



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SECCIÓN DE POSGRADO**

**CARACTERÍSTICAS DE LAS HERNIAS DE NÚCLEO PULPOSO LUMBAR
HOSPITAL NACIONAL PNP LUIS NICASIO SAENZ 2017**

PRESENTADO POR

MARIA ELIZABETH JACQUELINE HINOSTROZA PEREYRA

ASESOR

MANUEL JESÚS LOAYZA ALARICO

TESIS

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRA EN MEDICINA
CON MENCIÓN EN NEUROCIRUGIA**

LIMA – PERÚ

2017



Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada
CC BY-NC-ND

La autora sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SECCIÓN DE POSGRADO**

**CARACTERÍSTICAS DE LAS HERNIAS DE NÚCLEO PULPOSO
LUMBAR
HOSPITAL NACIONAL PNP LUIS NICASIO SAENZ 2017**

TESIS

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRA EN MEDICINA
CON MENCIÓN EN NEUROCIRUGIA**

PRESENTADA POR

MARIA ELIZABETH JACQUELINE HINOSTROZA PEREYRA

ASESOR

DR. MANUEL JESÚS LOAYZA ALARICO

**LIMA, PERÚ
2017**

ASESOR

JURADOS

Presidente José Gustavo Avilés Calderón.
Doctor en Gestión en Salud.

Miembro Juan Carlos Velasco Guerrero.
Doctor en Salud Pública.

Miembro Pedro Javier Mejía.
Doctor en Salud Pública.

DEDICATORIA

A Dios, porque sin el nada es posible.

A mi familia por ser el pilar más importante de vida y por su apoyo incondicional y constante

AGRADECIMIENTO

A la Policía Nacional del Perú a tan noble institución, que me brindo el apoyo necesario para el desarrollo de esta investigación.

ÍNDICE

Jurados	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Resumen	vi
Abstract	viii
INTRODUCCIÒN	1
CAPITULO I: MARCO TEÓRICO	3
1.1 Antecedentes de Investigación	3
1.2 Bases Teóricas	7
1.3 Definición de Términos	16
CAPITULO II: HIPÒTESIS Y VARIABLES	19
2.1 Formulación de Hipótesis	19
2.2 Variables y su operacionalizaciòn	
CAPITULO III: METODOLOGÌA	23
3.1 Diseño Metodológico	23
3.2 Diseño Muestral	
3.3 Procedimiento de Recolección de Datos	24
3.4 Procesamiento y Análisis de Datos	
3.5 Aspectos Éticos	
CAPITULO IV: RESULTADOS	26
CAPITULO V: DISCUSIÒN	34
CONCLUSIONES	38
RECOMENDACIONES	39
FUENTES DE INFORMACIÒN	
ANEXO	
Anexo 01: Instrumento de recolección de datos	

RESUMEN

Identificar las características sociodemográficas y clínicas de la hernia de núcleo pulposo en personal policial.

Estudio descriptivo, observacional, retrospectivo de corte transversal. Diseño no experimental. En la presente investigación se trabajó con los pacientes atendidos en consultorio externo del departamento de neurocirugía del Hospital Nacional Luis N. Sáenz PNP, en el periodo comprendido entre enero y junio del 2017. Se incluyó a los pacientes con diagnóstico clínico y radiológico de discopatía lumbar; se excluyó a los pacientes con patologías múltiples en otros niveles de la columna (distintos a hernia discal lumbar), con datos incompletos en historia clínica en relación a las variables de estudio y con diagnóstico previo de discopatía lumbar que ya hayan sido intervenidos quirúrgicamente. Se revisaron las historias clínicas de los pacientes con diagnóstico de hernia discal lumbar atendidos en el departamento de neurocirugía del Hospital Nacional Luis N. Saenz PNP. Los datos fueron consignados en la ficha de recolección de datos diseñada para el trabajo de investigación. Se utilizó el software SPSS.V22 y Excel 2013 en una PC MAC. Los datos pasaron control de calidad previo al análisis.

Las características sociodemográficas de los pacientes con hernia discal lumbar en personal policial son: edad media 44.93 años, sexo masculino 65.1% y suboficiales 93%. Las características clínicas de la hernia discal lumbar en personal policial: Dolor lumbar (83.7%), escoliosis (4.7%), contractura muscular paravertebral (48.8%), presencia de puntos dolorosos (20.9%), afectación de la marcha normal (76.7%), claudicación al dolor (18.6%) y déficit sensitivo (18.6%).

Test de Laségue positivo en el 48.8% de los casos, y Bragard positivo en el 34.9% de los casos.

Palabras clave: hernia de núcleo pulposo lumbar, personal policial, laségue, bragard.

ABSTRACT

To identify the sociodemographic and clinical characteristics of the nucleus pulposus hernia in police personnel.

Descriptive, observational, retrospective cross-sectional study. Non-experimental design. In the present investigation we worked with the patients treated in an external office of the department of neurosurgery of the National Hospital Luis N. Sáenz PNP, in the period between January and June of 2017. We included patients with clinical and radiological diagnosis of lumbar discopathy; Patients with multiple pathologies at other levels of the spine (other than lumbar disc herniation) were excluded, with incomplete data in clinical history in relation to the study variables and with a previous diagnosis of lumbar disc disease that had already been surgically treated. We reviewed the medical records of patients diagnosed with lumbar disc hernia treated in the neurosurgery department of the National Hospital Luis N. Saenz PNP. The data were recorded in the data collection sheet designed for the research work. The software SPSS.V22 and Excel 2013 were used in a PC MAC. The data passed quality control prior to analysis.

The sociodemographic characteristics of patients with lumbar disc hernia in police personnel are: mean age 44.93 years, male 65.1% and noncommissioned 93%. Clinical features of lumbar disc herniation in police personnel: Lumbar pain (83.7%), scoliosis (4.7%), paravertebral muscle contracture (48.8%), presence of pain points (20.9%), Pain claudication (18.6%) and sensory deficit (18.6%).

A positive Laségue test in 48.8% of the cases, and a positive Bragard test in 34.9% of the cases.

Key words: Lumbar nucleus pulposus hernia, police personnel, laségue, bragard.

INTRODUCCIÓN

Las hernias de núcleo pulposo constituyen una patología muy frecuente en la práctica neuroquirúrgica afectando a individuos comprendidos en diferentes grupos etarios, no existe un grupo en particular, pero si evidencia científica que la mayor preponderancia de casos se da en la población económicamente activa. (1,2)

Las hernias de núcleo pulposo asientan fundamentalmente en los segmentos más móviles de la columna vertebral, segmentos lumbares y segmentos cervicales; estos son los segmentos de la columna donde se producen movimientos. Los movimientos de flexo extensión se dan con mayor frecuencia a nivel cervical en los niveles C4-C5 y C6 y a nivel lumbosacro L4, L5 y S1. (2)

El diagnóstico de las hernias de núcleo pulposo se basa en hallazgos del examen clínico preferencial de columna y se corrobora con los estudios de imágenes, tales como resonancia magnética nuclear y/o tomografía espiral multicorte de columna. La electromiografía es usada como estudio complementario cuando existe incongruencia entre el cuadro clínico y los estudios por imágenes. (3-5)

El cuadro clínico más frecuentes es la presencia de dolor lumbosacro por tiempos prolongados, frecuentemente mayor a 30 días, que no responde a tratamientos

con AINES, medicina física o reposo; en los casos donde el problema era asociado a algún grado de déficit neurológico, en el segmento radicular comprometido, puede presentarse desde una leve paresia hasta una plejía, estas variables son tomadas en cuenta por el neurocirujano para optar por el tratamiento quirúrgico. La presencia de sintomatología sensitiva como las parestesias y disestesias no constituye criterio para indicación de un tratamiento quirúrgico. ⁽⁶⁻⁸⁾

De un tiempo a esta parte las técnicas quirúrgicas para el tratamiento de las hernias discales lumbares ha ido evolucionando, esta patología es muy compleja al comprometer la estructura intrínseca de la columna vertebral, sin menoscabar el impacto sobre la calidad de vida de los pacientes.⁽⁴⁾ Además se debe tener presente que toda técnica quirúrgica tiene riesgos potenciales que el paciente debe conocer para después enfrentar ⁽⁹⁾; la morbilidad se incrementa por los casos de recidiva de la hernia en algunos pacientes. ⁽¹⁰⁻¹³⁾

Las características ocupacionales e incluso las antropométricas, según la experiencia y práctica clínica, de los pacientes con hernia de núcleo pulposo son diferentes. ⁽³⁻⁶⁾

Revisando la literatura nacional e internacional no contamos con estudios que nos orienten a identificar las características de la patología en personal policial. Conocer la discopatía lumbar en población policial, desde el punto de vista médico y social, permitirá prevenir su desarrollo y, en los casos diagnosticados, mejorar la calidad de vida de la población que la padece.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

1.1 Antecedentes de la investigación

Un estudio realizado el 2010 tuvo como objetivo determinar la relación de la hernia discal lumbar refractaria al tratamiento médico y el pronóstico de los signos/síntomas, la investigación encontró que el índice de éxito de la cirugía de los pacientes con Hernia discal lumbar refractarios al tratamiento médico se correlacionaba con ausencia de lumbalgia, presencia de ciatalgia, déficit sensitivo presente de forma aislada o asociado al déficit motor y la presencia de signo de Lasègue positivo en el periodo preoperatorio. ⁽⁹⁾

El año 2012 se desarrolla un estudio cuyo objetivo fue identificar la relación entre la recurrencia de hernia de disco lumbar y el diagnóstico/tratamiento. El estudio plantea que la identificación de los factores puedan influir en la presentación de la recurrencia. La investigación revisó las historias clínicas de los pacientes operados por hernia de disco lumbar recurrente del 2006 al 2008, la identificación de los factores tuvieran relación con la patología fue el objetivo principal. El total de casos que participó en el estudio fue 20 con hernia discal lumbar recurrente y 27 con hernia discal lumbar operados en forma primaria. En el caso de los pacientes con recurrencia el 95% de ellos presentaban obesidad y el 75% de los casos tenían protrusión, con resultados excelentes en 35%, y buenos en 55%, el 10% presentó molestias residuales de forma grave. En los pacientes con hernia

primaria, el 92% se operó antes de los 6 meses de iniciado el cuadro, 38% presentó buenos resultados, 40% buenos y el 19% malos. Las variables se analizaron con el índice de Pearson determinándose relación estadísticamente significativa de la recurrencia con tabaquismo, trabajo, diabetes e hipertensión, nivel de estudios y obesidad. ⁽¹⁰⁾

El 2012 se analizó los resultados clínicos y radiológicos de un grupo de pacientes sometidos a artrodesis cervical anterior con caja de fusión intersomática (CAGE) y placa. La investigación desarrollada fue de tipo retrospectivo y serie de casos en el periodo comprendido entre 2004 y 2009. Los investigadores revisaron las historias clínicas y de imagenológica, obteniéndose información de las variables edad, edad, sexo, diagnósticos, nivel operado, complicaciones, evolución clínica y radiológica. La técnica quirúrgica empleada en los casos fue de Smith-Robinson. Los diagnosticos fueron Hernia del núcleo pulposo cervical 71%, mielopatía 17,7%, fracturas 11,3%: Nivel 71%, Nivel 2 24,2%, Nivel 3 4,8%. El nivel C5-C6 incluyó 92% de los casos. Alivio del dolor radicular: 60 (97%). Recuperación del déficit neurológico: 59 (95,2%). Alivio de la mielopatía: 8/11 pacientes (73%). Alivio del dolor cervical: 56 (90%). Resultados clínicos: 91,9% excelentes y buenos. Complicaciones (12,9%): 4 disfagias transitorias (6,5%), 1 disfagia permanente (1,6%), 2 disfonías transitorias (3,3%), 1 subcidencia con aflojamiento del implante y fractura asintomática de placa (1,6%). Los casos de pseudoartrosis estuvieron ausentes. Los casos presentaron buena evolución clínica con alivio del dolor y recuperación neurológica. ⁽¹¹⁾

El 2009 se reporta avances en la disectomía endoscopia percutánea lumbar en el tratamiento clínico y abordaje mínimamente invasivo de la columna cervical. El objetivo del procedimiento es descomprimir la raíz del nervio cervical, usando la visualización endoscópica directa, de esta forma se elimina el fragmento herniado y se disminuye el núcleo pulposo. La disectomía endoscópica percutánea cervical con láser se viene usando desde el año 1993. La técnica está indicada en pacientes con hernia discal contenida o no, test provocativo positivo, ausencia de osteofitos mayores que 2 mm y es independientemente del tamaño de la hernia. El trabajo presenta los resultados de 16 años de experiencia en este tipo de tratamientos.⁽¹²⁾

El 2016 se describió los resultados de la evolución clínica de aquellos pacientes con hernia discal lumbar baja, compromisos de L4-L5, L5-S1, que recibieron tratamiento mediante cirugía percutánea. La investigación fue realizada bajo el diseño de estudios de Cohorte cohorte; se evaluaron 21 pacientes con hernia discal lumbar tratados con nucleotomía percutánea a lo largo del año 2011 y 2013. El seguimiento incluyó evaluaciones antes y a los 4, 30, 180 y 365 días posoperados, se hizo uso de la escala del dolor (END), índice de discapacidad funcional de Oswestry (IDO) y criterios de MacNab. Se utilizó la prueba no paramétrica (Wilcoxon) para diferencias. Del total de pacientes, 28.57% fueron hombres, 71.42% mujeres; edad media 37.95 años; el nivel vertebral más afectado: L4-L5 en 57.14% de los casos. La evaluación numérica del dolor media fue 7.75 ± 1.12 ; a los 365 días la media fue 2.14 ± 2.37 . La nucleotomía

percutánea ofreció buenos resultados para el tratamiento. La nucleotomía percutánea se encuentra aprobada por la FDA, es muy útil para mejorar el dolor.

(13)

El 2016 se desarrolló una investigación de intervención terapéutica (ozonoterapia y la magnetoterapia) en 20 pacientes cuyas edades estaban entre los 40 y 59 años atendidos en el servicio de rehabilitación del Policlínico Docente Ramón López Peña en Cuba, la muestra incluyó los pacientes de los años 2013 y 2014. Para alcanzar los objetivos del estudio se aplicaron escalas para el dolor, fuerza muscular, grado articular y capacidad funcional. Los resultados demostraron sexo masculino 60,0%, edad entre 40-49 años 45,0%, región lumbar 55,0%, el esfuerzo lumbar 35,0% y la espondiloartrosis 30,0%. Se evidenció mejoría en el 85% de los pacientes, se evidencia efectividad en la elevación de las capacidades físicas y funcionales.⁽¹⁴⁾

El 2015 se reporta un caso de hernia diafragmática secundaria a trauma toracoabdominal cerrado. El reporte presenta el caso de un adolescente de 12 años de edad, sexo masculino internado en el Servicio de Cirugía Pediátrica de la Provincia de Santiago de Cuba, los familiares refieren que el menor sufrió un accidente el cual produjo traumatismos a nivel craneal, torácico y lumbar. La imagenología confirmó diagnóstico de hernia diafragmática traumática izquierda. Quirúrgicamente se determina el defecto del diafragma izquierdo con una longitud aproximada de 15 cm, con hernia de estómago, bazo y colon. Los investigadores

realizan reducción, frenorrafia y pleurostomía mínima baja izquierda. Se reporta la evolución satisfactoria del paciente. ⁽¹⁵⁾

1.2 Bases teóricas

La Hernia de Núcleo pulposo lumbar es una patología en la que parte del disco intervertebral (núcleo pulposo) se desplaza hacia la raíz nerviosa, la presiona y produce lesiones neurológicas derivadas de esta lesión. ^(2,7)

Las hernias pueden estar contenidas: deformaciones o protrusión discal, o puede romperse el anillo fibroso – hernias extruidas. ⁽⁹⁾

El cuadro clínico de las hernias discales se caracteriza por el llamado dolor radicular y otros síntomas y alteraciones principalmente sensitivas, puede haber compromiso de los reflejos musculares, esto dependerá del nivel donde se encuentra el problema. ⁽¹⁵⁾

En el caso de las hernias lumbares se produce el dolor denominado dolor lumbociática, si está el problema a nivel cervical se denomina cervicobranquialgia. ⁽²⁻⁶⁾

A nivel torácico es poco frecuentes la presencia de hernias, pero cuando existen se producen dolores de tipo radicular y alteraciones por compresión de la médula espinal. ^(12,14)

La bibliografía científica demuestra que las zonas de la columna con mayor movilidad, segmentos lumbares L3-S1 y cervicales C4-T1 son los más afectados. ⁽⁹⁻¹¹⁾

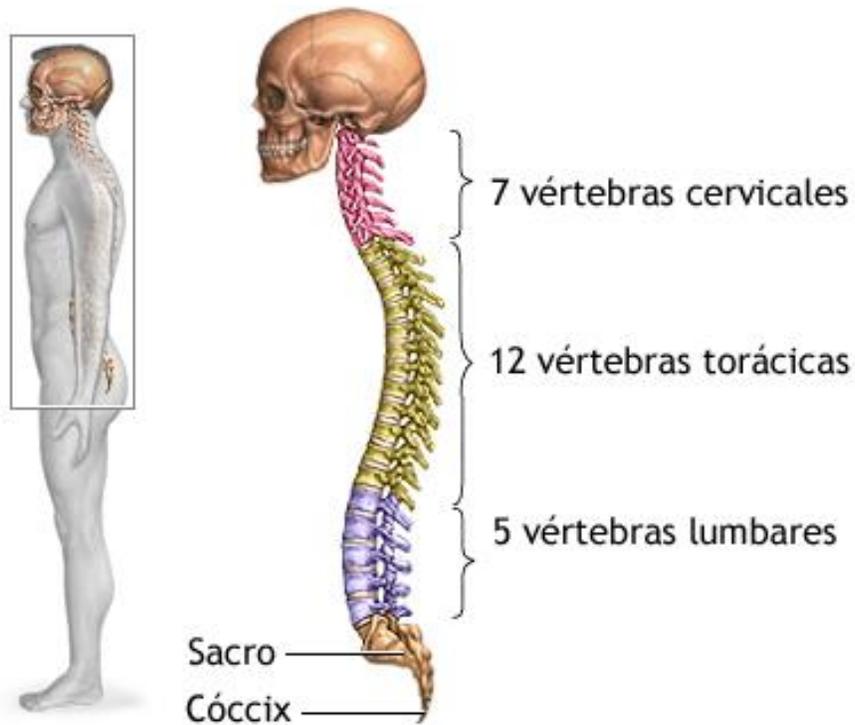
Las hernias dorsales son raras, a este nivel son principalmente hernias de causa traumática. ⁽⁹⁻¹³⁾

Etiopatogenia

No existe evidencia clara de las causas de las hernias discales. Se han reportado casos en todos los grupos etareos y sexo, incluso hay reportes de casos en niños; con respecto a las actividades laborales o de la vida cotidiana, también son muy variables.

Los antecedentes familiares tampoco han demostrado evidencia científica de causa o factor para la presencia de hernias u enfermedades asociadas.

La evidencia científica demuestra que la presencia de hernia discal en determinado segmento de la columna es o pueden ser condicionantes de la aparición de otros problemas a otro nivel de la misma. ^(16,17)



Causas

La columna vertebral está formada por vertebras y estas a su vez están separadas por discos; los discos permiten el movimiento entre la vertebras, gracias a ellos los individuos podemos agacharnos y estirarnos.

La hernia discal es causa de radiculopatía. Las hernias discales se han reportado con alguna mayor frecuencia en hombres de mediana edad y de edad avanzada.

(1-3)

Otras causas identificadas son: ⁽¹¹⁻¹⁴⁾

- Levantar objetos muy pesados

- El sobrepeso u obesidad
- Forzar repetidamente la espalda baja
- Muchas horas de pie o sentado
- Vida sedentaria
- Consumo de tabaco

Síntomas

Por lo general el dolor está localizado a un lado del cuerpo. Los síntomas son variados, dependerá del lugar de la lesión, en la mayoría de los casos incluye: ⁽¹⁶⁻

19)

- dolor punzante en miembro inferior, la cadera o los glúteos, en algunos casos entumecimiento.
- dolor o entumecimiento en la pantorrilla o la planta del pie.
- dolor al mover el cuello, dolor profundo cerca o por encima del omóplato o dolor que se irradia al brazo, al antebrazo y a los dedos de la mano.
- entumecimiento a lo largo del hombro, el codo, el antebrazo y los dedos de la mano.



Los síntomas pueden empeorar:

:

- Después de estar de pie o estar sentado
- Por la noche
- Al estornudar, toser o reírse
- Al doblarse hacia atrás
- Al caminar

Tratamiento

El tratamiento de las hernias discales es variado, dependerá mucho del paciente que la padece, otra variable importante es el diagnóstico específico. Por lo general

se inicia con un tratamiento de medicamentos como analgésicos, relajantes musculares y otros, medidas de reposo y en algunos casos terapia física dirigida.

(16-18)

Dependiendo a la respuesta de la primera línea de acción médica, evaluando previamente el tiempo de la dolencia y del tratamiento, se evalúa y define la necesidad de que el paciente sea candidato a procedimiento quirúrgico para reseca la hernia. ⁽¹⁹⁾

La opción quirúrgica está en función de la poca o nula mejoría del paciente a los fármacos u otros procedimientos terapéuticos, sobre todo si se condiciona la posibilidad del paciente para realizar sus actividades diarias y deterioro en su calidad de vida. ⁽¹²⁻¹⁵⁾

Es preciso mencionar que siempre cada caso es individualizado; en el caso de las hernias extruídas, hernias voluminosas o con síntomas invalidantes y con compromiso neurológico mayor, la cirugía se puede indicar de inmediato una vez hecho el diagnóstico, la finalidad del procedimiento es siempre preservar las raíces nerviosas y medula espinal. ⁽²⁰⁾

El proceso quirúrgico no tiene por qué esperar periodos largos, comprometiendo la calidad de vida del paciente y empeorando los síntomas, a mediano o largo plazo una hernia puede dejar secuelas si no se remueve a tiempo. ⁽²⁰⁻²⁴⁾

Tratamiento Quirúrgico

La bibliografía científica refiere diferentes técnicas quirúrgicas para el tratamiento de las hernias discales.

El objetivo de las técnicas quirúrgicas es la remoción material discal causante de la presión en las estructuras neurales. Los procesos quirúrgicos se ajustan a normas muy rígidas y tienen en general muy buenos resultados. ⁽²⁵⁻³⁰⁾

El abordaje de la técnica quirúrgica dependerá del segmento de la columna implicado, las técnicas que abordan la columna por vía posterior son diseñadas son de principal uso en las hernias discales lumbares y en algunos casos en la columna cervical. ⁽³¹⁻³²⁾ Las técnicas que utilizan el abordaje por vía anterior son para hernias discales cervicales. ⁽³³⁻³⁸⁾

Con la evolución de la tecnología, en la actualidad se disponen de técnicas llamadas mínimamente invasivas, conocidas como microcirugías o técnicas percutáneas, en estas técnicas se desarrollan incisiones muy pequeñas en la piel y en las estructuras musculares, la extracción de la hernia se da con una mínima o nula generación de inestabilidad en la columna y sin necesidad, en la mayoría de los casos, de usar prótesis o fijaciones. ^(39,40)

No siempre las técnicas quirúrgicas son convenientes de realizar, su uso dependerá del tipo de hernia y de las condiciones del paciente. ⁽⁴¹⁾

En algunos pacientes la columna está comprometida en más de una porción, dos o más regiones comprometidas y en muchos casos asociado a desplazamiento de las vértebras o listesis.⁽³⁵⁻⁴⁰⁾ Cuando el compromiso es múltiple se produce inestabilidad de la columna que requerirá en algún momento una artrodesis con sistemas de fijación con prótesis.⁽⁴²⁻⁴⁵⁾

Todas las intervenciones quirúrgicas para hernias discales se realizan con anestesia general y con hospitalizaciones que varían entre 4 a más días en promedio.⁽⁴⁶⁾

Factores asociados

La hernia del núcleo pulposo o hernia de columna vertebral como también se le conoce, es una patología de relativa frecuencia, se caracteriza por síntomas muchas veces que invalidan al paciente: la enfermedad está caracterizada por el desplazamiento de estructuras que se encuentran normalmente entre los cuerpos de las vértebras.^(2,47,48)

El tratamiento es por lo general quirúrgico con resultados satisfactorio en la gran mayoría de los casos.⁽⁴⁹⁾

Entre los factores que se han estudiado, pero no necesariamente son indicadores de enfermedad, tenemos la avanzada edad, el sobrepeso, consumo de cigarrillo e

incluso el factor genético, este último, según algunos estudios, explicaría la aparición a temprana edad de la enfermedad. ^(16,19,50)

Pruebas y exámenes

El examen físico y la historia clínica son el primer paso. Se debe examinar: ^(52,53)

- buscando entumecimiento o pérdida de la sensibilidad
- Reflejos musculares (lentos o ausentes)
- Fuerza muscular
- Postura

Exámenes diagnósticos

Los de mayor uso son ⁽⁵⁴⁾:

- Electromiografía, busca determinar la raíz nerviosa comprometida.
- Mielografía, tamaño y localización de la hernia.
- Velocidad de conducción nerviosa
- Resonancia magnética, busca presión sobre el canal medular
- Tomografía, busca presión sobre el canal medular
- R-X de columna

Fármacos

Los de uso más frecuente ⁽²⁶⁻³⁰⁾

:

- AINES
- Narcóticos si no responde al AINE
- Relajantes musculares

1.3 Definición de términos

- **Hernia de Núcleo pulposo:** definido como el desplazamiento de uno de los discos intervertebrales, puede o no presentar desgarro del anillo, produciendo compresión en las raíces nerviosas y en ocasiones la medula.
(2)
- **Estilo de Vida:** actitudes y comportamiento que desarrolladas por el individuo como medio de satisfacción de necesidades como seres humanos y alcanzar su desarrollo personal. ⁽⁸⁾
- **Sedentario:** que realiza menos de 3 horas de actividad física o deporte por semana. ⁽⁸⁾
- **Índice de masa corporal:** medida de asociación entre el peso y la talla de las personas, categorías:

Bajo peso: IMC menor a 18,5

Rango Normal: de 18,5 a 24,99

Sobrepeso: de 25 a 29,99

Obesidad: mayor de 30.

- **Unidad Operativa Policial:** Unidad policial en la que los efectivos policiales desarrollan actividades que implican esfuerzo físico permanente.
- **Escoliosis:** es la curvatura de lado a lado en la columna vertebral. ⁽²²⁾
- **Escoliosis Compensatoria:** curvatura de lado a lado de la columna lumbar asociado a presencia de dolor lumbocítico contralateral a la escoliosis, que adopta el paciente para aliviar el dolor. ⁽³¹⁾
- **Claudicación para la marcha:** Dificultad para la normal de ambulación que presenta el paciente y puede deberse a dolor o a falta de fuerza muscular. ⁽¹⁶⁾
- **Signo de Lasague:** “es una prueba realizada durante el examen físico preferencial de columna para diagnosticar hernias de núcleo pulposo a nivel lumbar. Consiste en la elevación del miembro inferior hasta 30 grados del plano horizontal. Se considera positivo si el paciente refiere o reproduce con esta maniobra un dolor de tipo radicular en el miembro afectado”. ^(20,22)

- **Signo de Bragard:** “es una prueba realizada durante el examen físico preferencial de columna para diagnosticar hernias de núcleo pulposo a nivel lumbar y se realiza después de la maniobra de Lasegue. Consiste en la elevación de la pierna similar al signo de Lasegue seguido de empujar la planta del pie seguido de la flexión del tobillo. Se considera positivo si se reproduce el dolor radicular en el miembro afectado”. (12,16,28)

CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES

2.1 Formulación de la hipótesis

No aplica

2.2 Variables y su Operacionalización

Variable	Definición	Tipo de variable según su naturaleza	Indicador	Escala	Categoría	Fuente de verificación
Edad	Tiempo de existencia desde el nacimiento de un ser vivo.	Cuantitativa	Años cumplidos referidos por el usuario al momento de la Entrevista.	Razón	años	Historia clínica
Sexo	División del sexo humano en dos grupos distintos: hombre y mujer	Cualitativo	Condición biológica referida por el paciente	Nominal	Varón Mujer	Historia clínica
Unidad donde labora el paciente	Es el tipo de unidad policial en la que labora el paciente al momento del diagnóstico.	Cualitativa	Consignada en la historia clínica	Nominal	Operativa Administrativa	Historia clínica
Grado policial	Es el grado policial que define al personal de la institución.	Cualitativa	Grado	Ordinal	Oficial Suboficial	Historia clínica

Antecedente de traumatismo	Referido a si el paciente tuvo algún accidente que involucro lesiones a nivel columna	Cualitativo	Consignado en la HC	Nominal	Si/No	Historia clínica
Tiempo de enfermedad	Tiempo transcurrido desde el diagnostico	Cuantitativo	meses	Razón	9-999	Historia clínica
Síntomas	Relacionado a la patología	Cualitativo	Consignado en la HC	Nominal	Dolor lumbar Parestesia en miembros inferiores Dolor cervical Dolor glúteo uni/bilateral Dolor dorsal Dolor cervical y dorsal	Historia clínica
Escoliosis	Es la curvatura de lado a lado en la columna vertebral	Cualitativo	R-X	Nominal	Si/No	Historia clínica
CMLP	Contractura muscular paravertebral	Cualitativo	Consignado en la HC	Nominal	Si/No	Historia clínica

Puntos dolorosos	Dolor a la palpación	Cualitativo	Consignado en la HC	Nominal	Presente/ ausente	Historia clínica
Función motora	Dificultad para desplazarse (marcha)	Cualitativo	Consignado en la HC	Nominal	Normal/ No normal	Historia clínica
Claudicación al dolor	Dolor extremo	Cualitativo	Consignado en la HC	Nominal	Si/No	Historia clínica
Déficit sensitivo	Perdida sensación	Cualitativo	Consignado en la HC	Nominal	Si/No	Historia clínica
LASEGUE	Consiste en la elevación del miembro inferior hasta 30 grados del plano horizontal. Se considera positivo si el paciente refiere o reproduce con esta maniobra un dolor de tipo radicular en el miembro afectado	Cualitativo	Consignado en la HC	Nominal	Positivo/ Negativo	Historia clínica

BRAGARD	<p>Consiste en la elevación de la pierna similar al signo de Lasegue seguido de empujar la planta del pie seguido de la flexión del tobillo. Se considera positivo si se reproduce el dolor radicular en el miembro afectado</p>	Cualitativo	Consignado en la HC	Nominal	Positivo/ Negativo	Historia clínica
---------	--	-------------	---------------------	---------	-----------------------	------------------

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1 Diseño metodológico: tipo y diseño del estudio

Estudio descriptivo, observacional, retrospectivo de corte transversal.

Diseño no experimental

3.2 Diseño muestral

En la presente investigación se trabajó con la población muestral, conformada por los pacientes atendidos en consultorio externo del departamento de neurocirugía del Hospital Nacional Luis N. Sáenz PNP, en el periodo comprendido entre enero y junio del 2017.

Criterios de selección

Criterios de inclusión

- Paciente –personal policial- con diagnóstico clínico y radiológico de discopatía lumbar.

Criterios de exclusión

- Paciente con patologías múltiples en otros niveles de la columna (distintos a hernia discal lumbar).
- Pacientes con datos incompletos en historia clínica en relación a las variables de estudio.

- Pacientes con diagnóstico previo de discopatía lumbar que ya hayan sido intervenidos quirúrgicamente

3.3 Procedimientos de recolección de datos

Instrumentos

Se revisaron las historias clínicas de los pacientes con diagnóstico de hernia discal lumbar atendidos en el departamento de neurocirugía del Hospital Nacional Luis N. Sáenz PNP.

Los datos fueron consignados en la ficha de recolección de datos diseñada para el presente trabajo de investigación (ver Anexo 1).

3.4 Procesamiento y análisis de los datos

Para el estudio se utilizó el software SPSS v22 y Excel 2013 en una PC MAC. Los datos pasaron control de calidad previo al análisis. La información se presenta en tablas y gráficos

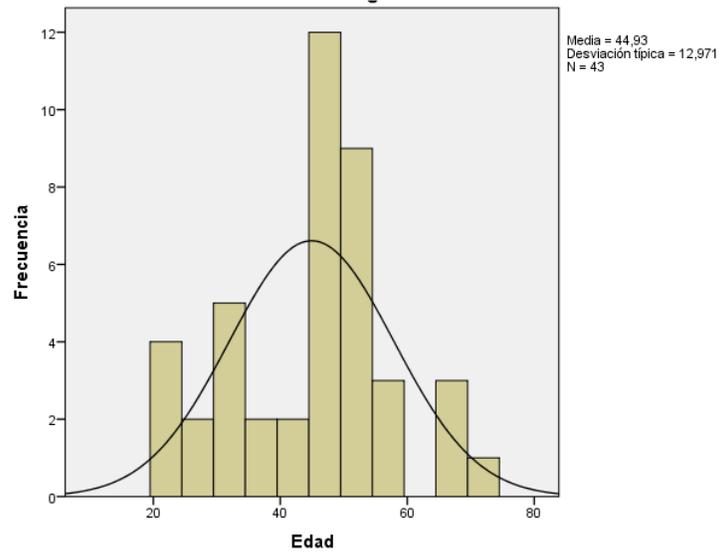
3.5 Aspectos éticos

La presente investigación por su estructura y tipo de diseño no confronta principios bioéticos. La investigación empleó técnicas y métodos de investigación documental y no se realizó ninguna intervención o modificación intencionada de

las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en el estudio. Se respetó el derecho de reserva a la confidencialidad, protegiendo la privacidad de la persona, no identificándola.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

Gráfico 1. Distribución de la población segun edad
Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz - 2017



La edad media de la población es 44.93 años (DE 12.97 años)

Tabla 1. Distribución de la población segun sexo
Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz – 2017

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Sexo	Masculino	28	65,1
	Femenino	15	34,9
	Total	43	100,0

El 65.1% (28/43) de los pacientes con hernia lumbar son de sexo masculino.

**Tabla 2. Distribución de la población según grado policial
Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz – 2017**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Grado	SO3	6	14,0	14,0
	SO2	4	9,3	23,3
	SO1	2	4,7	27,9
	ST3	3	7,0	34,9
	ST2	7	16,3	51,2
	ST1	8	18,6	69,8
	SS	5	11,6	81,4
	SB	5	11,6	93,0
	Mayor	1	2,3	95,3
	Coronel	2	4,7	100,0
	Total	43	100,0	

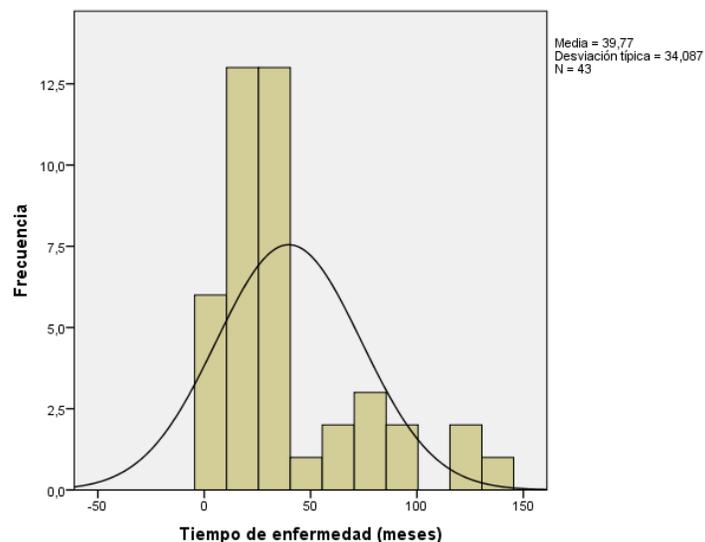
El 93.0% (40/43) de los pacientes con hernia lumbar son suboficiales.

**Tabla 3. Distribución de la población según antecedentes de traumatismo
Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz – 2017**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Antecedente	Si	4	9,3	9,3
	No	39	90,7	100,0
	Total	43	100,0	

El 9.3% (4/43) de los pacientes con hernia lumbar tienen antecedente de traumatismo previo.

Gráfico 2. Distribución de la población según tiempo de enfermedad
Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz - 2017



El tiempo medio de enfermedad es 39.77 meses (DE 34.08 meses)

Tabla 4. Distribución de la población según sintoma más importante
Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz – 2017

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Dolor lumbar	36	83,7	83,7
Parestesia en miembros inferiores	1	2,3	86,0
Dolor cervical	2	4,7	90,7
Síntoma Dolor glúteo uni/bilateral	2	4,7	95,3
Dolor dorsal	1	2,3	97,7
Dolor cervical y dorsal	1	2,3	100,0
Total	43	100,0	

El sintoma de mayor frecuencia en la población de estudio fue dolor lumbar (83.7%, 36/43).

**Tabla 5. Distribución de la población según escoliosis
Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz – 2017**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Escoliosis Si	2	4,7	4,7
Escoliosis No	41	95,3	100,0
Total	43	100,0	

El 9.3% (4/43) de los pacientes con hernia lumbar tienen antecedente de traumatismo previo.

**Tabla 6. Distribución de la población según CMPL
Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz – 2017**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
CMPL Si	21	48,8	48,8
CMPL No	22	51,2	100,0
Total	43	100,0	

El 48.8% (21/43) de los pacientes presentaron Contractura muscular paravertebral lumbar.

**Tabla 7. Distribución de la población según puntos dolorosos
Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz – 2017**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Puntos dolorosos	Presente	9	20,9	20,9
	Ausente	34	79,1	100,0
	Total	43	100,0	

El 20.9% (9/43) de los pacientes presentaron puntos dolorosos.

**Tabla 8. Distribución de la población según Función motora (marcha normal)
Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz – 2017**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Marcha normal	Si	33	76,7	76,7
	No	10	23,3	100,0
	Total	43	100,0	

El 76.7% (33/43) de los pacientes presentaron marcha normal.

Tabla 9. Distribución de la población según Función motora (claudicación por dolor)
Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz – 2017

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Claudicación por dolor	Si	8	18,6	18,6
	No	35	81,4	100,0
	Total	43	100,0	

El 18.6% (8/43) de los pacientes claudico por dolor (evaluación motora).

Tabla 9. Distribución de la población según déficit sensitivo
Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz – 2017

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Déficit sensitivo	Si	8	18,6	18,6
	No	35	81,4	100,0
	Total	43	100,0	

El 18.6% (8/43) de los pacientes presentó déficit sensitivo.

**Tabla 10. Distribución de la población según Lasegue
Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz – 2017**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
	Positivo	21	48,8	48,8
Lasegue	Negativo	22	51,2	100,0
	Total	43	100,0	

El 48.8% (21/43) de los pacientes presentó Lasegue positivo.

**Tabla 11. Distribución de la población según Bragard
Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz – 2017**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
	Positivo	15	34,9	34,9
Bragard	Negativo	28	65,1	100,0
	Total	43	100,0	

El 34.9% (15/43) de los pacientes presentó Bragard positivo.

**Tabla 12. Distribución de la población según RMN (columna lumbosacra)
Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz – 2017**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
No registra	28	65,1	65,1
Hipertrofia facetaria bilateral + Estenosis severa bilateral	2	4,7	69,8
Hernia discal con leve estenosis	2	4,7	74,4
Hernia de ancha base que genera leve estenosis foraminal bilateral	2	4,7	79,1
Estenosis foraminal bilateral	1	2,3	81,4
Colección permanente lumbosacra L5 S1	1	2,3	83,7
Hernia discal L5 S1 no invade canal	1	2,3	86,0
Hernia de ancha base que genera severa estenosis	1	2,3	88,4
Edema óseo en la plataforma inferior L5 S1 bilateral	1	2,3	90,7
Hernia de núcleo pulposo L3 L4	1	2,3	93,0
Escoleosis dorsolumbar, quiste facetareo, estrechamiento focal del canal lumbar L4 L5	1	2,3	95,3
Estenosis foraminal izquierda L5 S1	1	2,3	97,7
Hernia posteromedial que comprime y deforma la cara anterior del saco dural a nivel L4 L5	1	2,3	100,0
Total	43	100,0	

El 65.1% (25/43) de los pacientes no registra RMN

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN

Se evaluaron los resultados de 43 pacientes, atendidos en consultorio externo del departamento de neurocirugía del Hospital Nacional Luis N. Sáenz PNP, en el periodo comprendido entre enero y junio del 2017.

La evidencia científica presenta que la edad de mayor prevalencia de las hernias de núcleo pulposo lumbar se da entre las personas adultas, Choi ⁽¹²⁾ y Herrera ⁽¹⁴⁾; en el presente estudio se pudo determinar la edad media en 44.93 años, si bien es cierto el personal policial, en líneas generales, presenta una edad media menor a su ingreso a la carrera policial, los resultados reflejan que estaríamos frente a personal con 20 años de servicio aproximadamente (media).

La carrera policial es mayoritariamente masculina, las unidades operativas son principalmente compuestas por hombres – *el número de mujeres es menor si lo vemos en proporcionalidad* – esto puede significar un sesgo en el resultado; del total de pacientes evaluados el 65.1% son de sexo masculino, sin embargo, es necesario mencionar el alto número de mujeres con hernia de núcleo pulposo lumbar (34.9%). Segura ⁽¹⁰⁾ y Llanne ⁽¹¹⁾ identificaron el sexo masculino como el de mayor prevalencia, pero esto asociado principalmente a las funciones que realizan, situación distinta a la que desarrolla el personal policial.

Es conocido que el esfuerzo aplicado a la columna es un factor de riesgo para la aparición de hernias de núcleo pulposo, el personal policial, oficiales y

suboficiales, por la misma formación en la carrera policial desempeñan funciones distintas, el oficial es más administrativo y el personal subalterno más operativo; esta operatividad del personal lo expone a situación de esfuerzo o riesgo para su salud, los resultados de la investigación reflejan que el 93% de los pacientes con hernia de núcleo pulposo lumbar son suboficiales. El número de suboficiales en el cuerpo policial es mayor al de oficiales. Esta misma operatividad expone al personal policial a accidentes, el 9.3% de los pacientes manifestó traumatismo previo a la hernia. No se pudo encontrar información científica para confrontar estos resultados. El tiempo medio de enfermedad fue 39.77 meses.

Los síntomas dependerán mucho del nivel de la lesión, la hernia del núcleo pulposo se presenta en un 93% de los casos los espacios L4-L5 y L5-S1, la primera de ellas produce dolor lumbar y espasmo, y en el caso de L5-S1 se presentan síntomas lumbares, dolor glúteo, molestias en la parte posterior del muslo, pierna y borde externo del pie. ⁽¹⁶⁻¹⁸⁾ En los casos crónicos, la compresión de la raíz nerviosa en la vértebra producirá irradiación radicular o síndrome de dolor facetario. El personal policial que participó en el estudio manifestó dolor lumbar (83.7%) y dolor glúteo uni/bilateral (4.7%). La sintomatología afecta la marcha normal del paciente.

Los músculos paravertebrales son los que coordinan con la musculatura abdominal y el musculo psoas para mantener recta la columna ⁽²⁸⁻³⁰⁾, es frecuente que los pacientes con hernia de núcleo pulposo lumbar presenten contractura en este grupo muscular (contractura muscular paravertebral lumbar), en el estudio el 48.8% de los pacientes evaluados presentó esta dolencia.

Los punto dolorosos estuvieron presentes en el 20.9% de los pacientes, estos puntos se despliegan a lo largo del trayecto del nervio ciático, frecuentes en radiculopatía lumbosacra. El 23.3% de los pacientes presentaron dificultades en la marcha y el 18.6% de los pacientes claudicó por dolor (evaluación motora) y el 18.6% de los pacientes presentó déficit sensitivo.

El signo de Laségue o test de Laségue es parte del examen físico, utilizado principalmente para detectar posibles hernias discales a nivel L4-L5, es un claro indicativo de irritación de las raíces nerviosas. ^(22,28,42) Se valora por la presencia de dolor la región sacra y pierna, el paciente compensa el dolor elevando la pelvis. En los pacientes estudiados el signo fue positivo en el 48.8% de los casos.

El signo de Bragard también permite sospechar de una compresión radicular a nivel L4 y L5, en el estudio se determinó Bragard positivo en el 34.9% de los pacientes.

Entre las pruebas complementarias de diagnóstico, solo se realizó RMN al 34.9% de los pacientes, los diagnósticos de mayor frecuencia fueron Hipertrofia facetaria

bilateral, estenosis severa bilateral, hernia discal con leve estenosis y hernia de ancha base que genera leve estenosis foraminal bilateral (presentes c/u en el 4.7% de los casos).

CONCLUSIONES

Las características sociodemográficas de los pacientes con hernia discal lumbar en personal policial son: edad media 44.93 años, sexo masculino 65.1% y suboficiales 93%.

Las características clínicas de la hernia discal lumbar en personal policial: Dolor lumbar (83.7%), escoliosis (4.7%), contractura muscular paravertebral (48.8%), presencia de puntos dolorosos (20.9%), afectación de la marcha normal (76.7%), claudicación al dolor (18.6%) y déficit sensitivo (18.6%)

Test de Laségue positivo en el 48.8% de los casos, y Bragard positivo en el 34.9% de los casos.

RECOMENDACIONES

El presente estudio es de naturaleza descriptiva, deben formularse estudios de diseño caso control para conocer los factores de riesgo asociados a hernia de nucleo pulposo lumbar en personal policial. Ampliar periodo de estudio.

La PNP debiera formular estrategias que permitan medidas preventivas en torno a la aparicion de hernia de nucleo pulposo lumbar, no solo por las implicancias en la calidad de vida del personal, sino tambien, por los altos costos que significa para la isntitucion el tratamiento de los pacientes.

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Moncer R, Jemni S, Frioui S, Toulgui E. Cross-sectional study of low-back pain (LBP) in children and adolescents: Prevalence and risk factor RSS. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*. 2016. Volúmen 59:96.
2. Goulart B, Niegia C, Krumenan A. Relationship between work and musculoskeletal complaints in speechlanguagepathologists and audiologists who make occupational audiometry. 2014. *Distúrb. comun*; 26(1):12-9.
3. Salvetti M, Pimenta C, Braga C, Corrêa F. Incapacidad relacionada con el dolor lumbar crónico: prevalencia y factores asociados. 2012. *Rev Esc Enferm USP*; 46 (spe): 16-23.
4. Carvalho P. Determinantes clínicos com influência no prognóstico da discectomia lombar: análise multifatorial. 2010. *Columna*; 9(1): 35-42.
5. Vialle E. Results of treatment of acute lumbar disc herniation with transforaminal nerve root block. 2016. *Columna*; 15(3): 222-225.
6. Nunes R. Evaluation of epidural blockade as therapy for patients with sciatica secondary to lumbar disc herniation. 2016. *Rev. bras. ortop*; 51(4): 424-430.

7. Herrera B. Ozonoterapia y magnetoterapia en pacientes con hernias discales. 2016. Medisan; 20(6): 778-784.
8. Tabares H. Lumbar Disc Herniation, a Therapeutic Vision. 2016. Rev. Cuba. ortop. traumatol; 30(1): 27-39.
9. Lima-Ramírez P. Percutaneous Discectomy: A Current Treatment for Lumbar Disc Herniation. 2015. Columna; 15(2): 127-130.
10. Segura A, López E. Fatores de risco de recorrência de hérnia de disco lombar / Risk factors for recurrent lumbar disc herniation. 2012. Columna; 11(2):114-119.
11. Llanne L. Resultados clínicos y radiológicos en serie de artrodesis cervical con caja de infusión intrasomática y placa. 2012. Columna; 11(2):166-168.
12. Choi G, Prada N. Discectomia endoscópica percutânea cervical: 16 anos de experiência e revisão da literatura. 2009. Columna; 8(3); 344-348.
13. Lima-Ramirez PG, Montiel-Jarquín AJ, Barragan-Hervella RG. Results of percutaneous discectomy in the management of lumbar disc herniation. 2016. Acta Ortop Mex.; 30(4):170-175.

14. Herrera M, Valenzuela L, Alvarez J. Ozonoterapia y magnetoterapia en pacientes con hernias discales. 2016. *Medisan*; 20(6):778-784.
15. Dominguez E, Romero M, Nápoles L. Diaphragmatic traumatic hernia in the little boy. 2015. *Rev cubana Cir*; 54(3):21-6.
16. Zanon I. Comparison of the Effectiveness of Radicular Blocking Techniques in the Treatment of Lumbar Disk Hernia. 2015. *Columna*; 14(4): 295-298.
17. Léo J. Association of spinopelvic parameters with the location of lumbar disc herniation. 2015. *Columna*; 14(3): 205-209.
18. Rezende R. Comparison of the efficacy of transforaminal and interlaminar radicular block techniques for treating lumbar disk hernia. 2015. *Rev. bras. ortop*; 50(2): 220-225.
19. Bogdano, K. Método tres escuadras en pacientes deportistas con hernia de disco lumbar en ámbito hospitalario. Trabajo prospectivo. 2015. *Rev. Asoc. Argent. Traumatol. Deporte*; 22(1): 32-42.
20. Cruz-Medina E, Coronado-Zarco R. Adaptación al español para la población mexicana con radiculopatía lumbar de la Escala de Evaluación Estandarizada del Dolor (StEP). 2014. *Acta Ortop Mex*; 28(4): 233-239.

21. Aso J. Estudio preliminar de casos y controles de la morfología axial L4-L5 en la hernia de disco. 2014. Salud (i) ciencia (Impresa); 20(5): 491-497.
22. Oliveira R. Evaluation of spinopelvic balance among patients undergoing surgical treatment for lumbar disk hernia. 2014. Rev. bras. ortop; 49(2): 189-193.
23. Alvarenga J. Apophyseal ring fracture associated with two levels extruded disc herniation: case report and review of the literature. 2014. Einstein (São Paulo); 12(2): 230-231.
24. Alexiou G. Hernia de disco lumbar en un niño con fibrosis quística: caso clínico. 2014. Arch Argent Pediatr; 112(2):43-45.
25. Santana-Ríos J. Postoperative treatment for lumbar disc herniation during rehabilitation: Systematic review. 2014. Acta Ortop Mex; 28(2): 113-124.
26. Siqueira G. A eficácia da estabilização segmentar vertebral no aumento do trofismo dos multífidos e melhora da dor em portadores de hérnia discal lombar. 2014. Rev. bras. ciênc. mov; 22(1): 81-89.
27. Biasi P. Sequestered lumbar disc herniation mimicking spinal tumor. 2013. Arq. bras. neurocir; 32(4):33-9

28. Vasques M. Parkinsonismo induzido por trazodona durante o tratamento de hérnia discal lombar: relato de caso. 2013. Arq. bras. neurocir; 32(2):145-9.
29. Benites V. Lumbar disc herniation: treatment Associação Brasileira de Medicina Física e Reabilitação. 2013. Acta fisiátrica; 20(2): 75-82.
30. Kallás J, Godoy B. Nucleoplasty as a therapeutic option for lumbar disc degeneration related pain: a retrospective study of 396 cases. 2013. Arq Neuropsiquiatr; 71(1): 46-50.
31. Paleo J. Lumbar disc hernia in patients younger than 20 years old: case presentation and literatura review .2012. Rev. Argent. neurocir; 26(4): 147-153.
32. Marteleto F. Intraspinal cyst communicating with the intervertebral disk in the lumbar spine: case report and literature review. 2012. Coluna/Columna; 11(4): 329-332.
33. Olazábal A. Horse-tail syndrome secondary to traumatic disc herniation. 2012. Rev. cuba. med. gen. integr; 28(3): 326-330.
34. Aroche L. Caracterización clínica e imagenológica de la hernia discal mediante resonancia magnética. 2012. Medisan; 16(8): 1274-1283.

35. Gonçalves F- Posterior migration of lumbar disc herniation - imaging dilemma due to contrast contraindication: a case report- 2012. Radiol. bras; 45(3): 170-172.
36. Segura A. Factores de riesgo para la recurrencia de hernia de disco lumbar. 2012. Coluna/Columna; 11(2): 114-119.
37. Varela A. Lesiones de la columna lumbar en el deportista. 2012. Rev. Méd. Clín. Condes; 23(3): 275-282.
38. Monneratt E. Effect of neural mobilization on pain relief and improvement of functional incapacity of subacute lumbar disc herniation. 2012. Fisioter. Bras; 13(1): 13-19.
39. Anderson A. Correlation of MRI imaging and intraoperative observation after spinal. 2012. Coluna/Columna; 11(1): 29-31.
40. Fernandez J. Correlation of Lasègue sign and the straight-leg-raising test with surgical findings in patients with sciatica and lumbar disc herniation. 2012. Coluna/Columna; 11(1): 32-34.
41. Zubiria A. Functional results of microdiscectomy. 2011. Rev. colomb. ortop. traumatol; 25(4):33-9

42. Ayala C. Intradiscal injection during a lumbar transforaminal epidural. 2011. *Anest. analg. reanim*; 24(2): 75-78.
43. Miller R. Herniated lumbar disc surgery in triathlon athletes with intraoperative neurophysiologic monitor. 2011. *Einstein (São Paulo)*; 9(4):32-9.
44. Oliveira H. Disc herniation in infancy. 2011. *Pediatr. Mod*; 47(6):23-32.
45. Colhado O. Lumbar epidural anesthesia in the treatment of discal lombosciatalgia: a comparative clinical study between methylprednisolone and methylprednisolone with levobupivacaine. 2011. *Rev Bras Anesthesiol*; 61(5): 549-555.
46. Ortiz P. Internal iliac artery vascular lesion after lumbar discectomy: case presentation. 2011. *Rev. Asoc. Argent. Ortop. Traumatol*; 76(2): 158-160.
47. Silva P. Tratamiento quirúrgico de recidivas de hernias lumbares de disco: cuáles son los resultados? 2011. *Coluna/Columna*; 10(1): 14-19.
48. Miller L. Comparative histopathologic analysis of contained and extruded disc herniation. *Coluna/Columna*; 10(1): 55-57.

- 49.Souza F. Clinical study on the efficacy of transforaminal radicular block in lumbar radiculopathy treatment 2011. Coluna/Columna; 10(3): 234-238.
- 50.Patriota G. Is there a correlation between clinical improvement and return to work in patients, civil servants, who underwent surgery for lumbar disc herniation? 2011. J. bras. neurocir; 22(2): 15-20, 2011.
- 51.Gonzales F. Selective lumbar radicular lock replacement for CT-guided diagnosis and treatment of radiculopathy caused by herniated discs and / or facet arthrosis. 2011. .Rev. Fac. Med. Univ. Nac. Nordeste; 31(2): 11-14.
- 52.Garbino J. Electromyography in the evaluation of cervical and lumbosacral radiculopathy. 2010. Acta fisiátrica; 17(4):124-9.
- 53.Pereira B. Valsalva maneuver as a predictor of herniated lumbar disc surgical treatment results. 2010. Arq. bras. neurocir; 29(3): 91-94.
- 54.Carvalho M. Functional limitation in patients with lombar disk herniation and the impact on working life. 2010. Ter. man; 38(8): 320-324.
- 55.Fernandez G. Microdissectomía lumbar tubular con el uso de seringas desechables de diámetros progresivos: resultados quirúrgicos. 2010. Coluna/Columna; 9(2): 145-149.

56. Boscardi J. What is the relevance of signs and symptoms in the prognosis of patients with lumbar disc herniation? 2010. *Coluna/Columna*; 9(2): 186-192.

Anexo

Anexo 01 Instrumento de recolección de datos

Grado-----

Unidad:-----

Edad _____

Sexo: M . F.

Antecedente de traumatismos: SI----- NO-----

Tiempo de Enfermedad:----- (meses)

Síntomas principales:-----

Inspeccion: escoliosis SI----- NO-----

Contractura muscular paravertebral lumbar: SI----- NO-----

Puntos Dolorosos: presentes----- Ausentes-----

Funcion motora: marcha: normal-----claudicacion por dolor-----

Déficit sensitivo: si:-----NO-----

Signos Radiculares: Lasegue SI----- NO-----

Bragard: SI----- NO-----

RMN columna lumbosacra:-----

