkins, otro es el Dr. Hellinger, S., Munich, Alemania)
16. (Dis-Fx- Procedimiento Quirúrgico Mínimamente Invasiva para el Disco- Una combinación de Ablación del Núcleo por Alta Radio Frecuencia, Modulación del Anulo y Nucleotomía/Descompresión en el mismo., Dr. Hellinger, S., Munich, Alemania) 2011, 1157-1213
17. Rizólisis Facetaria Usando el Sistema Disc-Fx., Dr. Ramirez, J.F., Bogotá, Colombia., Clinical Overview Minimally Invasive Spine) 2012, 134-187

ANEXOS

I. Cuestionario de Recolección de Datos y valoración de variables

Título del Protocolo:

“Resultados del Tratamiento de Hernias Discales Lumbares mediante Nucleotermoplastía Endoscópica Percutánea con Radiofrecuencia”

No. Cédula: _____

1. Edad: _____ años.

2. Sexo: Femenino () Masculino ()

3. Ocupación: _____

4. Pacientes con diagnóstico de hernias discales lumbares:

Clasificación de Dalls Modificada para discografía

Grado 0 Grado I Grado II Grado III Grado IV Grado V

5. Dolor:

Escala de EVA
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

6. Funcionalidad:

Índice de Discapacidad de Oswestry

Porcentaje	Limitación Funcional	Resultado
0 – 20 %	Mínima	
20 – 40 %	Moderada	
40 – 60 %	Intensa	
60 – 80 %	Discapacidad	
+ 80 %	Máxima	

7. Cirugía Nucleotermoplastía Endoscópica Percutánea con Radio Frecuencia

Criterios de Macnab

a). Excelente b). Bueno c). Medio d). Pobre e). Peor

8. Sangrado:

Porcentaje de Volumen Circulatorio

S. Leve \leq 10% S Grave 10 – 30 % S Muy grave 31 -60% S. Mortal $>$ 60%

9. Tiempo Quirúrgico:

Horas: _____ Minutos: _____

10. Estancia Hospitalaria:

Ambulatoria _____ Corta Estancia: _____ Estancia Prolongada: _____

II. FIGURAS

Figura 1. Escala de Eva



Figura 2. Escala Análoga Visual del Dolor

Tabla 1 Índice de Discapacidad de Oswestry para valoración funcional	
1. Intensidad del dolor	6. Actividad sexual
2. Estar de pie	7. Andar
3. Cuidados personales	8. Vida social
4. Dormir	9. Estar sentado
5. Levantar peso	10. Viajar
<p>Calificamos entre 0 y 5 puntos cada índice, 0: 0 puntos; 1: 1 punto; 2: 2 puntos ; 3: 3 puntos; 4:4 puntos ; 5: 5 puntos. Sumamos el resultado de cada respuesta y multiplicamos x 2 y obtendremos el resultado en % de incapacidad. La "Food and Drug Administration" americana ha elegido para el cuestionario de Oswestry una diferencia mínima de 15 puntos entre las evaluaciones pre y post, como indicación de cambio clínico.</p>	

$$\text{Puntuación Total} = \frac{50 - (5 \times n^{\circ} \text{ items no contestado})}{\text{suma puntuación ítems contestados} \times 100}$$

Porcentaje	Limitación funcional	Implicaciones
0 - 20 %	Mínima	No precisa tratamiento salvo consejos posturales y ejercicio
20 - 40 %	Moderada	Tratamiento conservador
40 - 60 %	Intensa	Requiere estudio en profundidad
60 - 80 %	Discapacidad	Requiere intervención positiva
+80%	Máxima	Postrado en la cama o exagera sus síntomas

Tabla 3. El Critería de Macnab Modificado para Graduación Clínica

Tabla 2 El criterio de Macnab modificado para graduación clínica	
GRADO	DEFINICIÓN
EXCELENTE	La resolución Completa excelente de todos los síntomas y libre del dolor;
BUENO	La Marcada reducción de dolor con el paciente generalmente satisfecho, volviendo a trabajar Y actividades del día usuales, tomando analgésico raramente o NUNCA.
MEDIO	Dolor leve. Algunos mejoraron la capacidad funcional; todavía estorbado y/o desempleado.
POBRES	Los síntomas radiculares presentes; adicional a la intervención se necesitó intervenir otro nivel.
PEOR	Síntomas Clínicos consideraron peores que al inicio.

III. TABLAS Y GRAFICOS

**TABLA 1
EDAD**

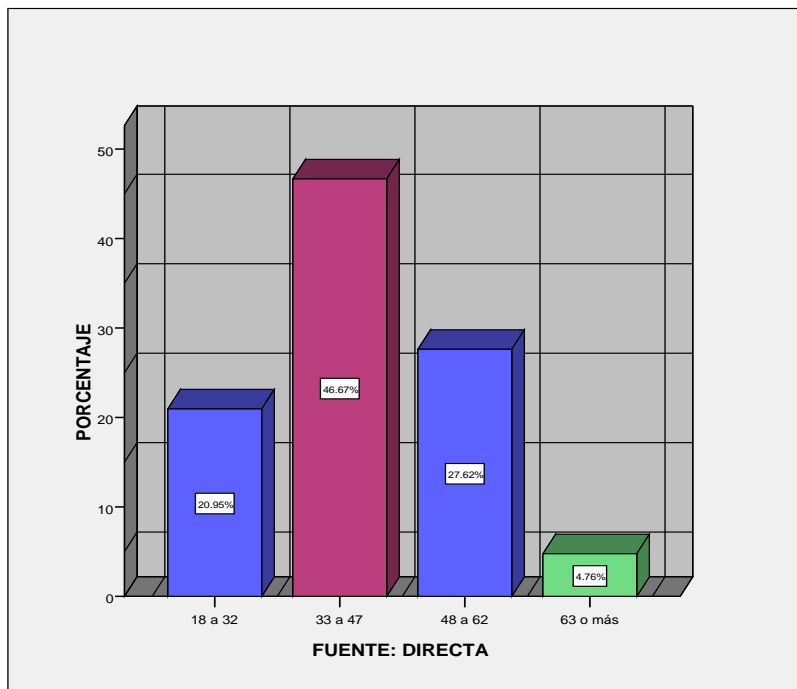
N=105

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	18 a 32	22	19.8	21.0	21.0
	33 a 47	49	44.1	46.7	67.6
	48 a 62	29	26.1	27.6	95.2
	63 o más	5	4.5	4.8	100.0
	Total	105	94.6	100.0	
Perdidos	Sistema	6	5.4		
Total		111	100.0		

FUENTE: Directa

**GRÁFICO 1
EDAD**

No. 105

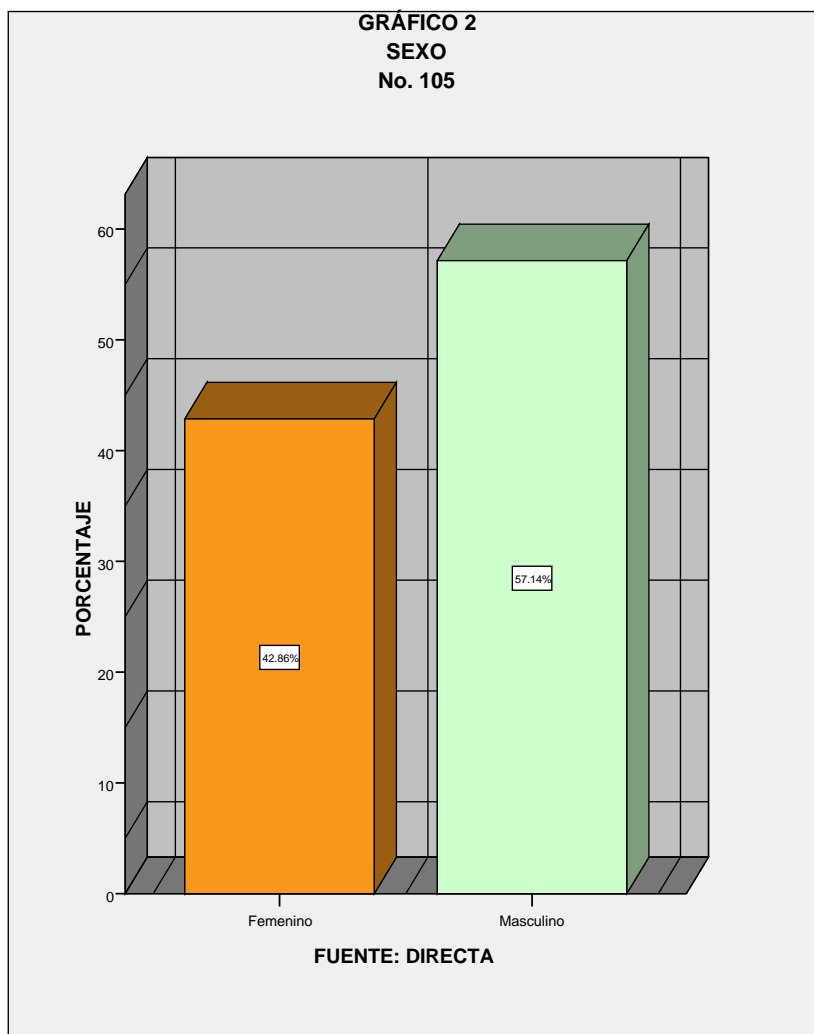


**TABLA 2
GÉNERO**

N=105

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Femenino	45	40.5	42.9	42.9
	Masculino	60	54.1	57.1	100.0
	Total	105	94.6	100.0	
Perdidos	Sistema	6	5.4		
Total		111	100.0		

FUENTE: Directa



**TABLA 3
OCUPACIÓN**

N= 105

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Hogar	24	21.6	22.9	22.9
	Estudiante	10	9.0	9.5	32.4
	Trabaja	71	64.0	67.6	100.0
	Total	105	94.6	100.0	
Perdidos	Sistema	6	5.4		
Total		111	100.0		

FUENTE: Directa.

**GRÁFICO 3
OCUPACIÓN**

No. 105

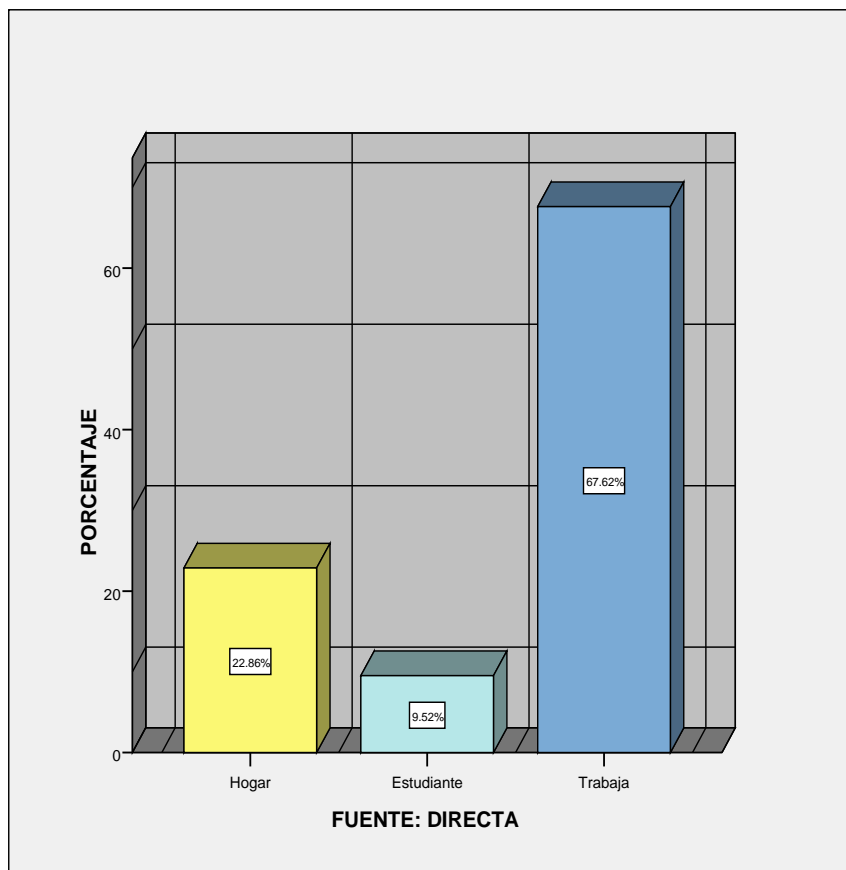


TABLA 4
PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE HERNIAS LUMBARES DISCALES
CLASIFICACIÓN DE DALLAS

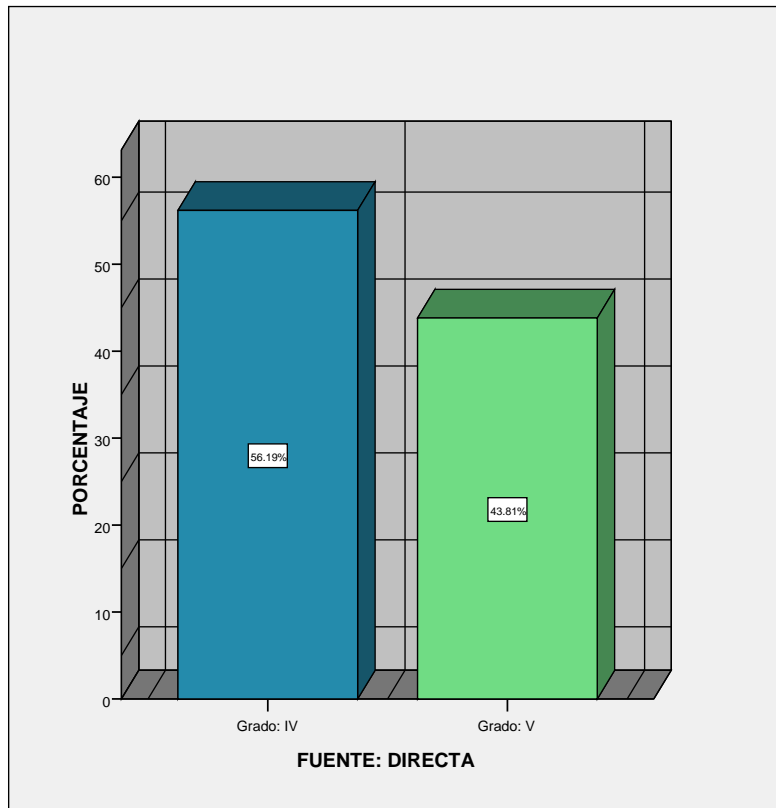
N= 105

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Grado: IV	59	53.2	56.2	56.2
	Grado: V	46	41.4	43.8	100.0
	Total	105	94.6	100.0	
Perdidos	Sistema	6	5.4		
Total		111	100.0		

FUENTE: Directa

GRÁFICO 4

PACIENTES RECIENTES CON DIAGNOSTICO DE HERNIAS DISCALES LUMBARES
CLASIFICACIÓN DE DALLAS MODIFICADA PARA DISCOGRAFÍA
No. 105



**TABLA 5
DOLOR
ESCALA DE EVA**

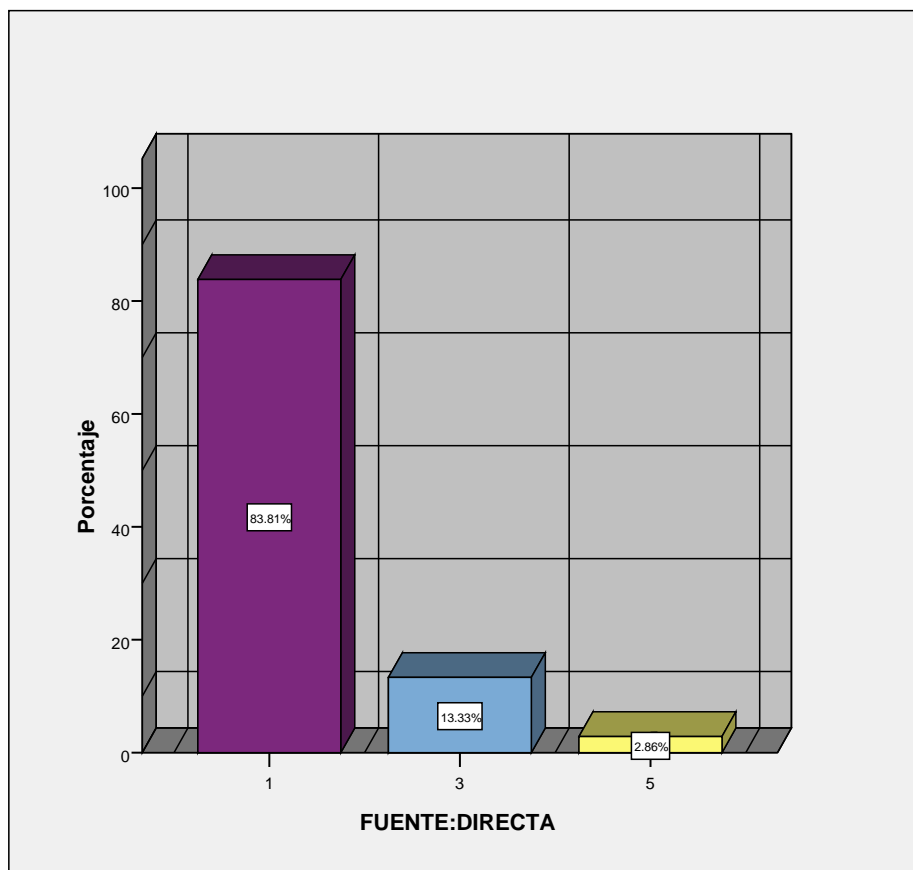
N= 105

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	88	79.3	83.8	83.8
	3	14	12.6	13.3	97.1
	5	3	2.7	2.9	100.0
	Total	105	94.6	100.0	
Perdidos	Sistema	6	5.4		
Total		111	100.0		

FUENTE: Directa

**GRÁFICO 5
DOLOR
ESCALA DE EVA**

No. 105



**TABLA 6
FUNCIONALIDAD
INDICE DE DISCAPACIDAD DE OSWESTRY**

N= 105

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Intensa	93	83.8	88.6	88.6
	Moderada	12	10.8	11.4	100.0
	Total	105	94.6	100.0	
Perdidos	Sistema	6	5.4		
Total		111	100.0		

FUENTE: Directa

**GRÁFICO 6
FUNCIONALIDAD
INDICE DE DISCAPACIDAD DE OSWESTRY**

No. 105

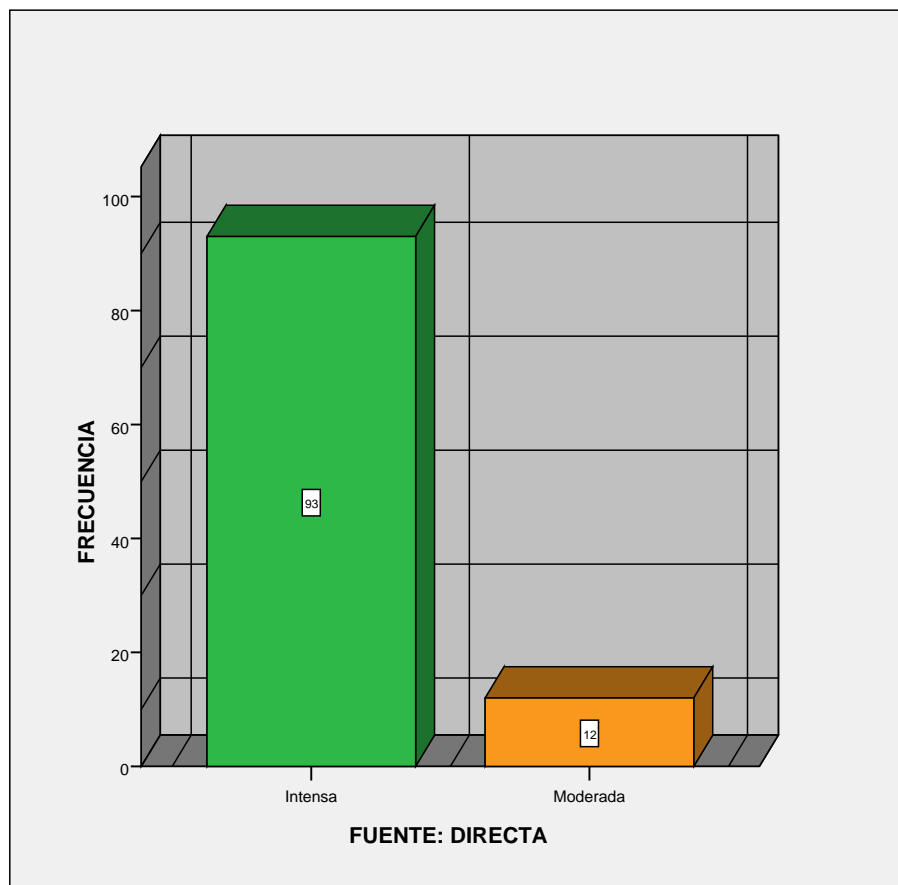


TABLA 7
CIRUGIA NUCLEOTERMODISCOPLASTÍA PERCUTÁNEA CON RADIO
CRITERIOS DE MACNAB

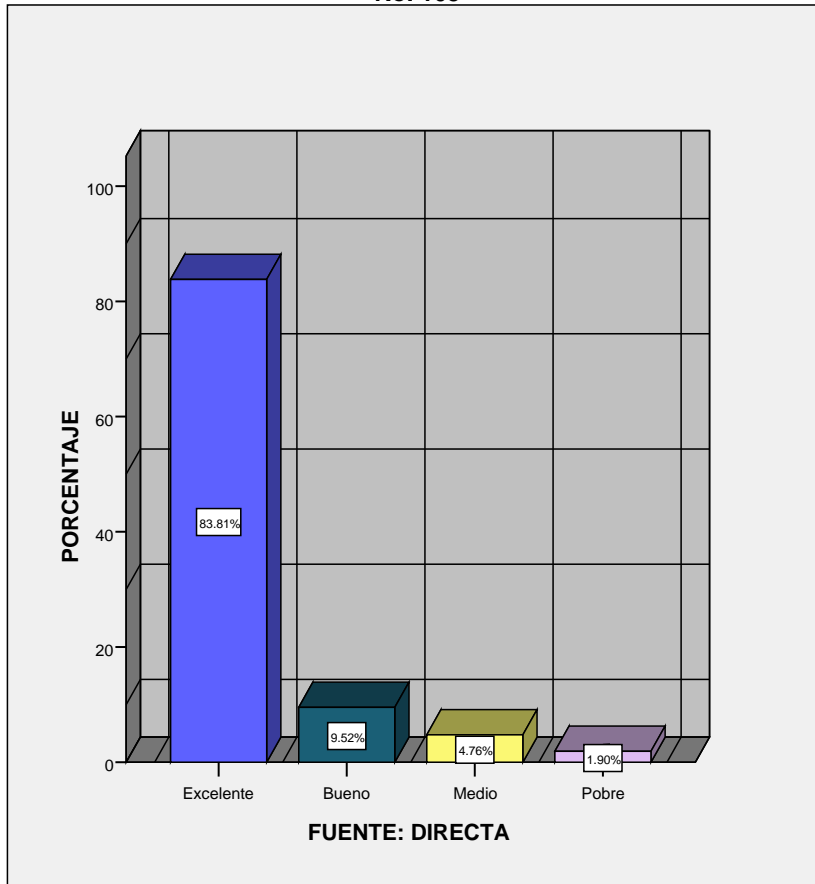
N= 105

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Excelente	88	79.3	83.8	83.8
	Bueno	10	9.0	9.5	93.3
	Medio	5	4.5	4.8	98.1
	Pobre	2	1.8	1.9	100.0
	Total	105	94.6	100.0	
Perdidos	Sistema	6	5.4		
Total		111	100.0		

FUENTE: Directa

GRÁFICO 7
CIRUGÍA NUCLEOTERMODISCOPLASTÍA ENDOSCÓPICA
PERCUTÁNEA CON RADIO
CRITERIOS DE MACNAB

No. 105



**TABLA 8
SANGRADO
PORCENTAJE DE VOLUMEN CIRCULATORIO**

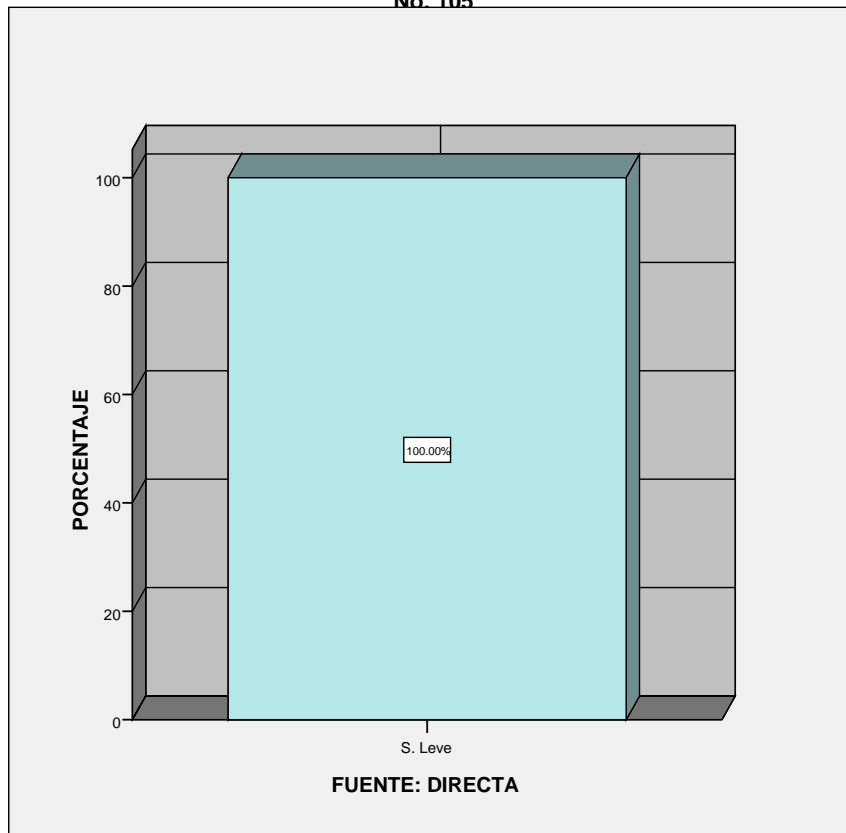
N= 105

		Frecuencia	Porcentaje De vol. Cir.	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	S. Leve	105	94.6ml	100.0	100.0
Perdidos	Sistema	6	5.4ml		
Total		111	100.0		

FUENTE: Directa

**GRÁFICO 8
SANGRADO
PORCENTAJE DE VOLUMEN CIRCULATORIO**

No. 105



FUENTE: DIRECTA

**TABLA 9
TIEMPO QUIRÚRGICO**

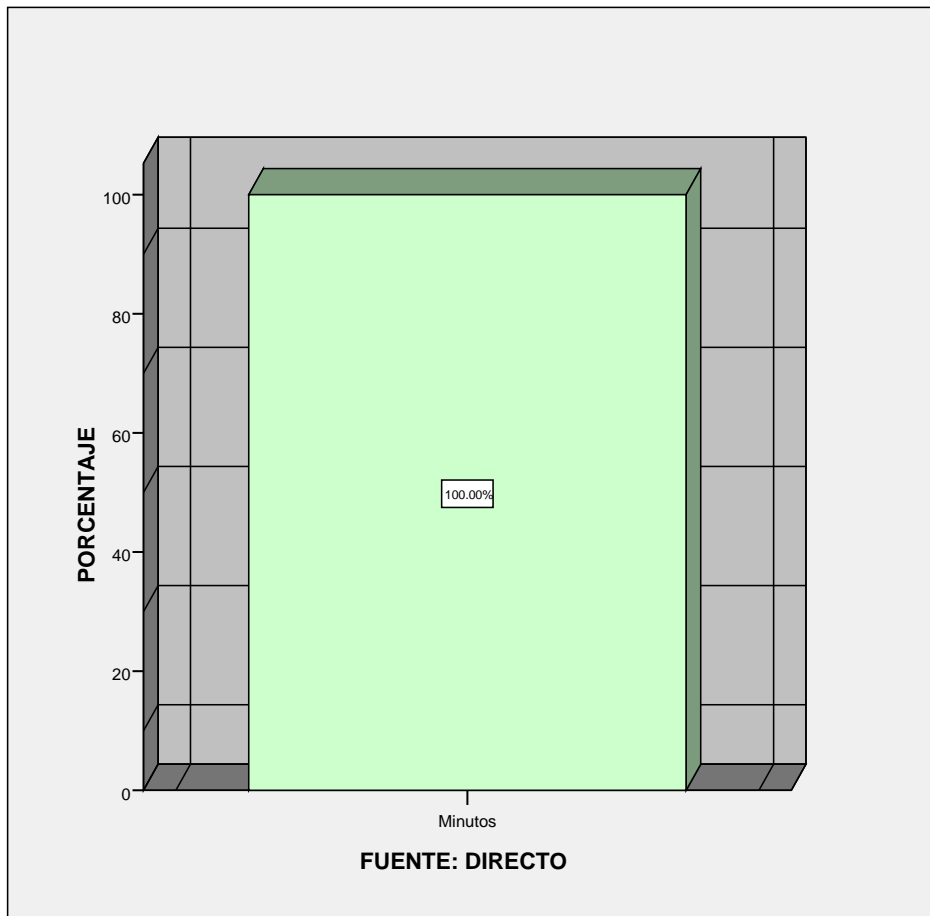
N= 105

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Minutos	105	94.6	100.0	100.0
Perdidos	Sistema	6	5.4		
Total		111	100.0		

FUENTE: Directa

**GRÁFICO 9
TIEMPO QUIRÚRGICO**

No. 105



**TABLA 10
ESTANCIA HOSPITALARIA**

N= 105

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ambulatorio	97	87.4	92.4	92.4
	Corta Estancia	8	7.2	7.6	100.0
	Total	105	94.6	100.0	
Perdidos	Sistema	6	5.4		
Total		111	100.0		

FUENTE: Directa

**GRÁFICO 10
ESTANCIA HOSPITALARIA**

Nº. 105

