



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO HENRÍQUEZ UREÑA**

**Facultad de Ciencias de la Salud**

**Escuela de Medicina**

***Manejo del dolor lumbar por cirugía simple versus instrumentación, Centro  
Cardio-Neuro-Oftalmológico y Trasplante, enero-julio 2021.***

**Sustentantes**

Laura Rodríguez 15-1697

Pamela Taveras 15-1735

**Asesor clínico:**

Dra. Erika Reyes

**Asesora metodológica:**

Dra. Claridania Rodríguez

**Julio 2021,**

**Santo Domingo, D.N**

## ÍNDICE

I. Introducción.....	14
I.1 Antecedentes internacionales.....	15
I.2 Antecedentes nacionales.....	22
I.3 Justificación.....	24
II.Planteamiento del problema .....	25
III.Objetivos de la investigación.....	27
III.1. General.....	27
III.2 Específicos.....	27
IV.Marco teórico.....	28
IV.1. Anatomía de la Columna lumbar.....	28
IV.1.1. Columna Vertebral.....	28
IV.1.2. Vértebras.....	28
IV.1.3. Regiones Vertebrales.....	28
IV.1.4. Región Lumbar.....	29
IV.1.5. Vértebra Lumbar.....	29
IV.1.6. Discos Vertebrales.....	29
IV.1.7. Posiciones Fisiológicas de la Columna Vertebral.....	30
IV.1.8. Funciones de la Columna Vertebral.....	30
IV.1.9. Ligamentos Vertebrales.....	30

IV.1.10. Canal Vertebral.....	31
IV.1.11. Irrigación Lumbar.....	31
IV.1.12. Drenaje Venoso Lumbar.....	31
IV.1.13. Inervación Lumbar.....	32
IV.2. Dolor.....	32
IV.2.1. Tipos de Dolor.....	32
IV.2.2. Lumbalgia.....	33
IV.2.3. Causas de Lumbalgia.....	34
IV.3. Escalas del Dolor.....	35
IV.3.1. Escala de Oswestry.....	35
IV.3.2. Escala Visual Análoga.....	36
IV.4. Manejo del Dolor.....	36
IV.5. Criterios Quirúrgicos y Técnicas quirúrgicas.....	37
IV.5.1. Criterios Quirúrgicos.....	37
IV.5.2. Técnicas Quirúrgicas.....	37
IV.5.2.1. Laminectomía Lumbar.....	37
IV.5.2.2. Hemilaminectomía Lumbar.....	39
IV.5.2.3. Foraminotomía Lumbar.....	40
IV.5.2.4. Complicaciones de las técnicas quirúrgicas no instrumentadas.....	41
IV.5.2.5. Artrodesis Lumbar.....	41

V.Operacionalización de las variables.....	43
VI.Diseño metodológico.....	47
VI.1. Tipo y Diseño de estudio.....	47
VI.2. Ámbito de estudio.....	47
VI.3. Universo.....	47
VI.4. Muestra.....	47
VI.5. Criterios.....	47
VI.5.1. Criterios de Inclusión.....	47
VI.5.2. Criterios de Exclusión.....	48
VI.6. Procedimientos.....	48
VI.7. Tabulación.....	48
VI.8. Análisis de datos.....	48
VI.9.Aspectos éticos.....	49
VII. Resultados.....	50
VIII. Discusión.....	74
IX. Conclusiones.....	76
X. Recomendaciones.....	77
XI.Referencias bibliográficas.....	78
XII.Anexos.....	85
XII.1. Cronograma.....	85

XII.2. Presupuesto.....	86
XII.3. Consentimiento informado.....	88
XII.4. Instrumento de recolección de datos.....	89
XII.5. Escala de Oswestry.....	90
XII.6. Escala Visual Análoga.....	91
XII.7. Mapa Cartográfico de la zona.....	91
XII.8. Centro Cardio-Neuro Oftalmológico y Trasplante.....	92
XII.9. Laminectomía lumbar.....	92
XII.8. Artrodesis.....	93

## **Dedicatoria**

A Dios, que me ha permitido la oportunidad de haber completado esta fase de mi carrera. A mis padres, que dieron en todo momento la milla extra y se dedicaron a hacer realidad mis sueños.

A mi familia, por siempre estar presente y ser mi motivación para llegar a la meta.

A mi compañera de tesis y mi mejor amiga, por ser parte del motor de arranque y el apoyo principal en esta fase. A mis amigos y colegas que me han acompañado en este proceso.

Laura N. Rodríguez Victoria

## **Agradecimientos**

A Dios en primer lugar, por darme la sabiduría y guiarme por el camino adecuado siempre. Por permitir que todo haya sido posible, y llevarme de la mano en los obstáculos y retos que se presentaron a lo largo de esta experiencia.

A mis padres, Bethania Victoria y Rafael Rodríguez, por ser la mayor fuente de apoyo y motivación desde el primer día. Gracias por creer en mí, por creer en mis sueños, por no dejarme nunca sola y poner todo su empeño en permitirme lograr mis metas. Para mí es un placer hacerlos sentir orgullosos. Los amo.

A mi hermana, Johanna Rodríguez y su familia, por estar presente en cada momento, por brindarme su apoyo incondicional y hacerme sentir la hermana más querida que existe. Te amo.

A mi compañera de tesis, Pamela Taveras, por haber sido el mejor equipo con el que pude contar, por el apoyo constante, y por soportar y superar a mi lado todas las situaciones y experiencias vividas. Gracias por enseñarme tantas cosas, y por mostrarme que en la vida existen personas increíbles que llegan para quedarse. Sin ti esto no hubiese sido posible, gracias por estar siempre aquí y acompañarnos mutuamente en este proceso que hemos completado y nos ha unido más que nunca.

A mis amigos y colegas, por haber estado presente en momentos de alegría y momentos de dificultad. Gracias por mostrar su apoyo y demostrar que cualquier reto se puede lograr.

A mis asesoras, Dra. Erika Reyes y Dra. Claridania Rodríguez, por guiarnos académicamente en el proceso y ser un ejemplo a considerar en el ámbito profesional y laboral. Me siento muy agradecida de poder haber trabajado con ustedes.

A mis profesores, por ser un gran ejemplo a seguir, y ayudarme de manera académica e incluso personal en mi crecimiento y evolución. Gracias a todos.

A la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña, UNPHU, por abrirme sus puertas, por permitirme formarme como profesional y crecer como persona a lo largo de estos años que han pasado. Muchas gracias por permitirme conocer

profesores increíbles y un personal de trabajo que me enorgullece haber tenido contacto. Gracias.

A CECANOT, por abrirme sus puertas y permitirme realizar mi investigación de una manera agradable y llevadera. Eternamente agradecida con todo el personal y con el equipo de Neurocirugía, que siempre estuvieron dispuestos a ayudar y brindarnos el mejor servicio y dedicación posible.

Laura N. Rodríguez Victoria



## **Dedicatoria**

A Dios,

Por guiarme en este proceso, llenarte de amor hacia mí y permitirme concluir este logro tan añorado.

A mi madre,

Yris Delcy Peña, por darme el regalo de la vida, por inculcarme desde pequeña los valores que me hacen ser quien soy, por nunca dejarme caer en esta batalla y por instruirme el amor y dedicación que conlleva ser personal de la salud.

A mi padre,

Pedro Nolasco Taveras, por desde el inicio enseñarme lo que es el trabajo duro y las recompensas que eso trae consigo, gracias papi por servir como pieza clave para llegar a la meta. ¡Quiero decirte que lo logramos!

A mis familiares,

A mis hermanos, abuelos, tíos y primos, por el apoyo brindado a lo largo de todos estos años.

A mi compañera de tesis,

Laura Rodríguez, porque sin ti esto no hubiese sido posible, por acompañarme en este proceso y ser una compañera excepcional.

A todos los pacientes que fueron parte de este estudio,

Este trabajo es para ustedes, con el fin alertar al personal de salud para darles el mejor tratamiento posible y tengan mejor calidad de vida.

A todas aquellas personas que de una u otra forma aportaron a la realización de esta tesis y por consiguiente a la obtención de mi título.

Pamela Taveras Peña

## **Agradecimientos**

A Dios,

Por darme vida y salud para poder tocar otras vidas y cuidarlas con amor y regocijo a través del ejercicio de la medicina. Permíteme siempre usar mi conocimiento para bien y ser el reflejo del amor que me has dado.

A mis padres,

Pedro Nolasco Taveras e Yris Delcy Peña por darme el regalo de la vida y siempre guiarme por el camino del bien, impulsando mis pasos en el camino, por todos los sacrificios que conlleva hacer esta carrera. Papi gracias por enseñarme como es la vida y darme las herramientas para ser mejor ser humano, gracias porque sin ti no fuera la persona que soy hoy. Mami gracias por siempre preocuparte por mi bienestar, por levantarte temprano a hacer esos desayunos o darme un masaje después de un largo servicio, son para mí, acciones invaluable que guardo en mi corazón con mucho amor.

A mis hermanos,

Alexandra Taveras, Jenny Taveras, Yuly Taveras, Pedro Taveras, Alexander Taveras, Christian Taveras y Nolanny Taveras, por apoyarme hasta el cansancio y brindarme el ejemplo que necesite para romper las barreras de esta batalla. Los amo incondicionalmente.

A mi compañera de tesis y vida,

Laura Rodríguez, por acompañarme en uno de mis más grande sueños, por ser mi amiga, mi confidente, la persona que nunca falta, porque no hay Pamela sin Laura, gracias por ser para mí un apoyo incondicional y compartir mi vocación. Es para mí un privilegio tener de cerca una profesional tan dedicada y valiente como tú.

A mi mejor amiga,

Yailin Santana Delgado, mi hermana, amiga incondicional, por siempre estar ahí en los momentos que más necesitaba. Por velar por mis intereses como si fueran tuyos y celebrar mis logros como nadie más.

A la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña,

Por ser el ente mediador para este logro, por permitirme conocer tantos profesionales de calidad y darme las oportunidades para desarrollar mis capacidades e intelecto.

A mis asesoras,

Dra. Erika Reyes y Dra. Claridania Rodríguez, por ser las personas clave para la obtención de este título, por las orientaciones, sin ustedes no hubiese sido posible.

A mis profesores,

Dr. Sócrates Bello, Dra. Jeannette Báez, Dr. Mario Valdez, Dra. Jeannette Domínguez, Dr. Raúl Lithgow, Dr. Jiménez Then y otros, por ser profesionales de ejemplo, por su dedicación y entrega para formar profesionales de calidad.

A mis compañeros y amigos,

A todos por ser parte esencial en este logro, por apoyarme en los buenos y malos momentos de la carrera. Les deseo éxito en sus vidas como ustedes me lo desean a mí.

Al personal del Centro Cardio-Neuro Oftalmológico y Trasplante,

A todos por permitirme la realización de este trabajo de investigación y al eficiente equipo de médicos que conforman el departamento de neurocirugía por toda su colaboración durante el proceso.

Por ultimo a mí,

Dra. Pamela Taveras, por nunca desistir por tus sueños, por siempre caminar con la frente en alto, por nunca dejar que los comentarios negativos afectaran tu camino, por siempre darte prioridad, ante todo. Por luchar hasta alcanzar el sueño de tu vida y lograrlo con orgullo. Recuerda que todo lo que te propongas lo lograras.

Pamela Taveras Peña

## RESUMEN

**Introducción:** El dolor lumbar se encuentra en los primeros 5 motivos de consulta en atención primaria. Se ha observado una prevalencia aumentada en la incapacidad física que conlleva, y un 5-20% de los pacientes sometidos a cirugía han mostrado tener una mejoría escasa de la sintomatología.<sup>18-19</sup>

**Objetivo:** Evaluar la eficacia en el manejo del dolor lumbar en pacientes sometidos a cirugía simple vs. Instrumentación en el Centro cardio-neuro oftalmológico y trasplante (CECANOT).

**Material y método:** Se realizó un estudio de tipo observacional, descriptivo y transversal de recolección prospectiva de datos. Se llevó a cabo en el Centro cardio-neuro oftalmológico y trasplante (CECANOT). Un total de 50 pacientes fueron seleccionados de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión. Se utilizaron 2 escalas y un cuestionario: 1) Instrumento de recolección de datos, 2) Escala visual análoga, y 3) Escala de incapacidad de Oswestry. Los datos obtenidos fueron analizados y tabulados a través de Microsoft Excel.

**Resultados:** La población más predominante fue del sexo femenino. El rango de edad predominante fue entre los 61-70 años. El factor de riesgo más importante fue el sedentarismo. La causa más frecuente de dolor lumbar en nuestro estudio fue la hernia discal. En relación a las técnicas utilizadas, la laminectomía lumbar fue la técnica simple más utilizada y la de mayor efectividad en comparación con las técnicas instrumentadas. Las escalas de dolor e incapacidad utilizadas en nuestra investigación arrojaron un alto valor de efectividad en cuanto a la evaluación pre y postquirúrgica, permitiendo así confirmar la efectividad de cada técnica.

**Conclusiones:** La laminectomía lumbar es la técnica más utilizada como tratamiento quirúrgico del dolor lumbar. Se comprobó que la artrodesis lumbar requiere mayor tiempo de recuperación. Las escalas del dolor e incapacidad tienen un gran valor predictivo sobre la eficacia de la cirugía.

**Palabras clave:** dolor lumbar, laminectomía lumbar, artrodesis lumbar, hernia discal, canal lumbar estrecho.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** Low back pain is in the first 5 reasons for consultation in primary care. An increased prevalence of the physical disability that it entails has been observed, and 5-20% of patients undergoing surgery have shown little improvement in symptoms.18-19

**Objective:** To evaluate the efficacy in the management of low back pain in patients undergoing simple surgery vs. Instrumentation at the Cardio-Neuro Ophthalmology and Transplantation Center (CECANOT).

**Material and method:** An observational, descriptive and cross-sectional study of prospective data collection was carried out. It was carried out at the Cardio-Neuro-Ophthalmology and Transplantation Center (CECANOT). A total of 50 patients were selected according to the inclusion and exclusion criteria. Two scales and a questionnaire were used: 1) Data collection instrument, 2) Visual analog scale, and 3) Oswestry disability scale. The data obtained were analyzed and tabulated through Microsoft Excel.

**Results:** The most predominant population was female. The predominant age range was between 61-70 years. The most important risk factor was sedentary lifestyle. The most frequent cause of low back pain in our study was herniated disc. Regarding the techniques used, lumbar laminectomy was the most widely used simple technique and the one with the greatest effectiveness compared to instrumented techniques.

The pain and disability scales used in our research yielded a high value of effectiveness in terms of pre and post-surgical evaluation, thus allowing to confirm the effectiveness of each technique.

**Conclusions:** Lumbar laminectomy is the most widely used technique for surgical treatment of low back pain. Lumbar arthrodesis has been shown to require a longer recovery time. The pain and disability scales have a great predictive value on the efficacy of surgery.

**Key words:** lumbar pain, lumbar laminectomy, lumbar arthrodesis, herniated disc, narrow lumbar canal.

## I.- Introducción

El dolor lumbar es aquel síntoma ubicado en la región inferior y posterior del tronco entre la 12va costilla y la cresta ilíaca. Esta problemática, afecta en todos los ámbitos de la vida de los pacientes que han presentado este síntoma en alguna ocasión de su vida. Tiene una alta variabilidad de presentaciones según su etiopatogenia, destacando que un porcentaje importante es debido a causa idiopática y a variables como el peso corporal, la ocupación, entre otras. <sup>1 2</sup>

La cirugía por dolor lumbar se ha popularizado en la población general en las últimas décadas a consecuencia de la alta tasa de presentación y fallos en la terapia conservadora y tratamiento farmacológico. Se ha evidenciado que ciertas técnicas quirúrgicas como artrodesis, instrumentación transpedicular y laminectomía descompresiva han resultado ser efectivas en patologías de dolor lumbar como la estenosis del canal lumbar, sin embargo, se relata el fallo de dichas técnicas en otras patologías como espondiloartrosis lumbar y recidivas de hernia lumbar discal. Otros estudios destacan que no se observan cambios significativos en cuanto al resultado de las técnicas quirúrgicas utilizadas en patologías como la hernia discal lumbar. Teniendo en cuenta esto, es aquí donde se encuentra la problemática que supone la elección de la técnica quirúrgica más adecuada a utilizar para el manejo del dolor lumbar según su etiopatogenia, ya que existe un número limitado de estudios con porcentajes relevantes que corroboren la efectividad o fracaso de manera comparativa en las distintas técnicas quirúrgicas. <sup>3</sup>

Cabe destacar que las escalas del dolor de Oswestry y la escala visual análoga (EVA), participan en la evaluación y el pronóstico del dolor, contribuyendo a una descripción certera de la sintomatología del paciente ya que poseen una alta sensibilidad, sin embargo no son específicas, ya que se utilizan en otras patologías relacionadas al dolor.

## **I.1. Antecedentes internacionales**

Machado GC, Ferreira PH, Yoo RIJ, Harris IA, Pinheiro MB, Koes BW, y colaboradores, en el 2016 realizaron un estudio en los pacientes con dolor de la pierna o la espalda debido a la estenosis sintomática de la columna vertebral. El objetivo de esta investigación fue determinar la eficacia de la cirugía en el tratamiento de estos pacientes y la efectividad comparativa entre las técnicas quirúrgicas realizadas de forma habitual. Se incluyeron todos los ensayos que compararon cualquier técnica quirúrgica con ninguna cirugía o cirugía placebo, así como los ensayos que compararon diferentes técnicas quirúrgicas entre sí, incluida la fusión y los implantes espinales. Se incluyeron 24 ensayos controlados aleatorios con un total de 2352 pacientes. No se encontraron ensayos que comparan cirugía con ningún tratamiento o cirugía placebo, de manera que todos los ensayos incluidos compararon diferentes técnicas quirúrgicas. Se observó que los pacientes sometidos a descompresión más fusión no estuvieron mejor que los pacientes sometidos a cirugía de descompresión sola. Finalmente, no se encontraron diferencias entre las diferentes formas de descompresión.<sup>4</sup>

Dr. Uruchi Limachi, Dr. Sea Aramayo. Realizaron un estudio para evaluar el dolor mediante la escala de Oswestry en pacientes con artrodesis posterolateral por canal lumbar estrecho. 2017. El propósito de esta investigación fue establecer la evolución funcional y condición neurológica con la escala de Oswestry en la biomecánica de la columna lumbar en pacientes que fueron intervenidos mediante descompresión neurológica y artrodesis posterolateral más estabilización con tornillos transpediculares por presentar diagnóstico de canal lumbar estrecho. Se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo, de corte transversal de pacientes en los cuales se realizó artrodesis posterolateral por CLE en el servicio de ortopedia traumatología entre las gestiones 2012-2014, en el Hospital Obrero Nro 1. Se evaluaron 16 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión. Dentro de los resultados obtenidos según la valoración de la escala de Oswestry: un 56% de pacientes tienen limitación funcional mínima y un 6% discapacidad a los 6 meses post operatorio. El género más afectado fue el femenino con un 57%, la edad promedio fue de 64 años, el tiempo previo al tratamiento quirúrgico fue mayor a 12 meses en el 63%, los niveles instrumentados más frecuentes fueron de L3-L5 y L5-S1 con un 25%.<sup>5</sup>

Dr. Lindado Pacheco, Santiago Gutiérrez, Juan Carlos Acevedo González, realizaron un estudio en el año 2019 en Bogotá, Colombia, con el objetivo de establecer la evaluación de los factores espinos pélvicos de dolor lumbar antes de la cirugía para mejorar la selección de pacientes que se someten a tratamiento quirúrgico y, por lo tanto, mejorar su funcionalidad y los índices de calidad de vida. Se realizó una revisión de la literatura no sistemática para evaluar los elementos más importantes involucrados en las evaluaciones diagnósticas que incluyen: anatomía lumbosacra, procesos patológicos de la columna vertebral que causan dolor de espalda e indicaciones de fusión intersomática lumbar. Se concluyó en que la artrodesis lumbar es un procedimiento que cada día tiene una mayor prevalencia en nuestro medio. Por lo tanto, se deben buscar de forma activa desde la valoración prequirúrgica para poder establecer qué pacientes tienen mayor probabilidad de cursar con dolor o disfunción persistente.<sup>6</sup>

Zavarize SF, Muglia Wechsler S. Evaluaron las diferencias de género en las estrategias de afrontamiento del dolor lumbar en el 2016 en Campinas, Brasil. El objetivo fue investigar las diferencias de género en los comportamientos de dolor y en el manejo del dolor lumbar crónico. La muestra estuvo conformada por 158 participantes (66,5% mujeres), con edades entre los 30 y 88 años que fueron diagnosticados con artrosis lumbar. Resultados: Los resultados del MANOVA demostraron que las mujeres presentaron mayor percepción del dolor que los hombres. Se concluyó que las mujeres presentan un mayor número de estrategias de afrontamiento para el dolor, lo cual puede influir positivamente en su calidad de vida.  
7

Pérez Pérez, RM; Linares Cánovas, LP; Linares Cánovas, LB; Laza Revolt, JJ; Rodríguez Villalonga, OL. Realizaron una investigación en pacientes operados por hernia discal lumbar en el año 2018, en Pinar de Río, Cuba. El objetivo de esta investigación fue caracterizar a los pacientes operados de hernia discal lumbar. Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal, trabajándose con un universo muestral de 37 pacientes operados de hernia discal lumbar. Se obtuvo que la microdiscectomía interlaminar fue la técnica más empleada (67,6 %), mostrando el 86,5 % de la muestra mejora progresiva postquirúrgica, la laminectomía fue la técnica quirúrgica más efectiva. Se encontró predominio de casos de síndrome de espalda



fallida (33,3 %) luego de la realización de la laminectomía y discectomía. Se concluyó que el estudio de pacientes operados por hernia discal lumbar permite evaluar la calidad del acto quirúrgico desarrollado, trazando nuevas pautas con vistas a la implementación de protocolos intervencionistas más efectivos y menos riesgosos para el paciente.<sup>8</sup>

Santiago Rubio, GE; Herazo Bustos, MI; Miranda Machado, PA; Carmona Lorduy, CA. Realizaron una investigación sobre el tratamiento quirúrgico del canal lumbar estrecho degenerativo en el año 2015, en Cartagena, Colombia. El objetivo fue comparar el porcentaje de limitación funcional y la intensidad del dolor preoperatorio y postoperatorio de pacientes con diagnóstico de canal lumbar estrecho degenerativo con tratamiento quirúrgico mediante técnica de laminectomía descompresiva, instrumentación transpedicular y artrodesis. Se realizó un estudio descriptivo, comparativo, longitudinal de 30 historias clínicas de pacientes con diagnóstico clínico y mediante imágenes de la patología, en quienes se diligenció la Escala Funcional de Oswestry y la Escala Visual Análoga del Dolor en el período prequirúrgico y a los 3 meses del período posquirúrgico. Se obtuvo que la diferencia de medias entre la puntuación de la Escala Visual Análoga del Dolor preoperatoria y postoperatoria fue 5,1 puntos y la diferencia de la media  $\pm$  desviación estándar entre la puntuación de la Escala Funcional de Oswestry preoperatoria y postoperatoria fue el 33,3%. Se concluyó en que la técnica de laminectomía descompresiva, instrumentación transpedicular y artrodesis fue efectiva para lograr el cambio clínico relevante en los pacientes con diagnóstico de canal lumbar estrecho degenerativo.<sup>9</sup>

Goldstein CL, Phillips FM, Rampersaud YR. Realizaron en el año 2016 un estudio con el objetivo de resumir la literatura que examina la efectividad comparativa y la evaluación económica de la fusión intersomática lumbar transforaminal / posterior mínimamente invasiva versus abierta (T / PLIF). Se realizó una revisión sistemática de Medline, EMBASE, Web of Science y Cochrane desde el inicio de la base de datos hasta septiembre de 2015 inclusive. Se realizaron búsquedas manuales en las listas de referencias. Se incluyeron estudios que comparaban MIS con T / PLIF abierto para afecciones lumbares degenerativas, que incluían al menos 10 pacientes en cada brazo e informaban al menos un resultado clínico, perioperatorio, radiográfico,

adverso o económico. Como resultado se obtuvo que las tasas de complicaciones y las tasas de fusión también fueron equivalentes entre los dos grupos. Se concluyó que el cohorte de observación comparativa de calidad limitada y los estudios controlados aleatorios de MIS versus T / PLIF abierto demuestran consistentemente mejores resultados perioperatorios, incluido el tiempo operatorio, la pérdida de sangre estimada y la duración de la estadía, sin diferencias significativas en los resultados informados por el paciente o las tasas de complicaciones entre dos grupos en el seguimiento final.<sup>10</sup>

Anmol Gupta, BS1 , Shivam Upadhyaya, MD1 , Caleb M. Yeung, MD1 y colaboradores. 2019. Realizaron un estudio en el año 2019, en Boston, USA, sobre el análisis de los efectos del tamaño de la hernia lumbar. El objetivo fue examinar si el tamaño de una hernia de disco lumbar es predictivo de la necesidad de intervención quirúrgica dentro de los 2 años posteriores a la obtención de una imagen de resonancia magnética inicial. Se utilizó el código M51.26 de la CIE-10, identificando pacientes en una sola institución académica, durante el período de 2 años, de 2015 a 2016, que recibieron un diagnóstico de dolor radicular lumbar primario, una resonancia magnética que mostró una hernia discal, y se sometió al menos a 6 semanas de manejo no quirúrgico. Los pacientes que experimentaban síntomas que sugerían el síndrome de la cola de caballo y aquellos con déficits neurológicos motores progresivos fueron excluidos del análisis, al igual que los pacientes que exhiben hernias de disco “duras”. Como resultado, un total de 368 pacientes cumplieron los criterios de inclusión y exclusión para este estudio. De estos, 14 (3.8%) tenían hernias L3-L4, 185 tenían hernias L4-L5 (50.3%) y 169 tenían hernias L5-S1 (45.9%). En general, 91,3% pacientes no se sometieron a cirugía dentro de 1 año del diagnóstico de hernia de disco lumbar. Después de controlar la edad, la raza, el sexo y la ubicación de la hernia a través de una regresión logística, se descubrió que el tamaño de la hernia y el porcentaje del canal que estaba ocupado no tenían valor predictivo con respecto al fracaso del manejo conservador. Se concluyó que el porcentaje del canal espinal ocupado por una hernia de disco no predice qué pacientes fallaron en el tratamiento no quirúrgico y requerirán cirugía dentro de los 2 años posteriores a la resonancia magnética de la columna lumbar.<sup>11</sup>

Yoji Ogura, MD,<sup>1</sup> Yoshiomi Kobayashi, MD,<sup>1</sup> Yoshio Shinozaki, MD, et al. Realizaron un estudio en el año 2019 sobre los factores que influyen la satisfacción postquirúrgica de los pacientes. El objetivo de esta investigación fue identificar el índice de satisfacción y esclarecer los factores relacionados con el PS tras la cirugía de descompresión en pacientes con LSS. Se revisaron retrospectivamente 126 pacientes sometidos a descompresión lumbar con un seguimiento mínimo de 1 año. Los pacientes se dividieron en 2 grupos según la pregunta de PS. Los puntajes de la Asociación Ortopédica Japonesa (JOA) y los puntajes de la Escala de Calificación Numérica (NRS) de dolor lumbar (LBP), dolor en las piernas y entumecimiento de las piernas se compararon entre los 2 grupos antes de la operación y en la última visita. Para identificar los factores pronósticos de insatisfacción se realizó un análisis de regresión logística múltiple. Se obtuvo que la tasa de satisfacción general fue del 75%. La tasa de recuperación de JOA, la mejora de NRS y el Short Form-8 (SF-8) fueron significativamente más altos en el grupo satisfecho. Las puntuaciones postoperatorias NRS de dolor lumbar, dolor de piernas y entumecimiento de las piernas fueron significativamente más bajas en el grupo satisfecho. El análisis de regresión logística multivariante mostró que el tabaquismo y la escoliosis eran factores de riesgo significativos de insatisfacción. Se concluyó que la tasa de satisfacción general fue del 75% en pacientes con LSS sometidos a cirugía de descompresión. <sup>12</sup>

Daniel J. Ellis, Scott S. Mallozzi, Jacob E. Mathews, et al. 2015. Realizaron una investigación en el año 2015, en Quebec, Canadá, sobre la relación entre las expectativas preoperatorias y la satisfacción postoperatoria a corto plazo y el resultado funcional en la cirugía de la columna lumbar. El objetivo de este estudio fue examinar la relación entre las expectativas preoperatorias del paciente y la satisfacción postoperatoria a corto plazo y el resultado funcional en la cirugía de columna lumbar. Dos revisores independientes y un tercer mediador independiente revisaron la literatura y realizaron el cribado, la selección, la evaluación metodológica y la extracción de datos del estudio utilizando un protocolo objetivo. Resultados De los 444 estudios identificados, 13 cumplieron los criterios de inclusión. Los puntajes de calidad metodológica variaron de 59 a 100% con la mayor variabilidad en la definición de las características del paciente y los métodos para evaluar las expectativas del paciente. Las expectativas de los pacientes se evaluaron en 22 áreas, con mayor frecuencia expectativas de dolor de espalda y piernas y

expectativas generales. El resultado funcional se evaluó mediante 13 herramientas; las más comunes fueron la escala analógica visual, el índice de discapacidad de Oswestry (ODI) y la encuesta de salud de formato corto (SF-36). Las expectativas positivas de sintomatología, actividad, salud general y recuperación se correlacionaron con la satisfacción. Las expectativas generales se correlacionaron con puntuaciones más altas del subcomponente físico, una mejor función global y un resultado ODI más bajo. Se concluyó que la influencia de las expectativas de dolor fueron limitadas debido a la heterogeneidad del estudio y que las expectativas positivas se correlacionaron significativamente con la satisfacción postoperatoria a corto plazo y el resultado funcional, incluidas las puntuaciones más altas, el retorno temprano al trabajo y la disminución de las puntuaciones de ODI.<sup>13</sup>

Mahsa Sedighi, Ali Haghnegahdar. Realizaron un estudio en el año 2014, en Irán, sobre resultados y predictores de la cirugía de hernia de disco lumbar. El objetivo de esta investigación fue determinar el resultado y las diferencias en los resultados clínicos de tres métodos quirúrgicos diferentes para la hernia de disco lumbar y evaluar el efecto de los factores que podrían predecir el resultado de la cirugía. Se evaluaron 148 pacientes que se sometieron a operaciones de hernia de disco lumbar entre marzo de 2006 y marzo de 2011 utilizando tres técnicas quirúrgicas diferentes (laminectomía, nucleotomía percutánea asistida microscópicamente y osteotomía del proceso espinoso) mediante el Cuestionario de evaluación del dolor de espalda de la Asociación Japonesa de Ortopedia (JOA), reanudación de Actividades de la escala de la vida diaria y cambios de la escala analógica visual (EVA) para el dolor lumbar y el dolor radicular. Se obtuvo que 94% de nuestros pacientes estaban satisfechos con los resultados de sus cirugías. EVA documentó una tasa de éxito general del 93,3% para la reducción del dolor radicular. La laminectomía resultó en un mejor resultado en términos del Cuestionario de evaluación del dolor de espalda JOA. El resultado de la cirugía no difirió significativamente según la edad, el sexo, el nivel de educación, el EVA preoperatorio para la espalda, el preoperatorio para el dolor radicular, el regreso al trabajo anterior o el nivel de hernia. Se obtuvo que la cirugía para la hernia de disco lumbar es efectiva para reducir el dolor radicular (93.4%). Los tres enfoques quirúrgicos resultaron en una disminución significativa en el dolor radicular preoperatorio y el dolor lumbar, pero no se logró la variación intergrupala en el

resultado. Según lo indicado por el Cuestionario de evaluación de dolor de espalda JOA: dolor lumbar (JOABPQ-LBP) y puntajes funcionales de la función lumbar, la laminectomía logró un resultado significativamente mejor en comparación con otros métodos. Los factores predictivos para el tratamiento quirúrgico ineficaz para la hernia de disco lumbar fueron el sexo femenino y la elevación preoperatoria negativa de la pierna recta. <sup>14</sup>

Overdevest GM, Jacobs W, Vleggeert-Lankamp C, et. al. Realizaron un estudio en el año 2015 con el objetivo de comparar la efectividad de las técnicas de descompresión posterior que limitan el grado de descompresión ósea o evitan la extracción de las estructuras posteriores de la línea media de la columna lumbar versus laminectomía convencional con preservación de la carilla para el tratamiento de los pacientes con estenosis lumbar degenerativa. Esta revisión incluye los estudios de investigación actuales publicados hasta junio de 2014. Se compararon laminectomía convencional versus otras tres técnicas quirúrgicas para la estenosis lumbar. Se evaluaron de forma independiente el riesgo de sesgo mediante los criterios del Grupo Cochrane de Espalda (Trastornos de Columna) (Cochrane Back Review Group) para los ensayos controlados aleatorios (ECA) y la escala Newcastle-Ottawa para estudios no aleatorios. Se concluyó que cada una de las tres técnicas más nuevas de cirugía para la estenosis lumbar no produjo resultados diferentes de los de la laminectomía convencional con respecto a las capacidades de autocuidado y el dolor en las piernas. Solo la recuperación percibida de los síntomas favoreció a los pacientes a los que se les realizó laminotomía bilateral en comparación con laminectomía convencional, pero la diferencia entre la laminotomía unilateral y la laminotomía con separación de la apófisis espinosa no fue significativa. Las pruebas aportadas por esta revisión sistemática de los efectos de la laminotomía unilateral para la descompresión bilateral, la laminotomía bilateral y la laminotomía con separación de la apófisis espinosa en comparación con la laminectomía convencional sobre la discapacidad funcional, la recuperación percibida y el dolor en las piernas son de baja o muy baja calidad. Se necesitan estudios de investigación adicionales para establecer si estas técnicas proporcionan una opción segura y eficaz para la laminectomía convencional.

<sup>15</sup>

Shah Alam, Rezaul Karim, Sharif Ahmed Jonayed, et al. Realizaron un estudio en el año 2017, en Dhaka, Bangladesh. El objetivo de la investigación fue identificar la

eficacia de la cirugía de fusión en pacientes con espondilolistesis lumbar degenerativa, los factores pronóstico y las expectativas del paciente. Se seleccionaron los pacientes para la cirugía en función de dos criterios principales: (1) El paciente tiene dolor o síntomas neurológicos clínicamente importantes y significativos; (2) El paciente no ha mostrado una mejoría clínica suficiente a pesar de la atención conservadora al menos durante 3 meses. Se obtuvo que 82 pacientes (mujeres 51 y hombres 31) con una edad promedio de 59 años (41-76 años) que tenían espondilolistesis lumbar degenerativa con síntomas neurológicos graves cumplieron con los criterios de inclusión. Entre los pacientes, 57 tenían osteoartritis. El tiempo total de seguimiento fue de 11 años y un mínimo de 6 meses. Según estos, el excelente resultado se observó en 69 pacientes (84% de los casos), el resultado equitativo se observó en 4 (5%), bueno en 5 (6%) y mal resultado en 4 (5%) casos. Se observó la falta de unión después de la cirugía en 3 pacientes. Los puntajes del índice de discapacidad de Oswestry promedian 11.1% (rango 0-62). Se concluyó que aunque los procedimientos quirúrgicos no pueden confirmar la recuperación de por vida de los pacientes con síntomas, sí aseguran un estilo de vida mejor y cómodo con una posible mejora de los síntomas de las piernas en caso de espondilolistesis degenerativa.<sup>16</sup>

## **I.2. Antecedentes nacionales**

Sánchez Alderete, Ana Priscilla, en el 2015 realizaron un estudio en la unidad de resonancia magnética de la Clínica Abreu con el objetivo de establecer los cambios tipo Modic en pacientes con lumbalgia crónica inespecífica estudiados mediante imágenes por resonancia magnética. Se estudiaron a los pacientes que se realizaron imágenes por resonancia magnética en un periodo de 6 meses, obteniéndose 497 casos, de los cuales un veinte y dos por ciento presentaba cambios degenerativos tipo Modic. Diez y seis por ciento de los pacientes entre 30-39 años presentan cambios tipo Modic, mientras que treinta y seis por ciento de los pacientes entre 60-69 años los presentan, observándose una asociación con la edad y es un hallazgo frecuente en resonancias de pacientes con dolor lumbar crónico inespecífico. El nivel más frecuentemente degenerado fue L5-S1 en un cincuenta y siete por ciento, seguido por L4-L5 en un cuarenta y siete por ciento, y L3-L4 en un veinte y tres por

ciento, concordante con la literatura. Se obtuvo que el cambio tipo Modic más frecuentemente observado fue el tipo 2, que se presentó en un setenta y dos por ciento de los pacientes, seguido por el tipo 1 en un veinte y un por ciento, y el tipo 3 en un cinco por ciento, lo cual contrasta con la literatura, la cual muestra una mayor asociación entre los cambios Modic tipo 1 y la lumbalgia. Se concluyó que los pacientes revisados no representan una muestra de la población general, debido a que no se seleccionaron de modo aleatorio ni voluntariamente, sino que representan la población de pacientes con lumbalgia crónica atendido durante el 2015, siendo esto una limitación del estudio.<sup>17</sup>

### **I.3. Justificación**

El desarrollo de la cirugía para el dolor lumbar ha sido un tema polémico en las últimas décadas. A nivel mundial se ha evaluado que existe una prevalencia de 15-36% de casos de lumbalgia crónica, lo cual lleva a considerar este síntoma como una problemática que va en ascenso y demanda su investigación más a fondo. Se han desarrollado múltiples procedimientos quirúrgicos para el tratamiento de patologías lumbares buscando encontrar la cirugía más sucinta y segura pero a la vez eficaz para la resolución del dolor lumbar. Estos procedimientos incluyen laminectomía lumbar, hemilaminectomía lumbar, foraminotomía y artrodesis lumbar, descomprimiendo así distintos segmentos del conducto raquídeo a nivel lumbar. No se ha evidenciado gran información sobre comparaciones de las técnicas quirúrgicas y sus resultados, por esta razón se busca obtener, por medio de esta investigación, información certera y más específica sobre las técnicas quirúrgicas a utilizar y sus implicaciones.

Analizar la eficacia de los diferentes procedimientos en el manejo del dolor lumbar, permitirá establecer con evidencia científica la selección de la técnica quirúrgica que le dará mejoría a los pacientes en los signos y síntomas, mejor calidad de vida, un menor tiempo de recuperación y más rápida reinserción social y laboral.



## I. Planteamiento del problema

La alta tasa de dolor lumbar como motivo de consulta, licencia médica y ausentismo laboral es actualmente uno de los problemas en la palestra para los hospitales, clínicas, aseguradoras, empresas y el servicio nacional de salud. Se encuentra en los primeros 5 motivos de consulta en atención primaria, siendo un 60-90% de la población general afectada por dolor lumbar. La estadística de presentación del dolor lumbar varía por país ya que se ve afecta por la cantidad de población y por el desarrollo económico, es por esto que se tomó de ejemplo algunos países (España, Uruguay, Venezuela) para obtener una referencia aproximada a nivel mundial, la cual mostró que el 5-20% de pacientes sometidos a cirugía por dolor lumbar, no mejoran tras esta.<sup>18-19</sup>

En cuanto al manejo quirúrgico del dolor lumbar, se ha establecido que existen las técnicas de cirugía simple, entre las que se destacan la laminectomía y hemilaminectomía lumbar; y dentro de las técnicas de cirugía instrumentada, se destacan las técnicas de fusión intersomática, las cuales son objeto de comparación con las técnicas de cirugía simple a nivel de riesgos, efectividad, presencia de posibles complicaciones, entre otras variables que se han evaluado a lo largo de distintas investigaciones, y continúan en evaluación dado el uso relativamente nuevo de las distintas técnicas instrumentadas.

Se considera prestar minuciosa atención a la cantidad de cirugías fallidas, estando en valores de 5 a 20% de todas las cirugías lumbares por dolor lumbar, esto conlleva a que aumenten en frecuencia las cirugías instrumentadas.<sup>20</sup>

El periodo postquirúrgico de una cirugía simple (laminectomía, discectomía, entre otros) se toma alrededor de 3 a 4 meses de recuperación, dependiendo de la evolución y cuidados individuales del paciente. Mientras que una cirugía instrumentada (artrodesis, dispositivos interespinosos, entre otros) se toma hasta 6 meses de recuperación. Se ve evidenciado una repercusión negativa social, laboral y personal independiente al éxito de la cirugía.

Según estudios, a los pacientes de dolor lumbar les ha tomado de 8 hasta 46 días de licencia médica, alterando así la relación socio-laboral del paciente.

Por todo lo anteriormente descrito, se ha planteado la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es el procedimiento más efectivo para el manejo del dolor lumbar en pacientes sometidos a cirugía simple versus instrumentación en el Centro cardio-neuro oftalmológico y trasplante (CECANOT) durante el periodo enero 2021-julio 2021?

## **II. Objetivos de la investigación**

### **III.1. General**

Evaluar la eficacia en el manejo del dolor lumbar en pacientes sometidos a cirugía simple vs. Instrumentación, en pacientes del Centro cardio-neuro oftalmológico y trasplante (CECANOT), en el período enero 2021-julio 2021.

### **III.2. Específicos**

- Analizar la influencia de las variables sociodemográficas en el dolor lumbar.
- Evaluar la relación entre la profesión y el dolor lumbar.
- Relacionar el peso con la causa del dolor lumbar.
- Identificar el tiempo de evolución del dolor lumbar.
- Evaluar la relevancia de los deportes en etiología del dolor lumbar.
- Describir el tipo de etiología del dolor lumbar.
- Identificar factores que determinan la decisión quirúrgica

### III. Marco teórico

#### IV.1. Anatomía de la columna lumbar

##### IV.1.1. Columna vertebral

La columna vertebral es la estructura ósea que da sostén al tronco, consta de 33-34 vertebral y discos intervertebrales, las mismas se dividen en:

- 7 vértebras cervicales
- 12 vértebras torácicas
- 5 vértebras lumbares
- 2 vértebras sacras
- 4-5 vértebras coccígeas.<sup>21</sup>

##### IV.1.2. Vértebra

La unidad de la columna vertebral son las vértebras, las cuales se dividen en regiones, que son: cervicales, dorsales, lumbares y pélvicas. Cada una con características independientes. Las vértebras se componen por un cilindro de tejido óseo esponjoso, rodeado por una capa fina de hueso cortical.<sup>22</sup>

##### IV.1.3. Regiones vertebrales

Si colocamos el cuerpo humano en posición vertical podemos observar 3 zonas bien diferenciadas en su espalda.

Primero vemos una curvatura entrante (cóncava), llamada lordosis cervical, donde se observa la dirección de las 7 vértebras cervicales, C1-C7. Consiguiente a esta encontramos la región torácica, observando una curvatura saliente (convexa) correspondiente a la cifosis dorsal, T1-T12. Por último, la región lumbar está siendo una curvatura entrante correspondiente a la lordosis lumbar, L1-L5.

Las 2 zonas restantes no se ven a simple vista, ya que están soldadas entre sí y carecen de movilidad, la región sacra y coccígea según corresponda.<sup>23</sup>

#### IV.1.4. Región Lumbar

Esta región se encuentra limitada superiormente por la duodécima costilla o por los ligamentos arqueados medial y lateral, encontramos el borde lateral del músculo cuadrado lumbar, inferior está la cresta iliaca y medialmente los cuerpos vertebrales.

24

#### IV.1.5. Vértebra Lumbar

Las vértebras lumbares poseen un cuerpo enorme en comparación con las demás y esto porque en esta región se encuentra el mayor porcentaje de peso soportado por el cuerpo humano. En su centro posee un agujero en forma triangular, tiene una cara inferior y superior, en su cara superior podemos observar las apófisis articulares se encuentran en posición posteromedial y en la cara inferior están en posición anterolateral. Otras estructuras son las apófisis transversas que son largas y delgadas, y las apófisis espinosas son más angostas, cortas y se dirigen en sentido caudal. Para hacer referencia a la apariencia normal de la estructura de la columna lumbar buscamos el signo de perro de Scottie, que se ve en proyección oblicua. <sup>22</sup>

#### IV.1.6. Discos intervertebrales

Los discos intervertebrales se encargan de estabilizar la columna vertebral, absorber el impacto descendente por posición vertical y facilitar los movimientos (flexión, extensión, rotación) entre los cuerpos vertebrales ya que estos articulan en la sínfisis formada por estos y las placas terminales cartilaginosas, que se encuentran en la parte superior e inferior de cada disco intervertebral. Constan en su centro de un núcleo pulposo, que está compuesto por una sustancia gelatinosa derivada de la cuerda dorsal embrionaria, el 88% del mismo está compuesto por agua y el 12% restante por mucopolisacáridos como condroitín sulfato, proteínas, ácido hialurónico. En la periferia posee un anillo fibroso para dar soporte con fibras concéntricas dispuestas verticalmente en la periferia y más oblicua en la parte más interna.

En la región lumbar son anchos en su parte anterior y más grande en cuanto a tamaño ya que aquí se soporta el eje gravitatorio y mecánico de todo el cuerpo humano. <sup>22</sup>

#### IV.1.7. Posiciones fisiológicas de la columna vertebral.

En la columna vertebral encontramos 4 curvaturas que ocurren de manera fisiológica en el cuerpo humano, estas son:

1. Lordosis cervical: curvatura de concavidad posterior.
2. Cifosis torácica: curvatura de concavidad anterior.
3. Lordosis lumbar: curvatura de concavidad posterior.
4. Cifosis sacra: curvatura de concavidad anterior. <sup>22</sup>

#### IV.1.8. Funciones de la columna vertebral

La columna vertebral es un elemento crucial para el sostén estático y dinámico del cuerpo humano, recubre la médula espinal en su papel de protección, es la estructura que permite al ser humano desplazarse en posición vertical.

#### IV.1.9. Ligamentos vertebrales

Los ligamentos vertebrales son la estructura primordial para la unión de los cuerpos vertebrales, permitiendo así dar resistencia para el peso del cuerpo humano y restringe las fuerzas de cizallamiento así limitando los movimientos. Los mismos podemos dividirlos en los que tienen unión a cuerpos vertebrales y los que tienen unión a los arcos vertebrales. <sup>22</sup>

##### A. Ligamentos con unión a los cuerpos vertebrales:

- Ligamento vertebral anterior: inicia su trayecto desde el extremo caudal del clivus recorriendo la porción o cara anterior de los cuerpos vertebrales y discos intervertebrales hasta la porción superior del sacro.
- Ligamento vertebral posterior: se extiende desde el cuerpo del axis hasta el sacro, recorriendo la porción o cara posterior de los cuerpos vertebrales, insertándose en los discos intervertebrales.

##### B. Ligamentos con unión a los arcos vertebrales:

- Ligamentos amarillos: Tienen unión a las láminas vertebrales adyacentes, con ubicación en la cara anterior de una lámina, llegando hasta la cara posterior de la

lámina inferior. Deben su nombre al peculiar color amarillento por ser ricos en tejido elástico.

- Ligamentos interespinosos: Su función es la conexión entre las apófisis espinosas de las vértebras adyacentes.
- Ligamentos supraespinosos: Se posicionan haciendo un recorrido entre los extremos posteriores de los apófisis espinosas y luego transcurren desde la séptima vértebra cervical.
- Ligamentos intertransversos: Unen las apófisis transversas. <sup>22</sup>

#### IV.1.10. Canal vertebral

El canal vertebral es el espacio interno de la columna conformando por el proceso espinoso, posterior está la lámina, lateral los pedículos y anterior el cuerpo vertebral. Las únicas aberturas son los agujeros intervertebrales (de aquí salen las raíces nerviosas) y los espacios interlaminares (de aquí salen los vasos sanguíneos). Su medida normal es de 16 a 18 mm de diámetro. <sup>25</sup>

#### IV.1.11. Irrigación lumbar

En la región lumbar se destacan las arterias subcostales y lumbares. Estas arterias proveen ramas periólicas que llegan desde la superficie externa del cuerpo vertebral. Las ramas espinales atraviesan el foramen intervertebral e irrigan las regiones internas del foramen vertebral. Las ramas dorsales proveen la irrigación del arco vertebral. <sup>26</sup>

#### IV.1.12. Drenaje venoso lumbar

El drenaje lumbar viene dado por las venas espinales que forman plexos para el drenaje a lo largo de toda la columna vertebral, denominados plexo venoso vertebral interno y externo unido entre sí por su comunicación entre los forámenes intervertebrales. Las venas basivertebrales e intervertebrales se encargan de la mayoría del drenaje interno de los cuerpos vertebrales. Posteriormente encontramos las venas lumbares y las lumbares ascendentes que serían formados por la unión del plexo vertebral externo anterior y la vena intervertebral. <sup>27</sup>

#### IV.1.13. Inervación lumbar

La columna vertebral recibe su inervación de los ramos meníngeos recurrente de los nervios espinales. De dos a cuatro de estos ramos emergen a cada lado de todos los niveles vertebrales. <sup>27</sup>

#### IV.2. Dolor

El dolor según la “International Association for the Study of Pain (IASP)” es definido como una experiencia sensorial o emocional desagradable asociada a daño tisular real o potencial, o bien descrita en términos de tal daño. El dolor es, por tanto, subjetivo y existe siempre que un paciente refiera que algo le duele. <sup>28-29</sup>

##### IV.2.1. Tipos de dolor

Existen diversas características que podemos tomar en cuenta para clasificar el dolor, en esta ocasión tomaremos en cuenta duración, patogenia, localización, curso e intensidad.

- Según su duración:
  1. Agudo: tiene la característica de estar limitado en el tiempo, no tiene un componente psicológico marcado.
  2. Crónico: Se caracteriza por ser ilimitado en el tiempo, con componente psicológico importante. Se relaciona con persistencia y repetición de los episodios típicos de un cuadro agudo, se evidencia con la progresión de la enfermedad.
- Según su patogenia:
  1. Neuropático: caracterizado por ser producido por un estímulo directo del SNC o por lesiones nerviosas periféricas. Es punzante, con parestesias y disestesias, hiperalgesia y alodinia.
  2. Nociceptivo: tipo más frecuente, se divide en somático y visceral. (Descrito más adelante)



3. Psicógeno: interviene el ambiente psico-social que rodea a la persona. Caracterizado por el aumento constante de dosis analgésicas sin eficacia significativa.
- Según su locación:
    1. Somático: Producido por la excitación anormal de los nociceptores somáticos superficiales o profundos. Es localizado, punzante y se irradia por los trayectos nerviosos. El más frecuente es el dolor óseo por metástasis óseas. Debe tratarse con AINE.
    2. Visceral: Producido por evitación anormal de los nociceptores viscerales. Es continuo, profundo y sin localización específica. Se irradia a zonas adyacentes y se acompaña de síntomas neurovegetativos.
  - Según su curso:
    1. Continuo: es persistente y no desaparece
    2. Irruptivo: tiene exacerbación transitoria del dolor en pacientes médicamente controlados con dolor estable.
  - Según su intensidad:
    1. Leve: calidad de vida moderada, sin limitantes.
    2. Moderada: no puede realizar actividades cotidianas. Debe tratarse con opioides menores.
    3. Severa: interfiere con el estado de reposo. Debe tratarse con opioides mayores. <sup>30</sup>

#### IV.2.2. Lumbalgia

La lumbalgia es una enfermedad autolimitada, aproximadamente el 40% de los episodios remiten en una semana, del 60 al 85% en tres semanas, y el 90% en dos meses; sin embargo, tiene una elevada probabilidad de recurrencia. La causa es indeterminada en la mayoría de los pacientes.

El dolor lumbar se localiza en la región inferior y posterior del tronco entre la 12va columna y las crestas iliacas. Se evidencia igual relevancia en ambos géneros. Los casos agudos de lumbalgia se solucionan alrededor de la segunda semana, no obstante esto la recurrencia en el primer año es de 30 a 60%. <sup>31-32-33</sup>

#### IV.2.3.Causas de lumbalgia

- A. Mala postura. a través de la contracción excesiva y permanente de los flexores que desencadena, una inhibición en los extensores, esta insuficiencia del tono de los extensores antigravitatorios, es por regla general el desencadenante de la mala postura. <sup>34</sup>
- B. Escoliosis. Deformidad de la columna vertebral en los tres planos del espacio. Asociada a:
  - Rotación vertebral
  - Desviaciones laterales en el plano coronal mayores de 10°
  - Alteraciones de la cifosis y lordosis en plano sagital fisiológicas. <sup>35</sup>
- C. Hiperlordosis lumbar. Es un aumento de la curvatura fisiológica de la columna lumbar. Puede ser congénita o constitucional, por un incorrecto equilibrio de la pelvis (a menudo por insuficiencia abdominal) que se fija progresivamente. Suele compensarse con un aumento de la cifosis dorsal, o viceversa, ser en sí misma una actitud de compensación de una cifosis importante. También es muy común durante el embarazo, por el peso del útero en la zona anterior. <sup>36</sup>
- D. Estrechamiento del canal vertebral: es aquella disminución del canal raquídeo y los recesos laterales y/o forámenes. Son de tipo central, subarticular o extraforaminal. Se debe a actividades cotidianas como mala postura, tipo de deporte, sobrepeso u obesidad, el uso de tacones altos, entre otros. Aunque cabe resaltar la predisposición genética de esta patología. El tratamiento es quirúrgico y conservador según se necesite, en el caso de ser quirúrgico el cirujano puede optar por una laminectomía con o sin fusión de las vértebras o artrodesis tipo 360. <sup>37</sup>
- E. Hernia lumbar. El núcleo pulposo herniado puede oprimir los nervios cercanos al disco, causando mucho dolor. Ocurre cuando una presión de la vértebra superior o inferior fuerza a parte o todo el núcleo pulposo a pasar por el annulus que está débil o parcialmente roto. <sup>38</sup>

F. Tumores. Un tumor en la columna se clasifica según su posición anatómica en los tumores que se encuentran fuera de la médula espinal (90%) y los tumores que se encuentran dentro del área de la médula espinal pero al costado de la misma (9%). Muy raramente ocurre con el 1%, un tumor que se encuentra directamente en la médula espinal.

Los tumores espinales primarios son raros: sólo alrededor del 5% de ellos ocurren en el esqueleto de la columna vertebral. Las metástasis malignas (dislocaciones de tumores de otras partes del cuerpo) en la columna generalmente son metástasis de cáncer de seno (cáncer de seno), cáncer de próstata (cáncer de próstata), carcinoma de pulmón (carcinoma bronquial), carcinoma renal o linfoma (linfoma).<sup>39</sup>

G. Inestabilidad Lumbar. La inestabilidad se considera como la pérdida de la capacidad de la columna vertebral para mantener las relaciones anatómicas entre las vértebras, bajo la acción de fuerzas fisiológicas, de tal forma que en las situaciones en que se conserva la estabilidad se evita la lesión de la médula espinal o de las raíces nerviosas, sin deformidad incapacitante o dolor.

La inestabilidad lumbar se considera el estado clínico del paciente con problemas vertebrales que frente a la mínima provocación pasa del estadio de sintomatología moderada al episodio severo. Los cambios en la estabilidad están mayormente relacionados con la degeneración discal. No obstante, la degeneración de la columna vertebral ocurre tanto en el disco como en las facetas articulares, las que constituyen verdaderas articulaciones diartroïdales y cuyos cambios degenerativos son idénticos a los que se observan en las osteoartritis de otras articulaciones sinoviales.<sup>40</sup>

#### IV.3. Escalas del dolor

##### IV.3.1. Escala de Oswestry

Se trata de un cuestionario básico y corto que consta de 10 preguntas con 6 opciones de respuestas cada una, de fácil comprensión. Se usa más frecuente en pacientes con dolor lumbar de moderado a severo. Posee un importante valor predictivo de cronificación del dolor y del resultado del tratamiento conservador o quirúrgico. Para

el manejo quirúrgico nos ayuda identificando áreas específicas de intervención para reducir la limitación funcional por dolor lumbar. Es adecuado, de fácil comprensión y características métricas pertinentes. <sup>41</sup>

#### IV.3.2. Escala visual análoga (EVA)

Es la escala más usada en el sistema nacional de salud para pacientes pre y post quirúrgicos, esta escala permite estimar la intensidad del dolor trazando una marca en un segmento de 10 centímetros de longitud. Específicamente a un extremo observamos de color verde la variable “sin dolor” y al otro extremo de color rojo esta la variable “máximo dolor”, el paciente marca cómo se siente y en el reverso de la tabla encontramos las valoraciones en centímetros. Tiene una alta sensibilidad y su más importante característica es que es ideal para pacientes analfabetos ya que no presenta símbolos numéricos o palabras descriptivas. Solo valora la magnitud del dolor, no valora las etiologías multifactoriales del dolor. <sup>42</sup>

Para evaluar la eficacia de la cirugía con la escala visual análoga, se divide la parte numérica de la tabla. Si el paciente refiere tener de 0 a 3 puntos es un dolor leve, si refiere tener de 4 a 7 puntos es un dolor moderado y si refiere tener de 8 a 10 puntos es un dolor severo. Si el paciente baja la puntuación considerablemente en la evaluación postquirúrgica se dice que la cirugía fue efectiva.

#### IV.4. Manejo del dolor

El manejo del dolor lumbar tiene bases que siempre deben de seguirse independientemente de la duración del dolor, agudo o crónico, estas son los cambios en el estilo de vida, como: terapia de ejercicio físico progresivo o técnicas quiroprácticas, ejercicios de estabilización lumbar, radiofrecuencia, bloqueos, kinesiología y fármacos. <sup>33</sup>

Evaluados en relación al tiempo, si no se observa mejoría del paciente con dicho tratamiento conservador mencionado anteriormente, o si el dolor continúa empeorando la calidad de vida del paciente, se toma a consideración el abordaje quirúrgico con el fin de disminuir o erradicar el dolor y mejorar la calidad de vida, cuando ésta ya se ve alterada de manera importante.

## IV.5. Criterios quirúrgicos y técnicas quirúrgicas

### IV.5.1. Criterios quirúrgicos

-Lumbalgia mecánica. El dolor de espalda y piernas limita la actividad normal o deteriora la calidad de vida. Listesis, espondilolistesis, estenosis de canal, dolor radicular.

-Déficit neurológico progresivo. Alteraciones tales como atrofia, signos de neurona motora inferior, evaluación de reflejos y de la sensibilidad.

-Pérdida de las funciones normales de los esfínteres vesical y anal.

-Tratamiento convencional ineficaz. No responde a la terapia clínica. <sup>43</sup>

### IV.5.2. Técnicas quirúrgicas

#### IV.5.2.1. Laminectomía lumbar

En la historia se destaca un cirujano inglés de apellido Cline, operó un paciente parapléjico a consecuencia de una caída en 1814: le reseco las láminas y apófisis espinosas en región torácica sin éxito y en consecuencia, se volvió un argumento en contra de las intervenciones. El término "laminectomía" fue acuñado por otro cirujano inglés, William Thorburn, de Manchester, para reemplazar el que se usaba en la época "trefinación de la columna". <sup>44</sup>

La laminectomía lumbar tiene por objetivo descomprimir el conducto raquídeo y los recesos laterales, y puede permitir el acceso para una mayor descompresión del conducto raquídeo con discectomía y descompresión de los agujeros de conjunción mediante foraminotomías. <sup>45</sup>

Se suele recurrir a la laminectomía cuando los tratamientos más conservadores (como medicamentos, fisioterapia o inyecciones) no lograron aliviar los síntomas. La laminectomía también puede recomendarse si los síntomas son graves o si empeoran drásticamente. <sup>46</sup>

Esta técnica es usada para aquellas patologías de la columna lumbar que requieran descompresión de esta zona, como son: hernias discal lumbar, canal lumbar estrecho. También para aquellas patologías que causan un pinzamiento de un nervio, como:

espondilolistesis degenerativa o ístmica, quiste sinovial o fractura con un hueso que invada el canal espinal.<sup>47</sup>

Descripción. Se coloca al paciente en decúbito prono. Se coloca una aguja de punción lumbar u otro marcador radiopaco en el nivel de interés y se confirma la colocación mediante radioscopia o radiografía simple intraoperatoria. Se practica una incisión en la línea media en el nivel apropiado y se realiza una disección subperióstica para separar los músculos erectores de la columna de la lámina. Es importante permanecer en ubicación subperióstica durante la disección para así reducir el riesgo de hemorragia que se presenta si se invaden los músculos paravertebrales. La disección se realiza en sentido lateral hasta la cara medial de la articulación facetaria, pero debe hacerse todo lo posible por mantener la cápsula de la articulación facetaria y evitar invadir la misma. Se exponen los istmos vertebrales bilaterales de modo que sirva de marcador lateral para la laminectomía. Se utiliza un motor de alta velocidad con fresa cortante o de diamante, o un motor ultrasónico para afinar y reseca la lámina. El ligamento amarillo se inserta en el borde superior de la lámina inferior y discurre en ubicación anterior a la mitad inferior de los dos tercios de la lámina superior. por lo tanto, la duramadre está protegida por el ligamento amarillo mientras se reseca la mitad inferior a dos tercios de la lámina. Luego, se puede liberar el ligamento amarillo de la lámina y se completa el resto de la laminectomía con pinzas Kerrison. Se diseca la duramadre del receso lateral con un elevador de Woodson o un disector Penfield 4, y se usan pinzas Kerrison para reseca el hueso. Es posible que sea necesario recortar el istmo vertebral para ayudar a descomprimir el receso lateral, pero debe tenerse sumo cuidado, ya que la resección excesiva puede provocar un defecto iatrogénico del istmo y aumentar el riesgo de espondilolistesis posquirúrgica. Se usa un palpador de punta redonda o un elevador de Woodson para inspeccionar los agujeros de conjunción, porque el nervio abandona el conducto raquídeo por debajo del pedículo. Si fuera necesario, se emplean pinzas Kerrison para realizar la foraminotomía. Se puede colocar un drenaje subfascial en la herida si se justifica y, por lo general, si se trabaja en varios niveles, el drenaje es necesario para lograr mejor cicatrización de la herida y evitar la formación de un hematoma epidural. Se realiza cierre fascial hermético y se cierra tejido cutáneo de la manera habitual.<sup>45</sup>

Entre los cuidados post operatorios se encuentra el tiempo de internamiento que como promedio para una laminectomía estándar es de 3 días. Se le proporcionan analgesicos orales para el dolor dependiendo del uso de opioides preoperatorios, laxantes para evitar ileo postoperatorio. Se le continúa la antibioticoterapia perioperatoria durante 24 horas. Se puede indicar la movilización del paciente a partir del mismo día de la operación. La extracción del drenaje depende de cada cirujano, pero suele hacerse cuando el flujo es menor a 30 ml durante 24 horas o menor a 50 ml durante 8 horas. <sup>45</sup>

Según el manual de cirugía de columna se ve evidenciado que alrededor del 60-70% de los pacientes sometidos a descompresión quirúrgica refirió mejoría entre los 3 meses y los dos años de la intervención, evidenciándose según las puntuaciones en el índice de Oswestry. Se observó estenosis recurrente o del nivel adyacente o espondilolistesis progresiva en 1%-4% de los casos entre el año y los dos años. Más del 80% mostró mejoría de los síntomas después de la cirugía descompresiva. <sup>45</sup>

#### IV.5.2.2.Hemilaminectomía

La historia resalta que Abben en 1889 practicó resección de una raíz posterior por medio de hemilaminectomía en un caso de neuralgia y Laurie, en Australia resecó una bala por medio de hemilaminectomía en 1900. Lorenzo Bonomo en Italia en 1902 describió los principios y técnica de hemilaminectomía y en 1911, Elsberg describió la técnica de hemilaminectomía bilateral; En 1913 Frazier describió una técnica similar. <sup>44</sup>

Este procedimiento quirúrgico es similar a la laminectomía. Es la técnica más utilizada actualmente dentro de las cirugías de dolor lumbar.

Descripción. Se coloca al paciente en decúbito prono con ligera flexión cefálica. Se marca el sitio quirúrgico con radioscopia. Se practica incisión lineal sobre las apófisis espinosas de los espacios vertebrales involucrados. Se realiza una disección subperióstica para separar los músculos erectores de la columna de la lámina. Se utiliza un motor de alta velocidad para afinar y reseca la lamina hasta dejar una delgada parte de la cortical interna, que se reseca con pinzas Kerrison junto a los ligamentos amarillos adyacentes. <sup>48</sup>

Los cuidados postoperatorios de esta técnica quirúrgica se basan en los mismos de la laminectomía, ya que estas técnicas quirúrgicas son muy similares. Básicamente movilización precoz, analgésicos orales, y extraer el drenaje venoso. <sup>45</sup>

#### IV.5.2.3. Foraminotomía lumbar

Descripción. Se coloca al paciente en decúbito prono. Se localiza el nivel del agujero de conjunción mediante radioscopia. Se practica una incisión paramediana de 2 a 3 cm a una distancia de 1cm de la línea media en sentido lateral. Luego se practica una incisión en la fascia con un electrobisturí monopolar. Se colocan dilatadores secuenciales y un separador tubular no expansible mediante guía radioscópica. Lo ideal es colocar el dilatador o separador tubular en la cara inferior de la lámina del nivel vertebral superior. Se incorpora microscopio quirúrgico al campo operatorio, pero es optativo. Se perfora la cara inferior de la lámina hasta visualizar el ligamento amarillo. Se reseca el ligamento amarillo con ganchos de nervio, curetas o pinzas Kerrison. Se visualiza por lo general la raíz nerviosa que atraviesa el disco. Se erosiona la porción medial de la faceta hasta que la porción medial del pedículo pueda palparse con un elevador de Woodson o un palpador de punta redonda. Con una pinza Kerrison #2, se agrandan los agujeros de conjunción que se encuentran por encima y por debajo del pedículo y se reseca el ligamento hipertrofiado hasta que se visualiza el hombro de la raíz saliente. Para confirmar que la descompresión es suficiente, un palpador de punta redonda debería pasar con facilidad por el agujero de conjunción. Se irriga el espacio discal y se cierran las capas fascial, subcutánea y cutánea de la manera habitual. Por lo general, no se colocan drenajes subfasciales. <sup>45</sup>

Como cuidados postoperatorios se indica la movilización precoz sin corsé ortopédico, se le da de alta cuando el paciente cumpla con los criterios de alta, que regularmente se da el mismo día o el día siguiente. <sup>45</sup>

Las ventajas de esta cirugía son el menor sangrado, menor daño tisular y el menor tiempo de internación. Las complicaciones de esta cirugía son mínimas, siendo la más frecuente una fístula de líquido cefalorraquídeo en menos de un 5% y la lesión radicular en menos de un 1%. <sup>45</sup>



#### IV.5.2.4. Complicaciones de las técnicas quirúrgicas no instrumentadas

- Alteraciones causadas por la anestesia
- Una infección del área de incisión
- Alteraciones hemorrágicas.
- Inestabilidad en la columna vertebral.
- Lesión nerviosa, que incluye debilidad, entumecimiento o parálisis.
- Desgarros del tejido fibroso que recubre la zona de lesión, que a veces requiere una segunda cirugía.
- Dolor a largo plazo (crónico), presentado como recurrencia luego de la cirugía.<sup>49</sup>

#### IV.5.2.5. Artrodesis lumbar

La fusión posterolateral de columna fue iniciada por Abbe quién en 1890 describió 8 casos y luego por Lange quien en 1910 describió su técnica usando barras y posteriormente por Hibbs en 1911 utilizando injertos óseos autólogos; todos estos casos se utilizaron para corregir deformidad del mal de Pott. Realmente el pionero de la estabilización espinal fue Paul Harrington quien en 1962 publicó su sistema para el tratamiento de escoliosis.

Cloward fue el iniciador de la fusión intercorporal por vía posterior que practicó por primera vez en 1940 y describió en 1953, aunque hay un reporte de Jaslow quién practicó una fusión intercorporal en 1946; la fusión intercorporal por vía anterior fue descrita en 1933 por Burns para tratar espondilolistesis.<sup>44</sup>

Es una cirugía para fusionar dos o más vértebras lumbares con implantes metálicos.  
50

Es un tratamiento quirúrgico eficaz en trastornos de la columna vertebral que generan inestabilidad, dolor intenso o compresión de elementos nerviosos.

La fusión intersomática lumbar posterior (PLIF) consiste en la colocación de un injerto intersomático bilateral sin afectación considerable de la porción medial de la faceta.

El procedimiento de fusión intersomática lumbar transforaminal (TLIF) requiere una facetectomía medial, uni o bilateral, lo que permite ampliar el acceso al espacio discal,

una menor retracción de los elementos nerviosos y la colocación de injertos más grandes.<sup>45</sup>

Una ventaja de esta técnica es que se asocia a menos pérdida de sangre, operaciones más breves y una menor incidencia de durotomía y lesión radicular. Esto comparado a la PLIF. Una desventaja a destacar de este conjunto de técnicas es el alto costo, una mayor probabilidad de lesión a nervios.<sup>45</sup>

En ambos casos como cuidados postoperatorios se recomienda movilización precoz. control del dolor mediante medicación controlada por el paciente reforzada con miorrelajantes, suspender el drenaje venoso en función del flujo (menos de 100 ml en 24 horas) y en caso de radiculopatía relacionada a la retracción se recomienda tratamiento corto con esteroides.<sup>45</sup>

Aproximadamente entre el 75% y el 90% de los pacientes presentan un alivio significativo de dolor lumbar o del dolor radicular en las piernas. Los estudios mostraron sistemáticamente una tasa de artrodesis superior al 90%.<sup>45</sup>

Se utiliza el término “Artrodesis vertebral multinivel” para referirse a artrodesis que involucran más de un segmento vertebral ya que la mayoría no presenta sintomatología notable con un solo segmento vertebral afectado.<sup>47</sup>

Las complicaciones más frecuentes de estos procedimientos son: textiloma, aceleración de los cambios degenerativos, espondilolistesis, fibrosis epidural, recurrencia de la hernia lumbar, pseudomeningocele, infección postoperatoria, aracnoiditis, etc.<sup>51</sup>

Se ha informado una incidencia de durotomía de hasta 17% y por lo general se produce durante la exposición del saco dural y de la raíz nerviosa saliente. También hasta un 13% presenta una lesión radicular secundaria a retracción.<sup>4</sup>

#### IV. Operacionalización de variables

Variable	Concepto	Indicador	Escala
Eficacia	Capacidad de la técnica estudiada para producir el efecto deseado.	Escala visual Eva Escala de Discapacidad de Oswestry	De Razón
Técnicas de manejo	Conjunto de técnicas quirúrgicas utilizadas en el manejo del dolor lumbar.	Laminectomía lumbar Hemilaminectomía lumbar Foraminotomía lumbar Artrodesis	Nominal
Sexo	Características biológicas, físicas y sociales que definen al ser humano en masculino y femenino.	Masculino Femenino	Nominal

Edad	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo hasta el momento de la entrevista.	Años cumplidos	Numérica
Profesión	Actividad habitual de una persona en la que tiene derecho a recibir una remuneración o salario.	Secretario/a Albañil Carpintero/a Constructor/a Bienes raíces Ama de casa Doméstica Vendedor	Nominal
Peso Corporal	Cantidad de masa que alberga el cuerpo de un individuo al momento de la entrevista.	Kilo Libra	De Razón

Tiempo de evolución	Tiempo transcurrido desde el inicio del síntoma.	Menos de 6 meses Más de 6 meses	Numérica
Deportes	Actividad física sujeta a normas.	Basketbol Béisbol Softbol	Nominal
Etiología	Origen causal de la sintomatología en estudio.	Hernia lumbar Canal lumbar estrecho Estenosis lumbar Escoliosis Otras	Nominal

Factores de riesgo	Característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión.	Obesidad Mala postura Sedentarismo Edad Comorbilidades Condiciones psicológicas	Nominal
--------------------	--	--	---------

## **VI. Diseño metodológico**

### **VI.1. Tipo y diseño de estudio**

Se realizó un estudio de tipo observacional, descriptivo y transversal de recolección prospectiva de datos con el propósito de evaluar la eficacia en el manejo quirúrgico del dolor del lumbar, en pacientes sometidos a cirugía simple vs. Instrumentación, en el Centro cardio-neuro oftalmológico y trasplante (CECANOT), en el período enero 2021 - julio 2021.

### **VI.2. Ámbito de estudio**

El estudio fue llevado a cabo en el Departamento de neurocirugía del Centro Cardio-Neuro Oftalmológico y Trasplante (CECANOT), ubicado en el Hospital Luis Eduardo Aybar, el cual está situado en la calle Osvaldo Bazil, Santo Domingo.

### **VI.3. Universo**

El universo estuvo conformado por los pacientes que asistieron a la consulta externa del departamento de neurocirugía del centro cardio-neuro oftalmológico y trasplante (CECANOT) por dolor lumbar durante el periodo de estudio.

### **VI.4. Muestra**

Se realizará un muestreo tipo no probabilístico donde los pacientes fueron incluidos de forma sistemática durante el periodo de estudio.

### **VI.5. Criterios**

#### **VI.5.1. Criterios de inclusión**

- Paciente diagnosticado con dolor lumbar.
- Firma del consentimiento informado.
- Ser mayor de 18 años de edad.
  
- Pacientes sometidos a las diferentes técnicas quirúrgicas

#### VI.5.2. Criterios de exclusión

- Dolor lumbar de etiología traumática.
- Ser menor de 18 años de edad.
- Manejo no quirúrgico

#### VI.6. Procedimiento

Luego de la aprobación por parte de la unidad de investigación de la facultad de ciencias de la salud de la universidad, se procedió a depositar en el Comité de Investigación del Centro Cardio-neuro-oftalmológico y trasplante (CECANOT) para su revisión y posterior aprobación.

Una vez obtenidos los permisos correspondientes se procedió con la selección de los pacientes que acudieron a la consulta externa en horario matutino que cumplieran con los criterios de inclusión y que aceptaron participar con la firma del consentimiento informado, con la supervisión de la Dra. Reyes y los demás doctores del área.

A continuación, se le indicaron al paciente los estudios analíticos complementarios, entre ellos estudios de tomografía y resonancia magnética, una vez evaluada los resultados de los estudios los pacientes fueron referidos a las evaluaciones pre quirúrgicas de lugar y 2 semanas después, fue fijada la fecha del procedimiento a realizar, según la disponibilidad. Con la participación de las investigadoras en los procedimientos quirúrgicos. Se le dio seguimiento a los pacientes dentro del postquirúrgico inmediato los primeros 3 días luego de realizada la cirugía, luego a la semana, y finalmente, la eficacia fue evaluada al mes de ser realizada la cirugía.

#### VI.7. Tabulación

Se realizó una base de datos utilizando Microsoft Excel para plasmar y organizar la información obtenida mediante el instrumento de recolección de datos.

#### VI.8. Análisis de Datos

Los datos fueron analizados en frecuencia simple.



## VI.9. Aspectos éticos

El presente estudio fue ejecutado con apego a las normativas éticas internacionales, incluyendo los aspectos relevantes de la Declaración de Helsinki y las pautas del Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS). Todos los datos recopilados en este estudio fueron manejados con el estricto apego a la confidencialidad. A la vez, la identidad de los pacientes participantes fue protegida en todo momento, manejando los datos que potencialmente puedan identificar a cada persona de manera desvinculada del resto de la información proporcionada contenida en el instrumento de recolección de datos. Finalmente, toda información incluida en el texto de la presente tesis tomada de otros autores, fue justificada por su llamada correspondiente.

## VII. Resultados

Cuadro 1. Manejo del dolor lumbar por cirugía simple versus instrumentación en pacientes del Centro Cardio-Neuro-Oftalmológico y Trasplante (CECANOT), enero-julio 2021. Según pacientes consultados.

Pacientes consultados	Frecuencia	%
No operados	96	65,8%
Operados	50	34,2%
Total	146	100%

Fuente: Instrumento de recolección de datos

De los pacientes evaluados por dolor lumbar durante el estudio, el 34.2 por ciento de los pacientes consultados fueron operados.

Gráfico 1. Manejo del dolor lumbar por cirugía simple versus instrumentación en pacientes del Centro Cardio-Neuro-Oftalmológico y Trasplante (CECANOT), enero-julio 2021. Según pacientes consultados.



Fuente: Cuadro 1

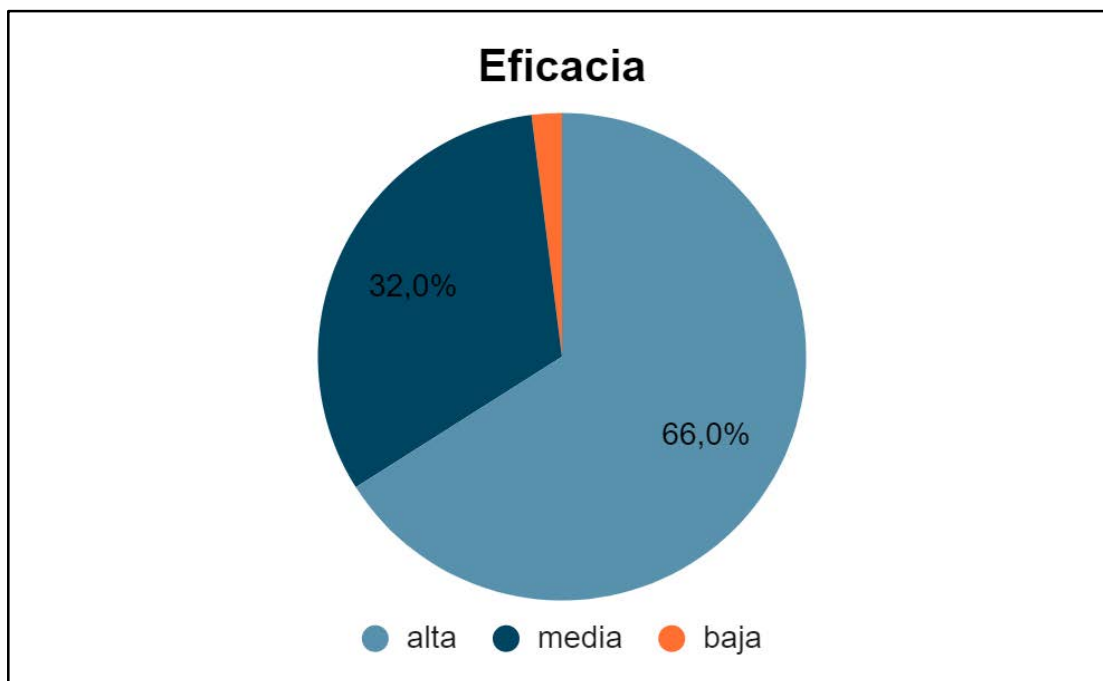
Cuadro 2. Manejo del dolor lumbar por cirugía simple versus instrumentación en pacientes del Centro Cardio-Neuro-Oftalmológico y Trasplante (CECANOT), enero-julio 2021. Según eficacia.

Eficacia	Frecuencia	%
Alta	33	66%
Media	16	32%
Baja	1	2%
Total	50	100%

Fuente: Instrumento de recolección de datos

El 66.0 por ciento de los pacientes intervenidos tuvieron una eficacia alta en el manejo del dolor lumbar, el 32.0 por ciento tuvo una eficacia media, el 2.0 por ciento tuvo una eficacia baja.

Gráfico 2. Manejo del dolor lumbar por cirugía simple versus instrumentación en pacientes del Centro Cardio-Neuro-Oftalmológico y Trasplante (CECANOT), enero-julio 2021. Según Eficacia.



Fuente: Cuadro 2

Cuadro 3. Manejo del dolor lumbar por cirugía simple versus instrumentación en pacientes del Centro Cardio-Neuro-Oftalmológico y Trasplante (CECANOT), enero-julio 2021. Según técnica quirúrgica.

Técnica quirúrgica	Frecuencia	%
Simple	45	90%
Instrumentada	5	10%
Total	50	100%

Fuente: Instrumento de recolección de datos

El 90.0 por ciento se realizó cirugía simple, el 10.0 por ciento se realizó cirugía instrumentada.

Gráfico 3. Manejo del dolor lumbar por cirugía simple versus instrumentación en pacientes del Centro Cardio-Neuro-Oftalmológico y Trasplante (CECANOT), enero-julio 2021. Según técnica quirúrgica.



Fuente: Cuadro 3

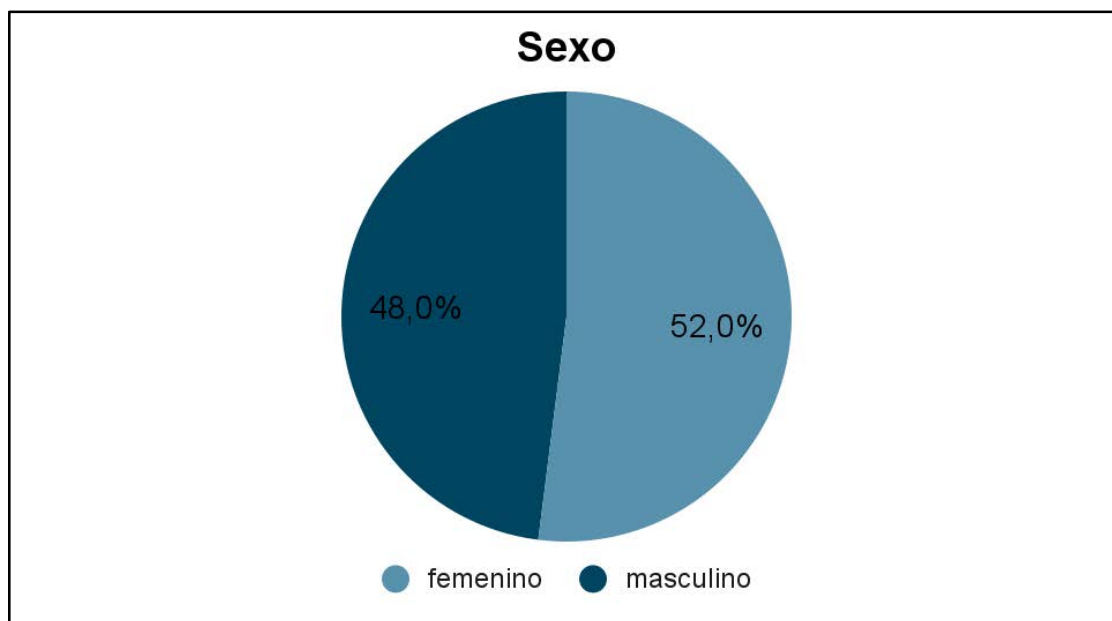
Cuadro 4. Manejo del dolor lumbar por cirugía simple versus instrumentación en pacientes del Centro Cardio-Neuro-Oftalmológico y Trasplante (CECANOT), enero-julio 2021. Según sexo.

Sexo	Frecuencia	%
Femenino	26	52%
Masculino	24	48%
Total	50	100%

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

El 52.0 por ciento de los pacientes que recibieron intervención quirúrgica corresponden al sexo femenino, 48.0 por ciento restante de los pacientes eran del sexo masculino.

Gráfico 4. Manejo del dolor lumbar por cirugía simple versus instrumentación en pacientes del Centro Cardio-Neuro-Oftalmológico y Trasplante (CECANOT), enero-julio 2021. Según sexo.



Fuente: Cuadro 4.

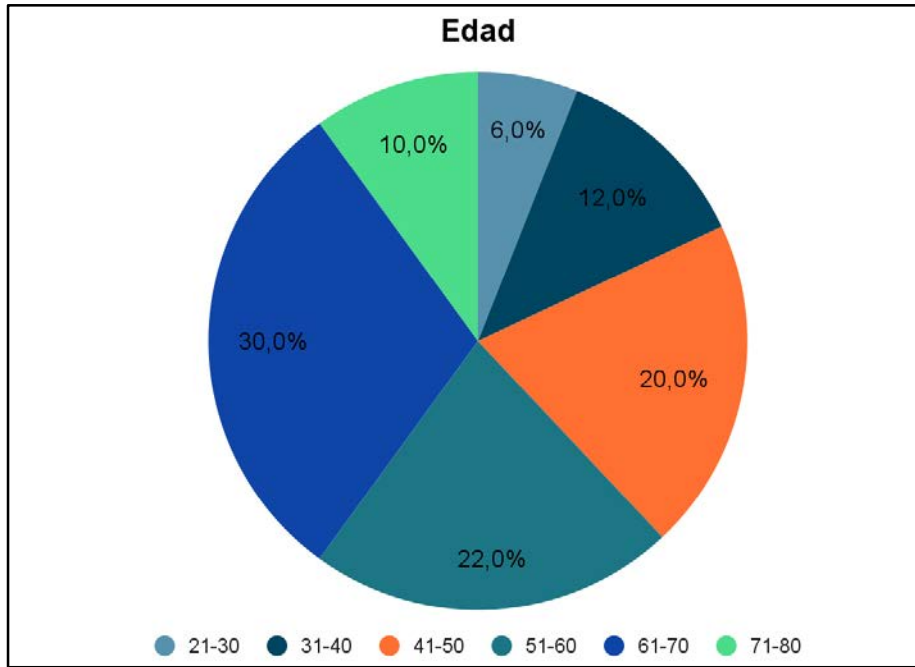
Cuadro 5. Manejo del dolor lumbar por cirugía simple versus instrumentación en pacientes del Centro Cardio-Neuro-Oftalmológico y Trasplante (CECANOT), enero-julio 2021. Según edad.

Edad	Frecuencia	%
21-30	3	6%
31-40	6	12%
41-50	10	20%
51-60	11	22%
61-70	15	30%
71-80	5	10%
Total	50	100%

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

El 6.0 por ciento de los pacientes evaluados estuvo entre 21-30 años, el 12.0 por ciento de los pacientes estuvo entre 31-40 años, el 20.0 por ciento de los pacientes estuvo entre 41-50 años, el 22.0 por ciento de los pacientes estuvo entre 51-60 años, 30.0 por ciento de los pacientes estuvo entre 61-70 años, el 10.0 por ciento de los pacientes estuvo entre 71-80 años.

Gráfica 5. Manejo del dolor lumbar por cirugía simple versus instrumentación en pacientes del Centro Cardio-Neuro-Oftalmológico y Trasplante (CECANOT), enero-julio 2021. Según edad.



Fuente: Cuadro 5

Cuadro 6. Manejo del dolor lumbar por cirugía simple versus instrumentación en pacientes del Centro Cardio-Neuro-Oftalmológico y Trasplante (CECANOT), enero-julio 2021. Según peso.

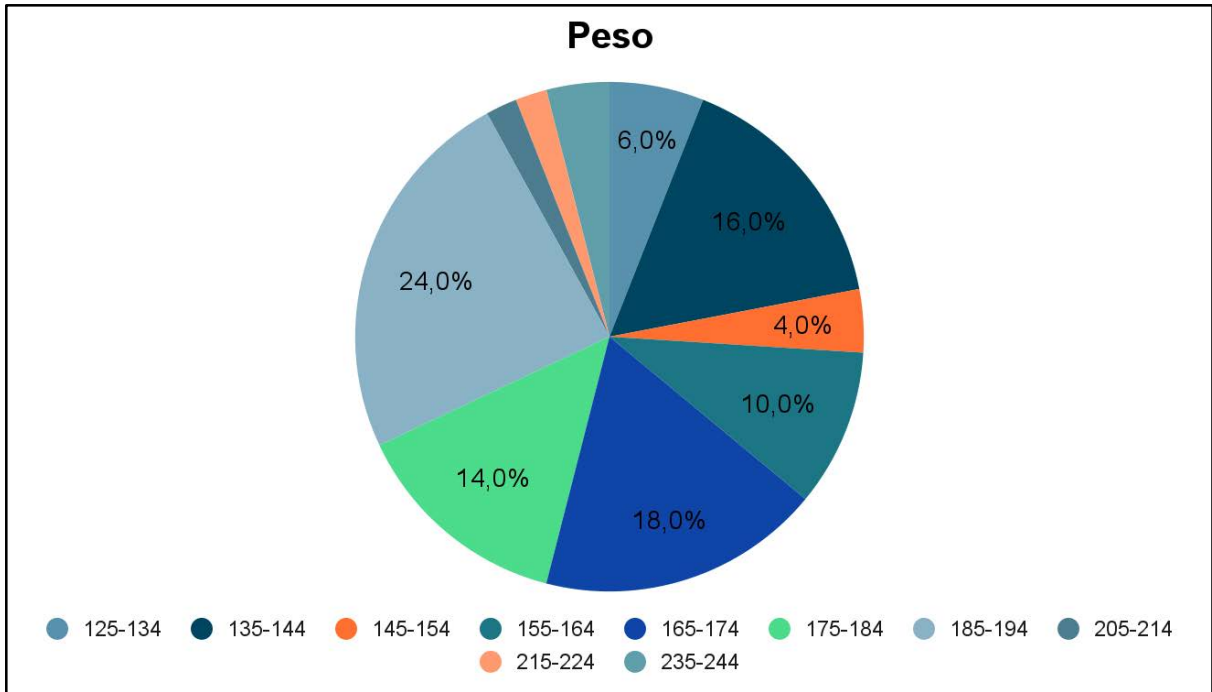
Peso	Frecuencia	%
125-134	3	6%
135-144	8	16%
145-154	2	4%
155-164	5	10%
165-174	9	18%
175-184	7	14%
185-194	12	24%
205-214	1	2%
214-224	1	2%
235-244	2	4%
Total	50	100%

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

El 16.0 por ciento de los pacientes evaluados pesaron entre 135-144 libras, el 18.0 por ciento de los pacientes pesaron entre 165-174 libras, el 14.0 por ciento de los pacientes pesaron entre 174-184 libras, 24.0 por ciento de los pacientes pesaron entre 185-194 libras, 2.0 por ciento de los paciente pesó entre 205-214 libras.

Gráfico 6. Manejo del dolor lumbar por cirugía simple versus instrumentación en pacientes del Centro Cardio-Neuro-Oftalmológico y Trasplante (CECANOT), enero-julio 2021. Según peso.





Fuente: Cuadro 6.

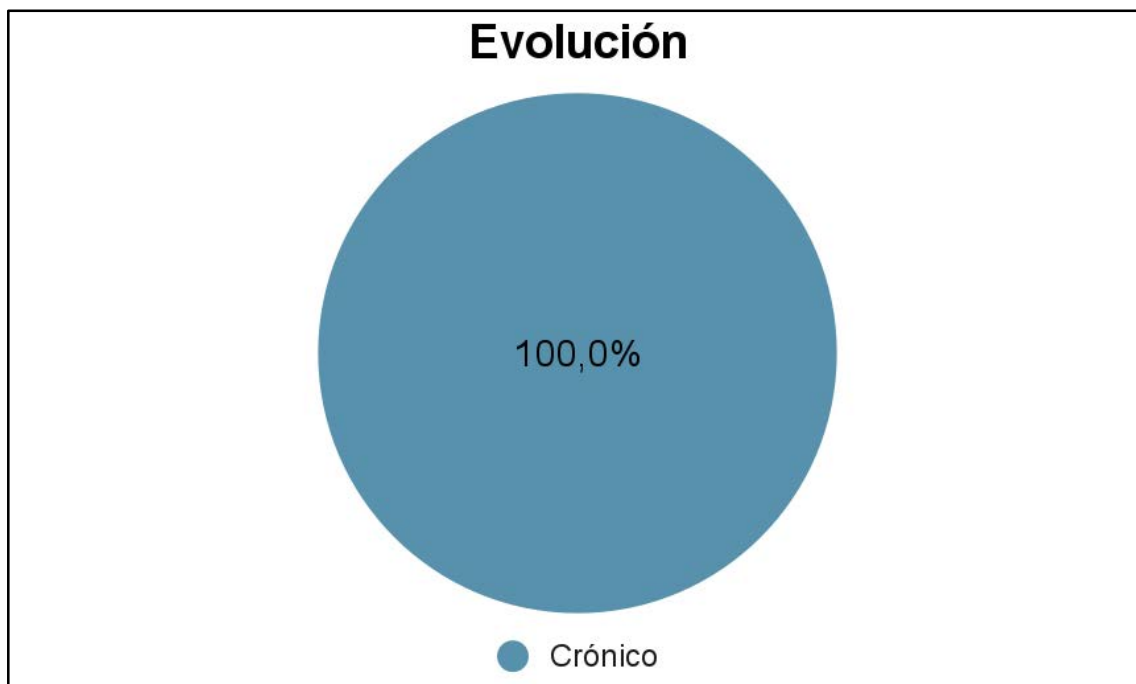
Cuadro 7. Manejo del dolor lumbar por cirugía simple versus instrumentación en pacientes del Centro Cardio-Neuro-Oftalmológico y Trasplante (CECANOT), enero-julio 2021. Según evolución.

Tiempo de Evolución	Frecuencia	%
Agudo	0	0%
Crónico	50	100%
Total	50	100%

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

La totalidad de los pacientes enrolados en el estudio refirieron un dolor de evolución crónica del dolor lumbar.

Gráfico 7. Manejo del dolor lumbar por cirugía simple versus instrumentación en pacientes del Centro Cardio-Neuro-Oftalmológico y Trasplante (CECANOT), enero-julio 2021. Según evolución.



Fuente: Cuadro 7.

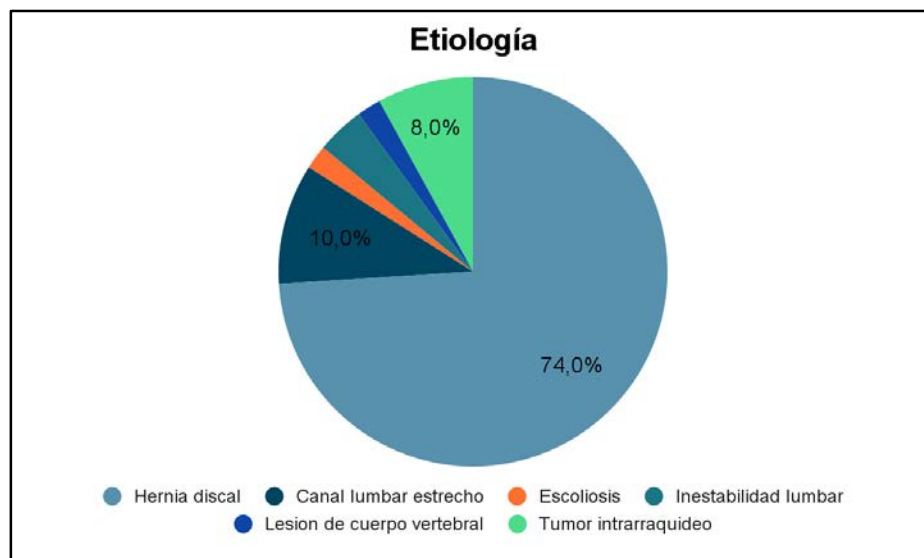
Cuadro 8. Manejo del dolor lumbar por cirugía simple versus instrumentación en pacientes del Centro Cardio-Neuro-Oftalmológico y Trasplante (CECANOT), enero-julio 2021. Según etiología.

Etiología	Frecuencia	%
Hernia lumbar	37	74%
Canal lumbar estrecho	5	10%
Escoliosis	1	2%
Lesion de cuerpo vertebral	1	2%
Tumor intrarraquídeo	4	8%
Inestabilidad lumbar	2	4%
Total	50	100%

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

El 74.0 por ciento de los pacientes tenía hernia discal como etiología, el 10.0 por ciento tenía canal lumbar estrecho como etiología, el 2.0 por ciento tenía escoliosis como etiología, el 2.0 por ciento tenía lesión de cuerpo vertebral como etiología, el 8.0 por ciento tenía tumor intrarraquídeo como etiología, el 4.0 por ciento tenía inestabilidad lumbar como etiología.

Gráfico 8. Manejo del dolor lumbar por cirugía simple versus instrumentación en pacientes del Centro Cardio-Neuro-Oftalmológico y Trasplante (CECANOT), enero-julio 2021. Según etiología.



Fuente: Cuadro 8.

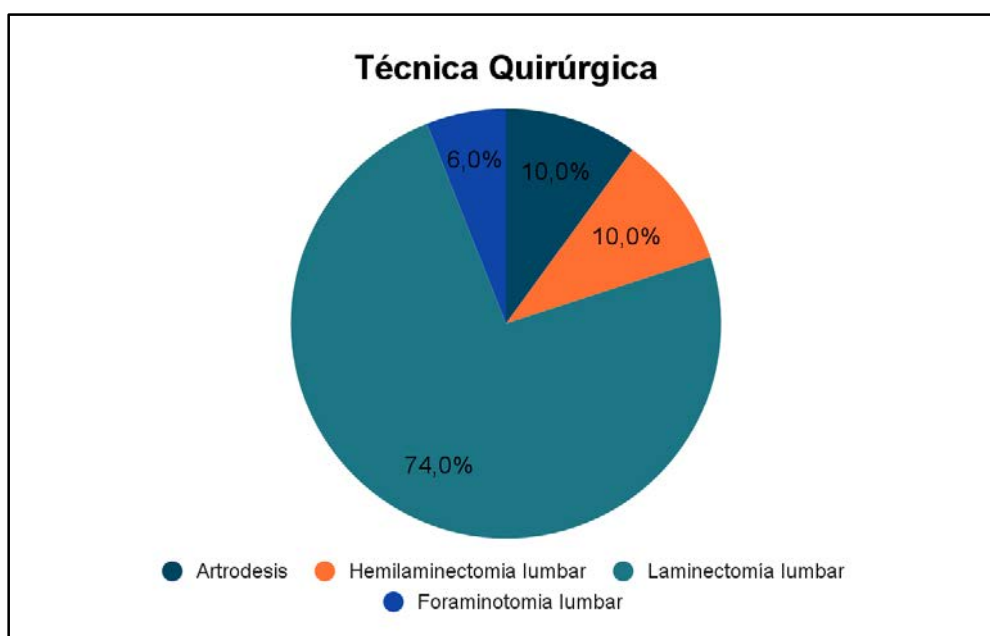
Cuadro 9. Manejo del dolor lumbar por cirugía simple versus instrumentación en pacientes del Centro Cardio-Neuro-Oftalmológico y Trasplante (CECANOT), enero-julio 2021. Según técnica quirúrgica.

Técnica Quirúrgica	Frecuencia	%
Laminectomía lumbar	37	74%
Hemilaminectomía lumbar	5	10%
Foraminotomía lumbar	3	6%
Artrodesis	5	10%
Total	50	100%

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

El 74.0 por ciento de los pacientes se utilizó Laminectomía lumbar, en 10.0 por ciento de los pacientes se utilizó Hemilaminectomía lumbar, en 6.0 por ciento de los pacientes se utilizó Foraminotomía lumbar, y en 10.0 por ciento de los pacientes se utilizó Artrodesis.

Gráfico 9. Manejo del dolor lumbar por cirugía simple versus instrumentación en pacientes del Centro Cardio-Neuro-Oftalmológico y Trasplante (CECANOT), enero-julio 2021. Según técnica quirúrgica.



Fuente: Cuadro 9.

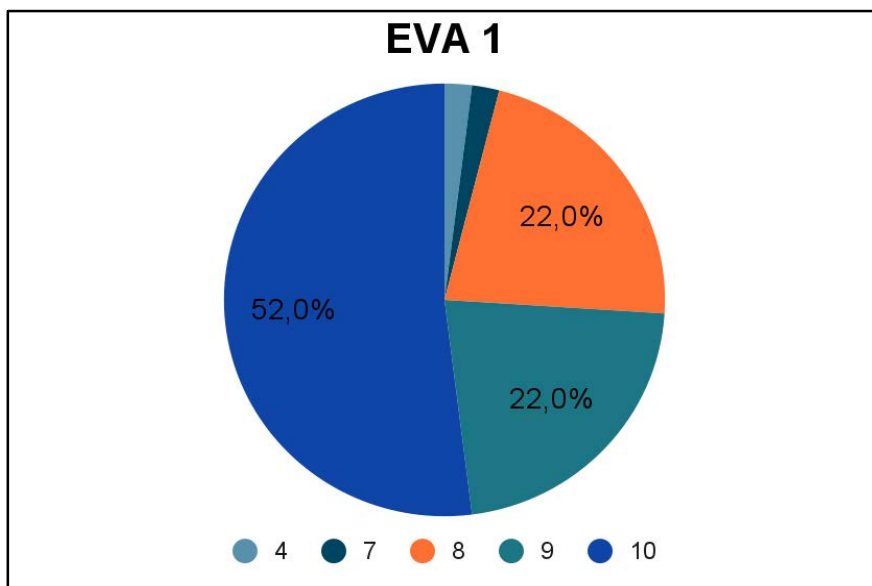
Cuadro 10. Manejo del dolor lumbar por cirugía simple versus instrumentación en pacientes del Centro Cardio-Neuro-Oftalmológico y Trasplante (CECANOT), enero-julio 2021. Según Escala Visual Análoga de dolor, evaluación Pre-Quirúrgica.

EVA 1	Frecuencia	%
4	1	2.0%
7	1	2.0%
8	11	22.0%
9	11	22.0%
10	26	52.0%
Total	50	100.0

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

El 2.0 por ciento de los pacientes refirió 4, 2.0 por ciento de los pacientes refirió 7, 22.0 por ciento de los pacientes refirieron 8, 22.0 por ciento de los pacientes refirieron 9, 52.0 por ciento de los pacientes refirieron 10.

Gráfico 10. Manejo del dolor lumbar por cirugía simple versus instrumentación en pacientes del Centro Cardio-Neuro-Oftalmológico y Trasplante (CECANOT), enero-julio 2021. Según Escala Visual Análoga de dolor, evaluación Pre-Quirúrgica.



Fuente: Cuadro 10.

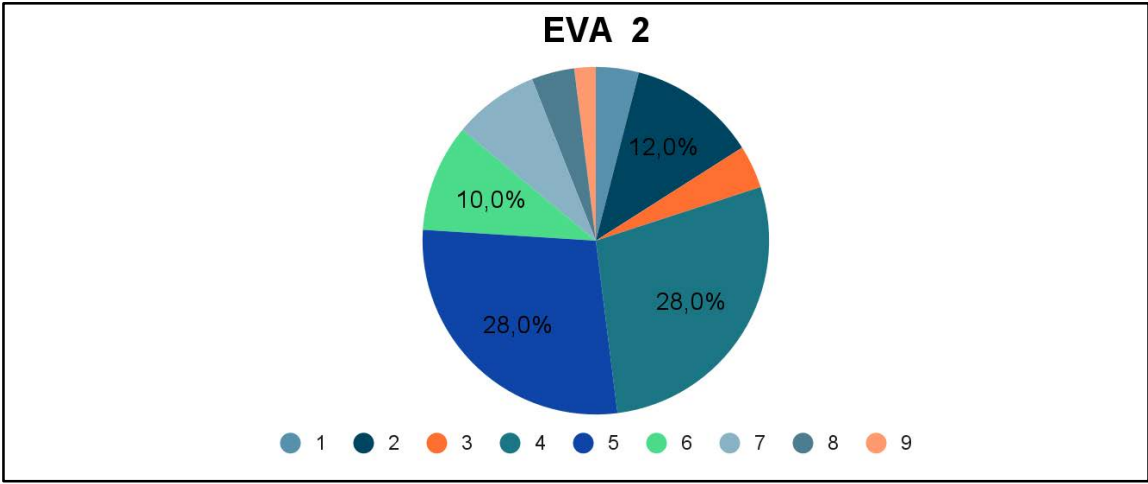
Cuadro 11. Manejo del dolor lumbar por cirugía simple versus instrumentación en pacientes del Centro Cardio-Neuro-Oftalmológico y Trasplante (CECANOT), enero-julio 2021. Según Escala Visual Análoga de dolor, evaluación Post-Quirúrgica a la semana.

EVA	Frecuencia	%
1	2	4%
2	6	12%
3	2	4%
4	14	28%
5	14	28%
6	5	10%
7	4	8%
8	2	4%
9	1	2%
Total	50	100%

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

El 4.0 por ciento de los pacientes refirieron 1, 12.0 por ciento de los pacientes refirieron 2, 4.0 por ciento de los pacientes refirieron 3, 28.0 por ciento de los pacientes refirieron 4, 28.0 por ciento de los pacientes refirieron 5, 10.0 por ciento de los pacientes refirieron 6, 8.0 por ciento de los pacientes refirieron 7, 4.0 por ciento de los pacientes refirieron 8.

Gráfico 11. Manejo del dolor lumbar por cirugía simple versus instrumentación en pacientes del Centro Cardio-Neuro-Oftalmológico y Trasplante (CECANOT), enero-julio 2021. Según Escala Visual Análoga de dolor, evaluación Post-Quirúrgica a la semana.



Fuente: Cuadro 11.

Cuadro 12. Manejo del dolor lumbar por cirugía simple versus instrumentación en pacientes del Centro Cardio-Neuro-Oftalmológico y Trasplante (CECANOT), enero-julio 2021. Según Escala Visual Análoga de dolor, evaluación Post-Quirúrgica al mes.

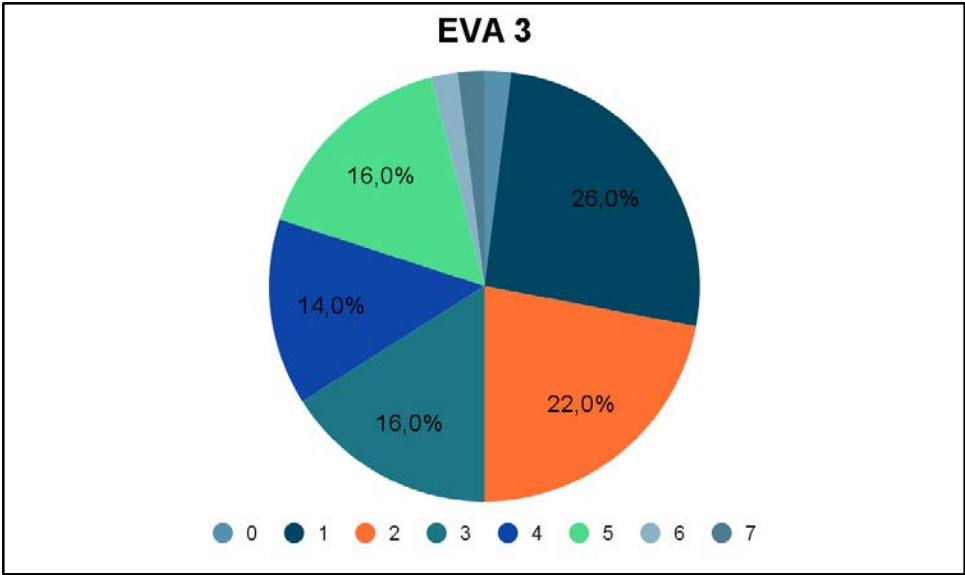
EVA	Frecuencia	%
0	1	2%
1	13	26%
2	11	22%
3	8	16%
4	7	14%
5	8	16%
6	1	2%
7	1	2%
Total	50	100%

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

El 2.0 por ciento de los pacientes refirió 0, 26.0 por ciento de los pacientes refirieron 1, 22.0 por ciento de los pacientes refirieron 2, 16.0 por ciento de los pacientes refirieron 3, 14.0 por ciento de los pacientes refirieron 4, 16.0 por ciento de los pacientes refirieron 5, 2.0 por ciento de los pacientes refirió 6, 2.0 por ciento de los pacientes refirió 7.

Gráfico 12. Manejo del dolor lumbar por cirugía simple versus instrumentación en pacientes del Centro Cardio-Neuro-Oftalmológico y Trasplante (CECANOT), enero-julio 2021. Según Escala Visual Análoga de dolor, evaluación Post-Quirúrgica al mes.





Fuente: Cuadro 12.

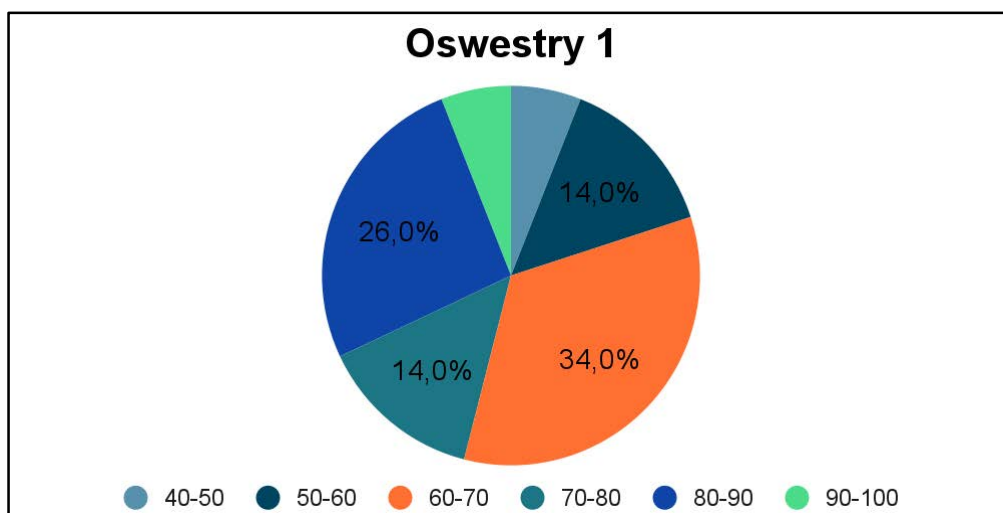
Cuadro 13. Manejo del dolor lumbar por cirugía simple versus instrumentación en pacientes del Centro Cardio-Neuro-Oftalmológico y Trasplante (CECANOT), enero-julio 2021. Según Escala de Oswestry de incapacidad, evaluación Pre-Quirúrgica.

Oswestry	Frecuencia	%
40-50%	3	6%
50-60%	7	14%
60-70%	17	34%
70-80%	7	14%
80-90%	13	26%
90-100%	3	6%
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

El 6.0 por ciento de los pacientes obtuvo un 40-50 por ciento, 14.0 por ciento de los pacientes obtuvo un 50-60.0 por ciento, 34.0 por ciento de los pacientes obtuvo un 60-70.0 por ciento, 14.0 por ciento de los pacientes obtuvo 70-80.0 por ciento, 26.0 por ciento de los pacientes obtuvo 80-90.0 por ciento, 6.0 por ciento de los pacientes obtuvo 90-100.0 por ciento.

Gráfico 13. Manejo del dolor lumbar por cirugía simple versus instrumentación en pacientes del Centro Cardio-Neuro-Oftalmológico y Trasplante (CECANOT), enero-julio 2021. Según Escala de Oswestry de incapacidad, evaluación Pre-Quirúrgica.



Fuente: Cuadro 13.

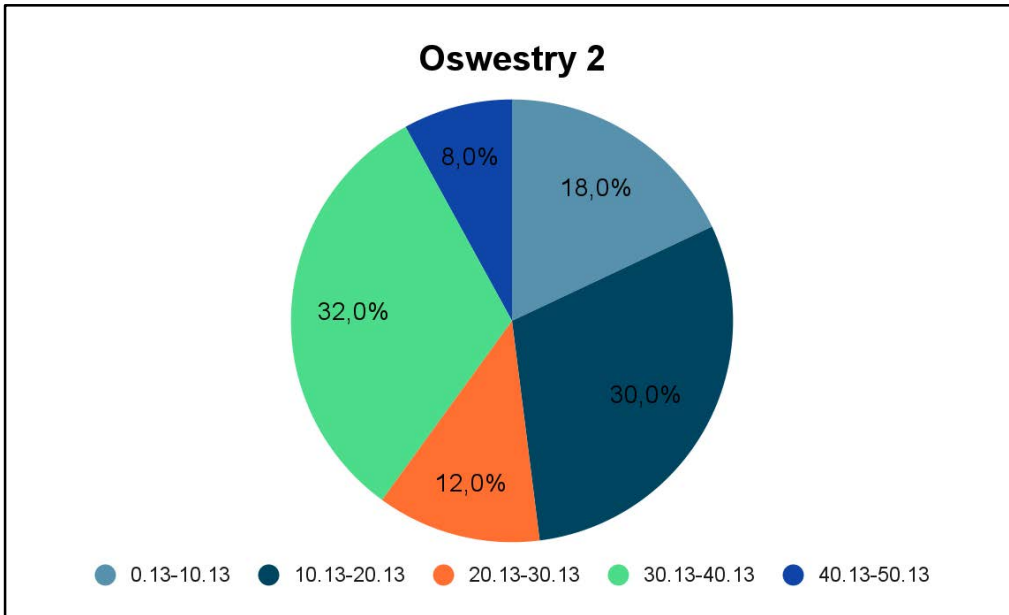
Cuadro 14. Manejo del dolor lumbar por cirugía simple versus instrumentación en pacientes del Centro Cardio-Neuro-Oftalmológico y Trasplante (CECANOT), enero-julio 2021. Según Escala de Oswestry de incapacidad, evaluación Post-Quirúrgica al mes.

Oswestry	Frecuencia	%
0.13-10.13%	9	18%
10.13-20.13%	15	30%
20.13-30.13%	6	12%
30.13-40.13%	16	32%
40.13-50.13%	4	8%
Total	50	100%

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

El 18.0 por ciento de los pacientes obtuvo un resultado entre 0.13-10.13 por ciento, 30.0 por ciento de los pacientes obtuvo un resultado entre 10.13-20.13 por ciento, 12.0 por ciento de los pacientes obtuvo un resultado entre 20.13-30.13 por ciento, 32.0 por ciento de los pacientes obtuvo un resultado entre 30.13-40.13 por ciento, 8.0 por ciento de los pacientes obtuvo un resultado entre 40.13-50.13 por ciento.

Gráfico 14. Manejo del dolor lumbar por cirugía simple versus instrumentación en pacientes del Centro Cardio-Neuro-Oftalmológico y Trasplante (CECANOT), enero-julio 2021. Según Escala de Oswestry de incapacidad, evaluación Post-Quirúrgica al mes.



Fuente: Cuadro 14.

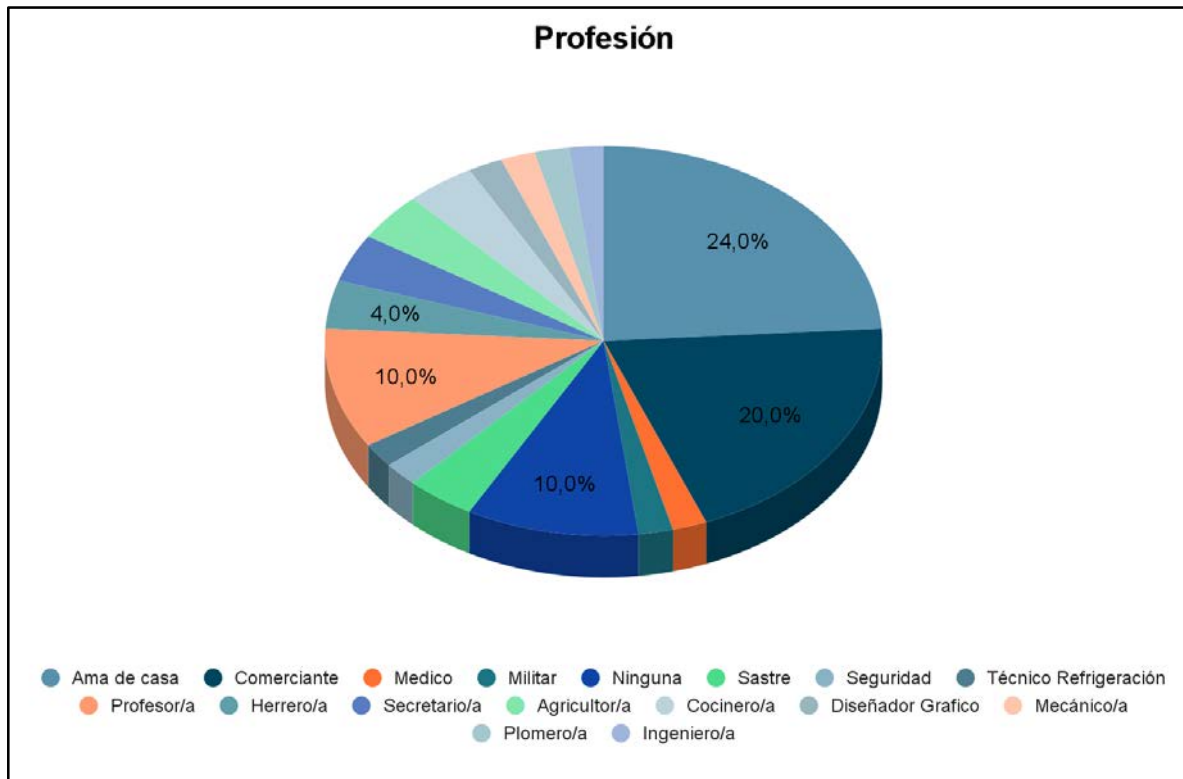
Cuadro 15. Manejo del dolor lumbar por cirugía simple versus instrumentación en pacientes del Centro Cardio-Neuro-Oftalmológico y Trasplante (CECANOT), enero-julio 2021. Según profesión.

Profesión	Frecuencia	%
Ama/o de casa	12	24%
Comerciante	10	20%
Herrero/a	2	4%
Profesor/a	5	10%
Secretaria/o	2	4%
Sastre	2	4%
Agricultor	2	4%
Cocinero	2	4%
Ingeniero	1	2%
Seguridad	1	2%
Militar	1	2%
Diseñador/a Gráfico	1	2%
Mecánico	1	2%
Técnico en Refrigeración	1	2%
Plomero	1	2%
Médico	1	2%
Ninguna	5	10%
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

El 24.0 por ciento de los pacientes indicaron ser Ama de casa, 20.0 por ciento de los pacientes indicaron ser Comerciante, 4.0 por ciento de los pacientes indicaron ser Herrero, 10.0 por ciento de los pacientes indicaron ser Profesor, 4.0 por ciento de los pacientes indicaron ser Secretaria/o, 4.0 por ciento de los pacientes indicaron ser Sastre, 4.0 por ciento de los pacientes indicaron ser Agricultor, 4.0 por ciento de los pacientes indicaron ser Cocinero, 10.0 por ciento de los pacientes indicó Ninguna.

Gráfico 15. Manejo del dolor lumbar por cirugía simple versus instrumentación en pacientes del Centro Cardio-Neuro-Oftalmológico y Trasplante (CECANOT), enero-julio 2021. Según profesión.



Fuente: Cuadro 15.

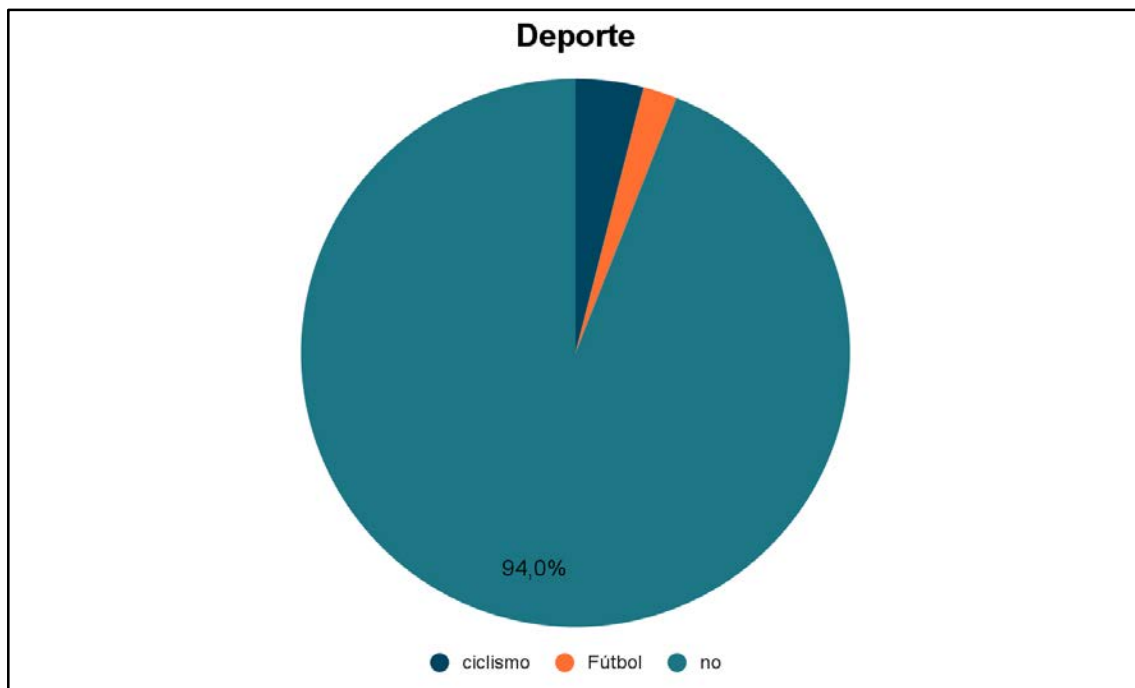
Cuadro 16. Manejo del dolor lumbar por cirugía simple versus instrumentación en pacientes del Centro Cardio-Neuro-Oftalmológico y Trasplante (CECANOT), enero-julio 2021. Según deporte.

Deporte	Frecuencia	%
Ciclismo	2	4%
Fútbol	1	2%
Ninguno	47	94%
Total	50	100%

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

El 4.0 por ciento de los pacientes refirió como deporte el ciclismo, 2.0 por ciento de los pacientes refirió como deporte el fútbol, 94.0 por ciento de los pacientes refirió que no realizan ningún deporte.

Gráfico 16. Manejo del dolor lumbar por cirugía simple versus instrumentación en pacientes del Centro Cardio-Neuro-Oftalmológico y Trasplante (CECANOT), enero-julio 2021. Según deporte.



Fuente: Cuadro 16.

Cuadro 17. Manejo del dolor lumbar por cirugía simple versus instrumentación en pacientes del Centro Cardio-Neuro-Oftalmológico y Trasplante (CECANOT), enero-julio 2021. Según factores de riesgo.

Factores de riesgo	Frecuencia	%
Sedentarismo	41	40.2%
Obesidad	12	11.8%
Edad	21	20.6%
Mala postura	20	19.6%
Comorbilidades	8	7.8%
Condición psicológica	0	0%
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>

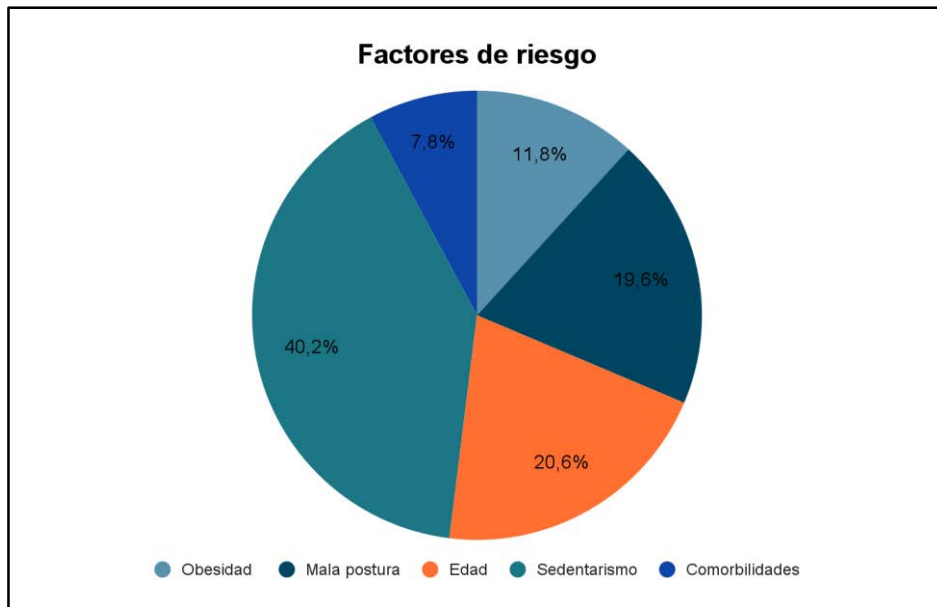
Fuente: Instrumento de recolección de datos.

El 40.2 por ciento de los pacientes presentó como factor de riesgo el sedentarismo, 11.8 por ciento de los pacientes presentó como factor de riesgo la obesidad, 20.6 por ciento de los pacientes presentó como factor de riesgo la edad, 19.6 por ciento de los pacientes presentó como factor de riesgo la mala postura, 7.8 por ciento de los pacientes presentó como factor de riesgo comorbilidades.

Gráfico 17. Manejo del dolor lumbar por cirugía simple versus instrumentación en pacientes del Centro Cardio-Neuro-Oftalmológico y Trasplante (CECANOT), enero-



julio 2021. Según factores de riesgo.



Fuente: Cuadro 17

## VII. Discusión

En los pacientes diagnosticados con etiología de canal lumbar estrecho no se evidenció diferencia en el resultado del manejo del dolor lumbar según la técnica quirúrgica realizada (laminectomía y hemilaminectomía), coincidiendo esto con un estudio realizado por Machado GC, Ferreira PH, Yoo RIJ, Harris IA, donde no se encontraron diferencias en los distintas formas de descompresión. <sup>4</sup>

Se consideró por parte de la junta médica del departamento de Neurocirugía, la utilización de artrodesis como técnica quirúrgica en el 10% de nuestros pacientes, a causa de la inestabilidad lumbar que se acompañó de las patologías lumbares que presentaron, evidenciando así que esta tiene una baja prevalencia en los pacientes en estudio, difiriendo con un estudio realizado por Lindado, Pacheco, Santiago Gutierrez y Juan Carlos Acevedo Gonzalez, donde plantea que la artrodesis lumbar es un procedimiento que cada día tiene mayor prevalencia en nuestro medio. <sup>6</sup>

Tanto el sexo femenino como el sexo masculino mostraron igual percepción del dolor al momento de la evaluación, difiriendo con un estudio realizado por Zavarize SF, Muglia Wechsler S., en el cual se encontró como evidencia que el sexo femenino tenía mayor percepción del dolor que el sexo masculino. <sup>7</sup>

La Laminectomía lumbar fue la técnica más utilizada, con un 74%, igualmente la más efectiva, ya que el 56% mostró una mejoría progresiva postquirúrgica, difiriendo con un estudio realizado por Pérez Pérez, RM; Linares Cánovas, LP; Linares Cánovas, LB, en donde se obtuvo que la microdiscectomía interlaminar fue la técnica más empleada (67,6 %), mientras que se concuerda con que la técnica más efectiva es la laminectomía con un 86.5% de mejoría progresiva postquirúrgica. <sup>8</sup>

La diferencia de las medias de la escala visual análoga del dolor preoperatorio y postoperatorio en pacientes con canal lumbar estrecho fue de 7,2 puntos, y la diferencia de las medias en la escala funcional de Oswestry en el preoperatorio y postoperatorio en pacientes con canal lumbar estrecho fue de 49.3%, concordando con un estudio realizado por Santiago Rubio, GE; Herazo Bustos, MI; Miranda

Machado, PA; en el cual se obtuvo que la diferencia de medias entre la puntuación de la Escala Visual Análoga del Dolor preoperatoria y postoperatoria fue 5,1 puntos y la diferencia de la media  $\pm$  desviación estándar entre la puntuación de la Escala Funcional de Oswestry preoperatoria y postoperatoria fue el 33,3%, demostrando una mejoría significativa al igual que en este estudio, destacando una mejoría mayor en esta investigación.<sup>9</sup>

## IX. Conclusión

Luego de analizados y discutidos los resultados, hemos llegado a la conclusión de que:

1. El 52.0 por ciento de los participantes fueron de sexo femenino, predominando las edades entre 51 y 70 años, siendo un 55.0 por ciento de la población.
2. El 52 por ciento de los pacientes mostró un peso entre 165-194 libras, destacándose como factores de riesgo más predominantes el sedentarismo, la edad y la mala postura, con un 40.2, 20.6 y 19.6 por ciento, respectivamente. Evidenciando así, una relación significativa del peso del paciente y el sedentarismo como factor de riesgo más importante.
3. La media de la puntuación de la escala visual análoga prequirúrgica fue de 9.16 puntos, mientras que la media de la escala visual análoga postquirúrgica al mes fue de 2.8 puntos, representando una diferencia de 6.36 puntos y evidenciando a su vez la eficacia del tratamiento quirúrgico.
4. Los pacientes con hernia discal lumbar y canal lumbar estrecho como patología requirieron como técnica quirúrgica la laminectomía lumbar y hemilaminectomía lumbar, mientras que los pacientes con inestabilidad lumbar, escoliosis y neoplasia intrarraquídea requirieron la utilización de artrodesis.
5. La técnica quirúrgica más utilizada fue la laminectomía lumbar, mientras que las técnicas de instrumentación (artrodesis) tuvieron muy baja prevalencia en la población estudiada, sin embargo fue menos efectiva comparada con las técnicas convencionales con una media en la escala visual análoga postquirúrgica de 4.0 puntos
6. La artrodesis requiere mayor tiempo de recuperación, la mejoría clínica se dilata, conllevando un mayor compromiso de la actividad física postquirúrgica, se precisa mayor tiempo para la reintegración laboral y social.
7. El 100 por ciento de los pacientes presentó una evolución crónica del dolor lumbar al momento de la evaluación.
8. El 24.0 por ciento de los pacientes evaluados tenían como profesión ama de casa, siendo esta la profesión más afectada por alguna patología que presente dolor lumbar.

## **9. X. Recomendaciones**

1. Se recomienda la realización de un estudio a largo plazo más amplio.
2. Se recomienda evaluación periódica de los pacientes con dolor lumbar.
3. Se recomienda indagar más a fondo sobre las técnicas quirúrgicas instrumentadas.

## XI. Referencias bibliográficas

1. Fernandez Prada M, Gomez Castellana F. Dolor lumbar [Internet]. Ffomc.org. 2014 [cited 9 September 2020]. Available from: <https://www.fffomc.org/sites/default/files/PAS%20DOLOR%20LUMBAR-MONOGRAFIA.pdf>
2. Perez Torres F, Nuñez Cornejo P. Lumbalgia [Internet]. Portada SVR. 2020 [cited 8 November 2020]. Available from: <https://svreumatologia.com/wp-content/uploads/2008/04/Cap-23-Lumbalgia.pdf>
3. Hernández-Pérez P. Síndrome de fracaso en la cirugía espinal lumbar [Internet]. Scielo.isciii.es. 2008 [cited 9 September 2020]. Available from: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1134-80462007000600007](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462007000600007)
4. 17. GC M, PH F, RIJ Y, IA H. *Efectividad de la cirugía en los pacientes con dolor de la pierna o la espalda debido a la estenosis sintomática de la columna vertebral* [Internet]. Cochrane.org. 2016 [citado 12 diciembre 2019]. Disponible en: [https://www.cochrane.org/es/CD012421/BACK\\_efectividad-35](https://www.cochrane.org/es/CD012421/BACK_efectividad-35) de-la-cirugia-en-los-pacientes-con-dolor-de-la-pierna-o-la-espalda-debido-la-estenosis.
5. Uruchi D, Sea J. Evaluación funcional mediante la escala de Oswestry en pacientes con artrodesis posterolateral por canal lumbar estrecho [Internet]. 37 Scielo. 2017 [citado 3 enero 2020]. Disponible en: [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-89582017000200002](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-89582017000200002)
6. Lindado C, Acevedo JC. Factores pronósticos para artrodesis lumbar [Internet]. Scielo. 2019 [citado 10 enero 2020]. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2011-08392019000100078&lng=en&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2011-08392019000100078&lng=en&nrm=iso&tlng=es)
7. Zavarize S, Wechsler S. Evaluación de las diferencias de género en las estrategias de afrontamiento del dolor lumbar [Internet]. Ucatolica.edu. 2016 [citado 10 enero 2020]. Disponible en: <https://editorial.ucatolica.edu.co/index.php/acta-colombiana-psicologia/article/view/939>

8. Perez R, Linares L. Pacientes operados por hernia discal lumbar en el hospital “Abel Santamaría Cuadrado” [Internet]. Dialnet.unirioja. 2018 [citado 15 diciembre 2019]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7079927>
9. 32. Santiago G, Herazo M. Miranda P. Tratamiento quirúrgico del canal lumbar estrecho degenerativo. Serie de casos [Internet]. ScienceDirect. 2015 [citado 8 diciembre 2019]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0120884516300086>
10. 32. Santiago G, Herazo M. Miranda P. Tratamiento quirúrgico del canal lumbar estrecho degenerativo. Serie de casos [Internet]. ScienceDirect. 2015 [citado 8 diciembre 2019]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0120884516300086>
11. Gupta A, Upadhyaya S. Does Size Matter? An Analysis of the Effect of Lumbar Disc Herniation Size on the Success of Nonoperative Treatment. Global Spine Journal. 2019;:219256821988082. <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/2192568219880822>
12. Ogura Y, Kobayashi Y. Factors Influencing Patient Satisfaction After Decompression Surgery Without Fusion for Lumbar Spinal Stenosis. Global Spine Journal. 2019; <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7359692/>
13. Ellis D, Mallozzi S. The Relationship between Preoperative Expectations and the Short-Term Postoperative Satisfaction and Functional Outcome in Lumbar Spine Surgery: A Systematic Review. Global Spine Journal. 2015;5(5):436-451. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26430599/>
14. Sedighi M, Haghnegahdar A. Lumbar Disk Herniation Surgery: Outcome and Predictors. Global Spine Journal. 2014;4(4):233-243. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4229371/#:~:text=Conclusion%20Surgery%20for%20lumbar%20disk,the%20outcome%20was%20not%20achieved>
15. [https://www.cochrane.org/es/CD010036/BACK\\_comparacion-de-las-tecnicas-quirurgicas-para-el-tratamiento-de-los-pacientes-con-estenosis-lumbar](https://www.cochrane.org/es/CD010036/BACK_comparacion-de-las-tecnicas-quirurgicas-para-el-tratamiento-de-los-pacientes-con-estenosis-lumbar)
16. Alam S, Karim R. Utility of Fusion Surgery in Patients with Degenerative Lumbar Spondylolisthesis and their Outcome. Global Spine Journal. 2016; Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1055/s-0036-1582639>

17. Sanchez A. Cambios degenerativos tipo Modic en pacientes con lumbalgia crónica inespecífica estudiados mediante imágenes por resonancia magnética en Clínica Abreu [Internet]. Repositorio.unphu.edu.do. 2018 [cited 24 September 2020]. Available from: <https://repositorio.unphu.edu.do/bitstream/handle/123456789/1309/Cambios%20degenerativos%20tipo%20Modic%20en%20pacientes%20con%20lumbalgia%20cro%cc%81nica%20inespeci%cc%81fica%20estudiados%20mediante%20ima%cc%81genes%20por%20resonancia%20magne%cc%81tica%20en%20Cli%cc%81nica%20Abreu%2c%20periodo%20ma.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
18. Hernández-Pérez, P. and Prinzo-Yamurri, H., 2005. Análisis de las complicaciones de la cirugía de la hernia discal lumbar. Neurocirugía, [online] 16(5). Available at: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1130-14732005000500003](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-14732005000500003)
19. Herrera Herrera, I. and Moreno de la Presa, R., 2012. Evaluación de la columna lumbar posquirúrgica. Radiología, [online] 55(1), pp.12-23. Available at: [https://www.webcir.org/revistavirtual/articulos/2015/junio/espana/columna\\_postquiruurgica\\_esp.pdf](https://www.webcir.org/revistavirtual/articulos/2015/junio/espana/columna_postquiruurgica_esp.pdf)
20. Hernández-Pérez P. Síndrome de fracaso en la cirugía espinal lumbar [Internet]. Scielo.isciii.es. 2008 [cited 8 September 2020]. Available from: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1134-80462007000600007](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462007000600007)
21. Estudio de la morfología del cuerpo vertebral en una L4 humana con modelos de remodelación ósea interna y externa. [Internet]. 1.ª ed. Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Sevilla. 2009 [citado 13 enero 2020]. Disponible en: <http://bibing.us.es/proyectos/abreproy/4640/fichero/Volumen+1%252FCap%C3%ADtulo+2.+Anatom%C3%ADa+de+la+columna+vertebral.pdf>
22. Alfonso I, Sierra J. Anatomía de la columna vertebral en radiografía convencional [Internet]. 2018 [citado 15 enero 2020]. Disponible en: [http://www.unisanitas.edu.co/Revista/66/04Rev\\_Medica\\_Sanitas\\_21-1\\_IAJSierra\\_et\\_al.pdf](http://www.unisanitas.edu.co/Revista/66/04Rev_Medica_Sanitas_21-1_IAJSierra_et_al.pdf)
23. Funciones y estructura de la columna vertebral [Internet]. 2018 [citado 15 enero 2020]. Disponible en: <http://www.paidotribo.com/pdfs/930/930.0.pdf>



24. Rouvière H. Henri Rouvière Anatomía Humana [Internet]. 11.<sup>a</sup> ed. André Delmas; 2015 [citado 13 febrero 2020]. Disponible en: [https://www.academia.edu/35014450/Henri\\_Rouvi%C3%A8re\\_Anatom%C3%ADa\\_Humana\\_11va\\_Edici%C3%B3n\\_Tomo\\_I\\_2](https://www.academia.edu/35014450/Henri_Rouvi%C3%A8re_Anatom%C3%ADa_Humana_11va_Edici%C3%B3n_Tomo_I_2)
25. Ortiz J. Anatomía de la columna vertebral. Actualidades [Internet]. 1.<sup>a</sup> ed. México; 2016 [citado 17 enero 2020]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2016/cmas161bh.pdf>
26. Anatomía Clínica [Internet]. 2.<sup>a</sup> ed. Editorial Médica Panamericana; 2012 [citado 17 enero 2020]. Disponible en: <http://www.herrerobooks.com/pdf/pan/9789500601238.pdf>
27. Moore K. Moore Anatomía con orientación clínica [Internet]. 7.<sup>a</sup> ed. Toronto: Lippincott Castellano; 2014 [citado 17 enero 2020]. Disponible en: [https://www.academia.edu/19566839/Moore\\_Anatomia\\_con\\_orientacion\\_clinica\\_7a\\_edicion](https://www.academia.edu/19566839/Moore_Anatomia_con_orientacion_clinica_7a_edicion)
28. Dolor, definición y clasificación [Internet]. Ciclo formativo; 2018 [citado 22 enero 2020]. Disponible en: 34 <http://www.comsegovia.com/paliativos/pdf/curso2014/sesion2/1%20DOLOR.DEFINI.DIAGINTERDISCIPLINAR.SESION2.pdf>
29. López A. Dolor [Internet]. Tratado de geriatría para residentes; 2017 [citado 13 enero 2020]. Disponible en: [http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-doc/dolor\\_1.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-doc/dolor_1.pdf)
30. Díaz P. Tipos de dolor y escala terapéutica de la O.M.S. Dolor iatrogénico [Internet]. Scielo. 2005 [citado 18 enero 2020]. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0378-48352005000300006](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0378-48352005000300006)
31. Cortés P. Anatomía quirúrgica de los pedículos vertebrales en la región lumbar en la población mexicana [Internet]. Madrid; 2014 [citado 20 enero 2020]. Disponible en: <https://eprints.ucm.es/24534/1/T35083.pdf>
32. Fernández M, Gómez F. Hermosa J. Dolor Lumbar [Internet]. Madrid; 2017 [citado 19 enero 2020]. Disponible en: <https://www.ffomc.org/sites/default/files/PAS%20DOLOR%20LUMBAR-MONOGRAFIA.pdf>
33. García A, Martínez N. Abordaje clínico del dolor lumbar crónico: síntesis de recomendaciones basadas en la evidencia de las guías de práctica clínica

- existentes [Internet]. Scielo. 2015 [citado 21 enero 2020]. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1137-66272015000100012](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272015000100012)
34. La postura, un fenómeno complejo [Internet]. Medigraphic.com. 2005 [cited 24 September 2020]. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/fisica/mf-2005/mf052a.pdf>
35. Escoliosis y cifosis [Internet]. Ucm.es. 2014 [cited 24 September 2020]. Available from: <https://www.ucm.es/data/cont/docs/420-2014-03-28-31%20Escoliosis%20y%20cifosis.pdf>
36. Tello E. Hiperlordosis lumbar - Fisioterapia Eva Tello Cadarso [Internet]. Fisioterapia Eva Tello Cadarso. 2020 [cited 24 September 2020]. Available from: <https://www.fisioterapiaetc.com/hiperlordosis-lumbar/>
37. Ochoa H. Recalibraje simple o con artrodesis en el canal lumbar estrecho degenerativo [Internet]. Medigraphic.com. 2005 [cited 24 September 2020]. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/orthotips/ot-2005/ot052h.pdf>
38. Cleveland Clinic. [Internet]. Clevelandclinic.org. Hernia Discal/ Hernia de disco. 2020 [cited 24 September 2020]. Available from: <http://www.clevelandclinic.org/health/sHIC/doc/s12768.pdf>
39. Sabarini M, Reichelt H, Avicenna C. Tumores de la Columna Vertebral (Tumores Espinales) [Internet]. Avicenna-klinik.com. 2020 [cited 24 September 2020]. Available from: <https://avicenna-klinik.com/es/enfermedades-de-la-columna/tumores-de-la-columna-vertebral-tumores-espinales/>
40. Tabares Neyra H, Díaz Quesada J, Tabares Sáez H, Tabares Sáez L. Relación entre la degeneración discal y la inestabilidad lumbar [Internet]. Scielo.sld.cu. 2018 [cited 21 July 2021]. Available from: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-215X2018000200007](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-215X2018000200007)
41. Escala de Incapacidad por Dolor Lumbar de Oswestry [Internet]. Champion Physical Therapy; 2018 [citado 22 enero 2020]. Disponible en: <http://championptaz.com/wp-content/uploads/2017/04/Oswestry-Low-Back-Pain-Disability-Questionnaire-SP.pdf>
42. Escala visual analógica del dolor (EVA) [Internet]. [Citado 22 enero 2020]. Disponible en:

- n:<https://ulcerasfora.sergas.gal/Informacion/DocumentosCP/Escala%20EVA.pdf>
43. Zalatimo, Omar. Low back pain. American Association of Neurological Surgeons (AANS). 2015. [Internet] [Citado 20 febrero 2020]. Disponible en: <https://www.aans.org/Patients/Neurosurgical-Conditions-and-Treatments/Low-Back-Pain>.
  44. Jiménez Hakim, MD E. HISTORIA DE LA CIRUGÍA DE COLUMNA Y MÉDULA, MEDICINA [Internet]. encolombia.com. 2020 [cited 24 September 2020]. Available from: <https://encolombia.com/medicina/revistas-medicas/academedicina/va-66/academ26366-historiaciru/>
  45. Baaj, Ali A. [et al]; Manual de cirugía de columna. 2da ed. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Journal, 2018.
  46. Laminectomía [Internet]. Mayo Clinic. 2018 [citado 22 enero 2020]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/tests-procedures/laminectomy/about/pac-20394533>
  47. Peter Ullrich M. Cirugía de espalda para la descompresión lumbar [Internet]. Spine-health. 2020 [cited 24 September 2020]. Available from: <https://www.spine-health.com/espanol/cirug-de-cuello-y-espalda/cirugia-de-espalda-para-la-descompresion-lumbar>
  48. Villalonga, Juan; Cervio, Andrés. Tratamiento quirúrgico de las lesiones intradurales extramedulares mediante hemilaminectomía. Surg Neurol Int. 2017; 8(Suppl 2): S11–S17. 2017. [Internet] [Citado 13 febrero 2020]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5672658/>
  49. H. Bland, Jr., MD W, Husney, MD A. Laminectomía descompresiva para la estenosis espinal lumbar | Cigna [Internet]. Cigna.com. 2019 [cited 24 September 2020]. Available from: <https://www.cigna.com/individuals-families/health-wellness/hw-en-espanol/temas-de-salud/laminectoma-descompresiva-para-la-estenosis-aa122359>
  50. Bland W. Artrodesis vertebral lumbar [Internet]. Cigna. 2017 [citado 22 enero 2020]. Disponible en: <https://www.cigna.com/individuals-families/health-wellness/hw-en-espanol/temas-de-salud/artrodesis-vertebral-lumbar-hw56072>
  51. Herrera Herrera I, Moreno de la Presa, R. Evaluación de la columna lumbar posquirúrgica [Internet]. Elsevier. 2015 [cited 24 September 2020]. Available from:

[https://www.webcir.org/revistavirtual/articulos/2015/junio/espana/columna\\_po\\_stquiruurgica\\_esp.pdf](https://www.webcir.org/revistavirtual/articulos/2015/junio/espana/columna_po_stquiruurgica_esp.pdf)

52. Sorensen S, Flamand E. Escala de Incapacidad por Dolor Lumbar de Oswestry [Internet]. studylib.es. 2013 [cited 21 July 2021]. Available from: <https://studylib.es/doc/6307744/escala-de-incapacidad-por-dolor-lumbar-de-oswestry>
53. Cid C, Acuña J. ¿Qué y cómo evaluar al paciente con dolor crónico? evaluación del paciente con dolor crónico [Internet]. Revista Elsevier. 2014 [cited 21 July 2021]. Available from: <https://www.elsevier.es/en-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-que-como-evaluar-al-paciente-S0716864014700902>
54. CECANOT. Google Maps [Internet]. Google.com. 2017 [cited 21 July 2021]. Available from: <https://www.google.com/maps/place/Cecanot/@18.4949419,-69.8917433,17z/data=!4m9!1m2!2m1!1scecanot!3m5!1s0x8eaf885b131d5c21:0x374496fc026b0a25!8m2!3d18.4949477!4d-69.8911111!15sCgdjZWNhbm90kgElaG9zcGI0YWw>
55. Centro Cardio-Neuro-Oftalmológico y Trasplante | CECANOT - Inicio [Internet]. Cecanot.gob.do. 2010 [cited 21 July 2021]. Available from: <https://cecanot.gob.do/>
56. Laminectomía - Mayo Clinic [Internet]. Mayoclinic.org. 2020 [cited 21 July 2021]. Available from: <https://www.mayoclinic.org/es-es/tests-procedures/laminectomy/about/pac-20394533>
57. Tejada D. Artrodesis intersomática lumbar posterior (PLIF) - espaldaycuello.com [Internet]. espaldaycuello.com. 2021 [cited 21 July 2021]. Available from: <https://espaldaycuello.com/artrodesis-intersomatica-lumbar-posterior-plif/>

## XII. Anexos

### XII.1. Cronograma

<b>Variables</b>		<b>Tiempo: 2019-2021</b>
<b>Selección del tema</b>	<b>2019</b>	<b>Octubre</b>
<b>Búsqueda de referencias</b>		<b>Octubre</b>
<b>Elaboración de anteproyecto</b>		<b>Diciembre</b>
<b>Sometimiento y aprobación</b>	<b>2020</b>	<b>Febrero</b>
<b>Ejecución de recolección de datos</b>		<b>Diciembre</b>
<b>Tabulación y análisis de la información</b>	<b>2021</b>	<b>Julio</b>
<b>Redacción del informe</b>		<b>Julio</b>
<b>Revisión del informe</b>		<b>Julio</b>
<b>Empastado</b>		<b>Agosto</b>
<b>Presentación</b>		<b>Agosto</b>

## XII.2. Presupuesto

### 13.1.1 Humanos

- 2 Sustentantes
- 2 Asesores ( 1 metodológico y 1 clínico )
- Personas que participaron en el estudio

13.1.2 Equipos y materiales	Cantidad	Precio	Total
Papel Bond 20 (8 ½ x 11)	1 resma	80.00	300.00
Papel Mistique	1 resma	180.00	560.00
Lapiceros	8 unidades	5.00	40.00
Portaminas	2 unidades	25.00	50.00
Borradores	2 unidades	10.00	20.00

### Computadores (Hardware)

DELL Latitude 3340, Intel Core.

Lenovo YOGA. Core i7.

Impresora CANON D-400 450

### Computadores (Software)

Windows 10 Pro

Microsoft Office 2010

**Google Chrome (Internet Service)**

**Traductor Google**

### **13.1.3 Información**

**Adquisición de libros**

**Revistas**

**Referencias Bibliográficas\***

**\*Ver referencias bibliográficas**

<b>13.1.4 Económicos</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Total</b>
<b>Papelería (copias)</b>	<b>1,200</b>	<b>1</b>	<b>1,200.00</b>
<b>Empastado</b>	<b>6</b>	<b>900</b>	<b>5,600.00</b>
<b>Alimentación</b>			<b>3,500.00</b>
<b>Transporte</b>			<b>6,000.00</b>
<b>Inscripción del anteproyecto</b>			<b>15,000.00</b>
<b>Inscripción de la tesis</b>			<b>15,000.00</b>
<b>Imprevistos</b>			
<b>Total.</b>			<b>RD\$ 46,300.00</b>

### XII.3. Consentimiento informado

#### **MANEJO DEL DOLOR LUMBAR POR CIRUGÍA SIMPLE VERSUS INSTRUMENTACIÓN EN EL CENTRO CARDIO-NEURO-OFTALMOLÓGICO Y TRASPLANTE, enero- julio 2021.**

**Objetivo:** Identificar la eficacia del manejo del dolor lumbar por cirugía simple vs. instrumentación, en pacientes del Centro cardio-neuro oftalmológico y trasplante (CECANOT), en el período diciembre 2020 - mayo 2021.

**Propósito:** Es nuestro propósito realizar un estudio que nos permita saber si existe alguna diferencia con las técnicas quirúrgicas utilizadas para mejorar el dolor lumbar.

**Riesgo:** esta investigación no conlleva ningún riesgo. No tendrá ningún tipo de sanción o represalia.

**Beneficio:** No se obtendrá ningún beneficio a partir de esta investigación.

**Confidencialidad:** Se utilizarán de manera anónima los datos de edad y sexo.

**Voluntariedad:** La participación es estrictamente voluntaria. Usted tendrá el derecho de retirarse de la investigación en cualquier momento.

El tiempo requerido para contestar el cuestionario será de 10 minutos.

En casos de preguntas contactar a Pamela Taveras Peña 809-812-4848, Laura Nicole Rodríguez Victoria 829-340-5146.

Dra. Erika Reyes, neurocirujana responsable dentro del centro.

#### **Autorización**

He leído el procedimiento descrito arriba. El/la investigador me ha explicado el estudio y ha contestado mis preguntas. Voluntariamente yo \_\_\_\_\_ doy mi consentimiento para participar en el estudio de \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_ sobre \_\_\_\_\_.

He recibido copia del procedimiento.

Fecha

Firma



XVII.4. Instrumento de recolección de datos.

**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO HENRÍQUEZ UREÑA**

Manejo del dolor lumbar por cirugía simple versus instrumentación,  
Centro Cardio-Neuro-Oftalmológico y Trasplante, 2020-2021

**Encuesta para recolección de datos**

**Encuestado:**

Fecha: \_\_\_\_\_

1. Edad: \_\_\_\_\_

2. Sexo: Femenino: \_\_\_\_\_ Masculino: \_\_\_\_\_

3. Peso: \_\_\_\_\_

4. Profesión: \_\_\_\_\_

5. ¿Practica algún deporte?

Si ( ) No ( ) Si la respuesta es Sí, especifique: \_\_\_\_\_

**Encuestador:**

6. ¿Cuál es la causa del dolor lumbar?

Hernia discal ( ) Canal lumbar ( ) Estenosis lumbar ( ) Escoliosis ( )

Otras: \_\_\_\_\_

7. ¿Cuáles factores de riesgo presenta el paciente?

Obesidad ( ) Mala postura ( ) Sedentarismo ( ) Edad ( )

Comorbilidades ( ) Condiciones psicológicas ( )

8. ¿Cuál es la técnica quirúrgica realizada al paciente?

Laminectomía lumbar ( ) Hemilaminectomía lumbar ( ) Foraminotomía lumbar

( ) Artrodesis ( )

9. En caso de que su respuesta anterior sea artrodesis, ¿Cuál técnica se utilizara?

FILP ( ) FILT ( )

10. ¿Cuál es el resultado en la escala visual analógica (EVA) previo a la cirugía?

Menor de 3 ( ) Entre 4 y 7 ( ) 8 o más ( )

11. ¿Cuál es el resultado en la escala visual analógica (EVA) después de la cirugía?

Menor de 3 ( ) Entre 4 y 7 ( ) 8 o más ( )

## XII.5. Escala de Oswestry



### Escala de Incapacidad por Dolor Lumbar de Oswestry

Instrucciones: Estas preguntas han sido diseñadas para que su médico conozca hasta qué punto su dolor de espalda le afecta en su vida diaria. Responda a todas las preguntas, señalando en cada una sólo aquella respuesta que más se aproxime a su caso. Aunque usted piense que más de una respuesta se puede aplicar a su caso, marque sólo aquella que describa MEJOR su problema.

#### Sección 1 – Intensidad de dolor

- ⓪ Puedo soportar el dolor sin necesidad de tomar calmantes
- ① El dolor es fuerte pero me arreglo sin tomar calmantes
- ② Los calmantes me alivian completamente el dolor
- ③ Los calmantes me alivian un poco el dolor
- ④ Los calmantes apenas me alivian el dolor
- ⑤ Los calmantes no me quitan el dolor y no los tomo

#### Sección 2 – Cuidados personales (lavarse, vestirse, etc.)

- ⓪ Me las puedo arreglar solo sin que me aumente el dolor
- ① Me las puedo arreglar solo pero esto me aumenta el dolor
- ② Lavarme, vestirme, etc., me produce dolor y tengo que hacerlo despacio y con cuidado
- ③ Necesito alguna ayuda pero consigo hacer la mayoría de las cosas yo solo
- ④ Necesito ayuda para hacer la mayoría de las cosas
- ⑤ No puedo vestirme, me cuesta lavarme, y suelo quedarme en la cama

#### Sección 3 – Levantar peso

- ⓪ Puedo levantar objetos pesados sin que me aumente el dolor
- ① Puedo levantar objetos pesados pero me aumenta el dolor
- ② El dolor me impide levantar objetos pesados del suelo, pero puedo hacerlo si están en un sitio cómodo (ej. en una mesa)
- ③ El dolor me impide levantar objetos pesados, pero sí puedo levantar objetos ligeros o medianos si están en un sitio cómodo
- ④ Sólo puedo levantar objetos muy ligeros
- ⑤ No puedo levantar ni elevar ningún objeto

#### Sección 4 – Andar

- ⓪ El dolor no me impide andar
- ① El dolor me impide andar más de una milla
- ② El dolor me impide andar más de media milla
- ③ El dolor me impide andar más de cien metros
- ④ Sólo puedo andar con bastón o muletas
- ⑤ Permanezco en la cama casi todo el tiempo y tengo que ir a rastras al baño

#### Sección 5 – Estar sentado

- ⓪ Puedo estar sentado en cualquier tipo de silla todo el tiempo que quiera
- ① Puedo estar sentado en mi silla favorita todo el tiempo que quiera
- ② El dolor me impide estar sentado más de una hora
- ③ El dolor me impide estar sentado más de media hora
- ④ El dolor me impide estar sentado más de diez minutos
- ⑤ El dolor me impide estar sentado

#### Sección 6 – Estar de pie

- ⓪ Puedo estar de pie tanto tiempo como quiera sin que me aumente el dolor
- ① Puedo estar de pie tanto tiempo como quiera pero me aumenta el dolor
- ② El dolor me impide estar de pie más de una hora
- ③ El dolor me impide estar de pie más de media hora
- ④ El dolor me impide estar de pie más de diez minutos
- ⑤ El dolor me impide estar de pie

#### Sección 7 – Dormir

- ⓪ El dolor no me impide dormir bien
- ① Sólo puedo dormir si tomo pastillas
- ② Incluso tomando pastillas duermo menos de seis horas
- ③ Incluso tomando pastillas duermo menos de cuatro horas
- ④ Incluso tomando pastillas duermo menos de dos hora
- ⑤ El dolor me impide totalmente dormir

#### Sección 8 – Actividad sexual (opcional)

- ⓪ Mi actividad sexual es normal y no me aumenta el dolor
- ① Mi actividad sexual es normal pero me aumenta el dolor
- ② Mi actividad sexual es casi normal pero me aumenta mucho el dolor
- ③ Mi actividad sexual se ha visto muy limitada a causa del dolor
- ④ Mi actividad sexual es casi nula a causa del dolor
- ⑤ El dolor me impide todo tipo de actividad sexual

#### Sección 9 – Vida social

- ⓪ Mi vida social es normal y no me aumenta el dolor
- ① Mi vida social es normal, pero me aumenta el dolor
- ② El dolor no tiene un efecto importante en mi vida social, pero sí impide mis actividades más enérgicas, como bailar, etc.
- ③ El dolor ha limitado mi vida social y no salgo tan a menudo
- ④ El dolor ha limitado mi vida social al hogar
- ⑤ No tengo vida social a causa del dolor

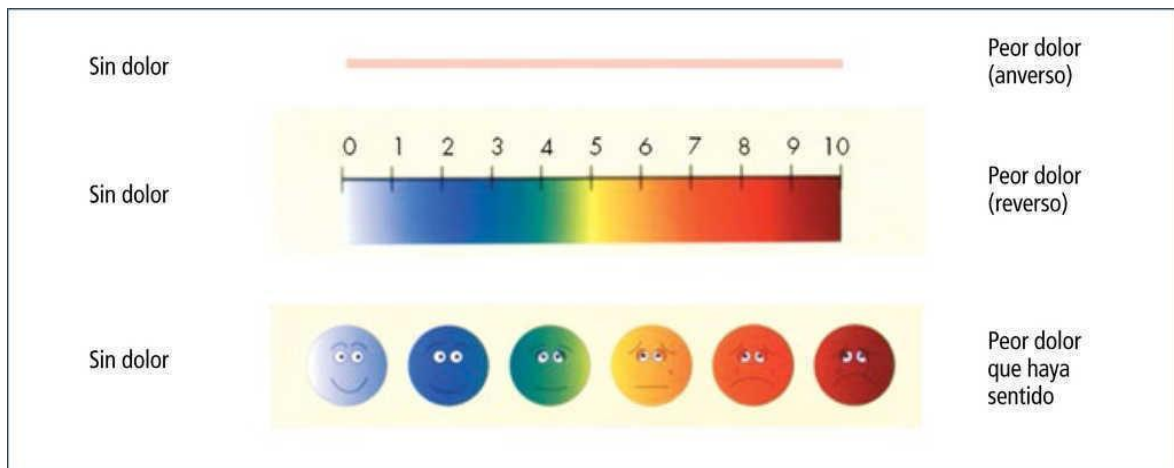
#### Sección 10 – Viajar

- ⓪ Puedo viajar a cualquier sitio sin que me aumente el dolor
- ① Puedo viajar a cualquier sitio, pero me aumenta el dolor
- ② El dolor es fuerte, pero aguanto viajes de más de dos horas
- ③ El dolor me limita a viajes de menos de una hora
- ④ El dolor me limita a viajes cortos y necesarios de menos de media hora
- ⑤ El dolor me impide viajar excepto para ir al médico o al hospital

Index Score = [Sum of all statements selected /  
(# of Sections with a statement selected x 5)] x 100

Nombre del Paciente \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_ Back Index Score \_\_\_\_\_

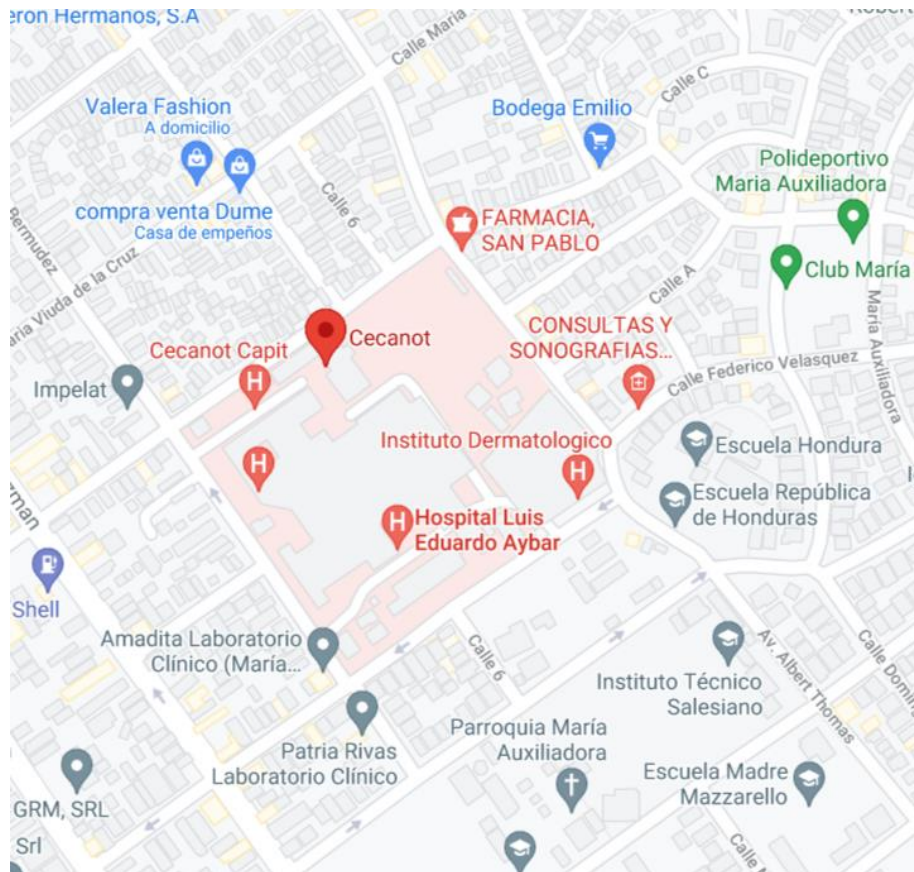
## XII.6. Escala visual analógica



Revista Médica Clínica Las Condes. 2014;25:687-97

53

## XII.7. Mapa cartográfico de la zona

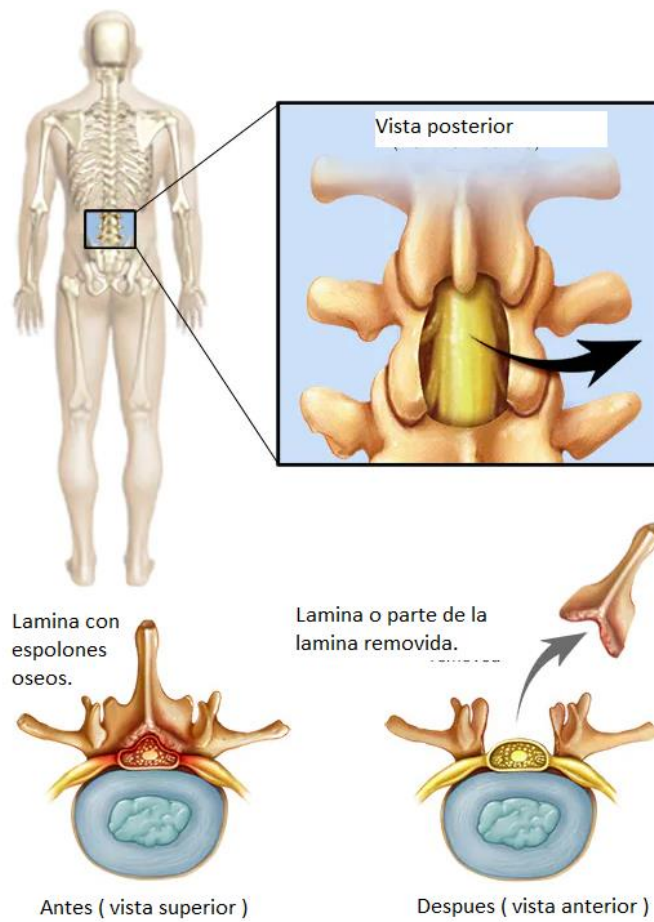


54

## XII.8. Centro Cardio-Neuro Oftalmológico y Transplante



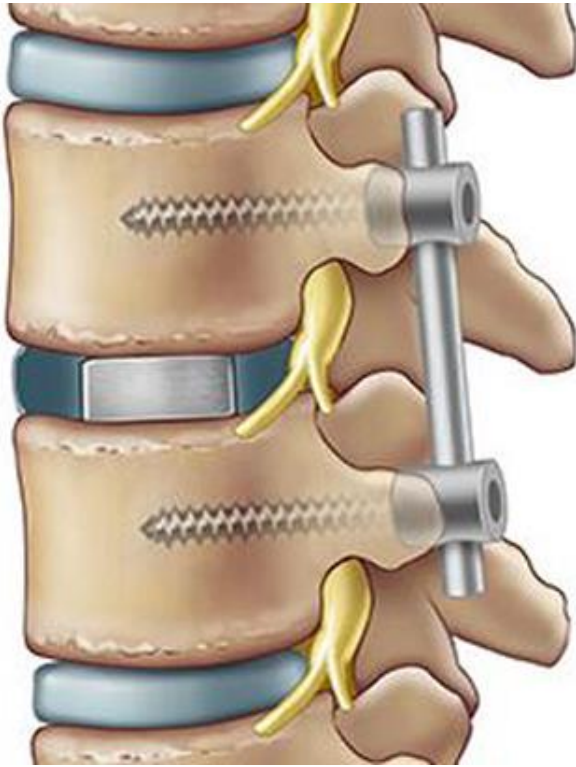
## XII.9. Laminectomía lumbar



© MAYO FOUNDATION FOR MEDICAL EDUCATION AND RESEARCH. ALL RIGHTS RESERVED.

56

XII.10. Arthrodesis



57

**Evaluación.**

Sustentantes:

\_\_\_\_\_  
Laura Nicole Rodríguez Victoria

\_\_\_\_\_  
Pamela Taveras Peña

Asesores:

\_\_\_\_\_  
Claridania Rodríguez  
(Metodológico)

\_\_\_\_\_  
Dra. Erika Reyes  
(Clínico)

Jurado:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Dra. Claudia Sharf  
Directora de la carrera de medicina

\_\_\_\_\_  
Dr. William Duke  
Decano Facultad Ciencias de la Salud

Fecha de presentación: \_\_\_\_\_

Calificación: \_\_\_\_\_