



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

TEMA:

**Complicaciones postquirúrgicas en pacientes sometidos a
Discectomía en la columna vertebral en el hospital de la Policía
Nacional en el periodo 2018 – 2021.**

AUTORAS:

Camisan Navas, Ingrid Thalía

Morales Tambo, Katty Estefanía

**Trabajo de titulación previo a la obtención del grado de
MÉDICO**

TUTOR:

DR. Emilio José Solís Villacres

Guayaquil, Ecuador

Guayaquil, al 2 del mes de mayo de 2022



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Camisan Navas Ingrid Thalía y Morales Tambo Katty Estefanía**, como requerimiento para la obtención del Título de **Médico**

TUTOR

f. _____

Dr. Emilio José Solis Villacres

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

Dr. Aguirre Martínez Juan Luis, Mgs

Guayaquil, al 2 del mes de mayo de 2022



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE MEDICINA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Camisan Navas Ingrid Thalía**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación: **Complicaciones postquirúrgicas en pacientes sometidos a Discectomía en la columna vertebral en el hospital de la Policía Nacional en el periodo 2018 – 2021**, previo a la obtención del Título de **Médico**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría. En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

LA AUTORA

f. _____
Camisan Navas Ingrid Thalía

Guayaquil, al 2 del mes de mayo de 2022



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE MEDICINA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Morales Tambo Katty Estefanía**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación: **Complicaciones postquirúrgicas en pacientes sometidos a Discectomía en la columna vertebral en el hospital de la Policía Nacional en el periodo 2018 – 2021**, previo a la obtención del Título de **Médico**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría. En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

LA AUTORA

f. _____
Morales Tambo Katty Estefanía

Guayaquil, al 2 del mes de mayo de 2022



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE MEDICINA

AUTORIZACIÓN

Yo, **Camisan Navas Ingrid Thalía**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **Complicaciones postquirúrgicas en pacientes sometidos a Discectomía en la columna vertebral en el hospital de la Policía Nacional en el periodo 2018 – 2021**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

LA AUTORA:

f. _____

Camisan Navas Ingrid Thalía

Guayaquil, al 2 del mes de mayo de 2022



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

AUTORIZACIÓN

Yo, **Morales Tambo Katty Estefanía**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **Complicaciones postquirúrgicas en pacientes sometidos a Discectomía en la columna vertebral en el hospital de la Policía Nacional en el periodo 2018 – 2021**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

LA AUTORA:

f. _____

Morales Tambo Katty Estefanía

Guayaquil, al 2 del mes de mayo de 2022

REPORTE URKUND

- CAMISAN NAVAS INGRID THALIA
- MORALES TAMBO KATTY ESTEFANIA



Document Information

Analyzed document	TESIS P68 CAMISAN INGRID Y MORALES KATTY.docx (D134805657)
Submitted	2022-04-27T15:50:00.0000000
Submitted by	
Submitter email	ingridcamisan95@gmail.com
Similarity	0%
Analysis address	emilio.solis.ucsg@analysis.orkund.com

Sources included in the report

AGRADECIMIENTO

En este día tan importante para la formación de mis conocimientos, que se convierte en mi sagrada profesión; tengo la gran satisfacción de agradecer en primer lugar a nuestro Divino Creador, que con su santa bendición me guió y me dió la lucidez necesaria para alcanzar este valioso triunfo. Asimismo, de manera especial mi más fraternal agradecimiento a mis queridos padres, que con el sentimiento de amor puro y sincero supieron, emprender por un camino de esfuerzo y sacrificio para verme forjar mis sueños y anhelos convertidos hoy en realidad. También quiero agradecer a mi hermana que supo estar a mi lado dándome apoyo incondicional en los momentos difíciles que suele presentarse en el trajinar diario de la vida.

Seguidamente hago extensivo este agradecimiento a todos mis docentes que tuvieron ese corazón generoso y bondadoso, para enseñar con amor, paciencia y sabiduría, para formarnos como parte de ese escuadro blanco comprometidos en salvar vidas. También es importante exaltar un gesto de gratitud a mis amigos que de una u otra manera me brindaron apoyo moral, aliento y ánimo para seguir adelante y cristalizar mis sueños y meta como lo es esta hermosa profesión.

Katty Morales T.

Quiero dar gracias sobre todo a Dios por la sabiduría y la fuerza que me ha brindado para poder llegar hasta donde estoy; a mis padres que me han apoyado siempre y me han animado a seguir en este camino lleno de aprendizaje para cumplir mis metas; a mis hermanas que han sido un pilar fundamental durante mi vida y mi carrera; a mis amigos con quiénes he vivido experiencias inolvidables; a mis docentes que me han guiado y me han inculcado grandes valores y conocimientos. Y, por último y no menos importante quiero agradecerme a mí misma por haber logrado superar cada obstáculo en el camino con valentía y determinación.

Ingrid Camisan N.

DEDICATORIA

Dedico este proyecto a toda mi familia, quienes han confiado siempre en mis capacidades y me han alentado a seguir adelante con valentía y perseverancia. Además, deseo incluir a aquellos docentes que han guiado mis pasos y me han brindado sus conocimientos, puesto que debido a todos ellos he podido llegar hasta donde estoy.

Ingrid Camisan N.

Este trabajo de titulación va dedicado a todas las personas que me brindaron su apoyo incondicional durante todos estos años de carrera; los cuales estuvieron llenos de un sin número de sentimientos y emociones encontradas. Aquellos que me supieron guiar y dar fuerzas de aliento para no declinar. Es por eso que les dedico con mucho amor a mis padres, esposo y a mi gran motor de vida, mi hijo.

Katty Morales T.



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

Dr. Emilio José Solis Villacres

TUTOR

f. _____

Dr. Aguirre Martínez Juan Luis, Mgs

DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

Dr. Andrés Mauricio Ayón Genkuong

COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

INDICE

RESUMEN	XIV
INTRODUCCIÓN	2
CAPÍTULO I	4
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
1.2 PREGUNTAS DE LA INVESTIGACIÓN.....	4
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	4
1.4 OBJETIVOS.....	5
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	6
2.1 HERNIA DISCAL.....	6
2.1.1 GENERALIDADES.....	6
2.1.2 ETIOLOGIA.....	7
2.1.3 CLASIFICACION POR LOCALIZACIÓN.....	8
2.1.4 CLINICA.....	9
2.1.5 DIAGNÓSTICO.....	10
2.1.6 TRATAMIENTO.....	11
2.2 DISCECTOMIA DEL DISCO INTERVERTEBRAL.....	12
2.2.1 COMPLICACIONES POSTQUIRURGICAS.....	13
2.3 MARCO LEGAL.....	16
CAPITULO III: METODOLOGÍA Y ANALISIS DE RESULTADOS	17
CAPITULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	23
CAPITULO V: REFERENCIAS	24

INDICE DE TABLAS

TABLA 1: HERNIAS POR LOCALIZACIÓN	27
TABLA 2: AÑO DE INGRESO PARA LA INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA (N=178).....	27
TABLA 3: DISTRIBUCIÓN DE CASOS SEGÚN EL SEXO (N=178).....	27
TABLA 4: DISTRIBUCIÓN DE CASOS DE ACUERDO AL GRUPO ETARIO (N=178).....	27
TABLA 5: DISTRIBUCIÓN DE CASOS SEGÚN EL PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO REALIZADO (N=178)	28
TABLA 6: DISTRIBUCIÓN DE CASOS SEGÚN EL NIVEL DE LA INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA (N=178)	28
TABLA 7: DISTRIBUCIÓN DE CASOS DE PACIENTES INTERVENIDOS QUE PRESENTARON COMPLICACIONES POSTQUIRÚRGICAS (N=178)	29
TABLA 8: DISTRIBUCIÓN DE LOS TIPOS DE COMPLICACIONES POSTQUIRÚRGICAS (N=178).....	29
TABLA 9: DISTRIBUCIÓN DE CASOS SEGÚN LAS COMORBILIDADES DE BASE QUE PRESENTAN LOS PACIENTES INTERVENIDOS QUIRÚRGICAMENTE POR DISCECTOMÍA (N=178).....	29
TABLA 10: DISTRIBUCIÓN DE CASOS EN RELACIÓN AL GRUPO ETARIO Y COMPLICACIONES POSTQUIRÚRGICAS EN PACIENTES INTERVENIDOS POR DISCECTOMÍA EN EL HOSPITAL GENERAL DE LA POLICÍA NACIONAL N.2 (N=178)	30
TABLA 11: DISTRIBUCIÓN DE CASOS EN RELACIÓN AL SEXO Y LA APARICIÓN DE COMPLICACIONES POSTQUIRÚRGICAS EN PACIENTES INTERVENIDOS POR DISCECTOMÍA EN EL HOSPITAL GENERAL DE LA POLICÍA NACIONAL N.2 (N=178)	30

INDICE DE GRAFICOS

GRÁFICO 1 REPRESENTACIÓN GRÁFICA SEGÚN EL AÑO DE INGRESO DE LOS PACIENTES.....	31
GRÁFICO 2 REPRESENTACIÓN GRÁFICA SEGÚN EL GRUPO ETARIO	31
GRÁFICO 3 REPRESENTACIÓN GRÁFICA SEGÚN EL SEXO DEL PACIENTE.....	32
GRÁFICO 4 REPRESENTACIÓN GRÁFICA SEGÚN EL NIVEL TOPOGRÁFICO.....	32
GRÁFICO 5 REPRESENTACIÓN GRÁFICA SEGÚN LA FRECUENCIA DE APARICIÓN DE COMPLICACIONES	33
GRÁFICO 6 REPRESENTACIÓN GRÁFICA SEGÚN EL TIPO DE COMPLICACIONES.....	33
GRÁFICO 7 REPRESENTACIÓN GRÁFICA SEGÚN EL ANÁLISIS ENTRE SEXO Y PRESENCIA DE COMPLICACIONES	34

RESUMEN

Toda intervención quirúrgica conlleva complicaciones, y la discectomía del disco intervertebral no está exenta de la misma. Según un estudio realizado por Hernandez - Prinzo en el año 2005, sobre las complicaciones postquirúrgicas en pacientes intervenidos por discectomía, se obtuvo que existieron complicaciones en aproximadamente el 10% de los pacientes. **Metodología:** Para realizar el estudio se utilizó el método observacional, tipo descriptivo, transversal y retrospectivo. En donde se analizó la historia clínica de 178 pacientes con diagnóstico de hernia discal, los cuales fueron intervenidos quirúrgicamente. **Resultado:** Se determinó que las complicaciones más frecuentes fueron la infección del sitio quirúrgico con 12 casos (6,7%), absceso peridural con 4 casos (2,2%), finalmente fistula de LCR con 5 casos (2,8%). **Conclusión:** Se determina que las complicaciones postquirúrgicas obtenidas en este trabajo investigativo, fueron mínimas, siendo la infección de la herida quirúrgica la complicación más frecuente.

Palabras claves: discectomía, complicaciones, hernia discal, columna vertebral.

ABSTRACT

All surgical intervention carries complications, and discectomy of the intervertebral disc is not exempt from it. According to a study carried out by Hernandez - Prinzo in 2005, on post-surgical complications in patients undergoing discectomy, it was found that there were complications in approximately 10% of patients. **Methodology:** To carry out the study, the observational, descriptive, cross-sectional and retrospective method was obtained. Where the clinical history of 178 patients diagnosed with disc herniation, who underwent surgery, was analyzed. **Result:** The most frequent complications were surgical site infection with 12 cases (6.7%), epidural abscess with 4 cases (2.2%), finally CSF fistula with 5 cases (2.8%). **Conclusion:** It is determined that the postoperative complications obtained in this investigative work were minimal, being the infection of the surgical wound the most frequent complication.

Keywords: discectomy, complications, herniated disc, spine

INTRODUCCIÓN

La columna vertebral la conforman un conjunto de huesos denominados vértebras, los cuales están ubicados en la región dorsal y conectan el cráneo con la pelvis. Las vértebras tienen funciones como protección y sostén, ya que por su interior presentan canales y orificios donde transcurren las raíces nerviosas que conforman la médula espinal. La unión de las vértebras está dada por los discos intervertebrales, estos otorgan el amortiguamiento entre vértebras y dan espacio para que transcurran las raíces nerviosas que inervan las diferentes partes del cuerpo humano. (1)

El debilitamiento del disco intervertebral es el causante de la afección anatómica llamada hernia discal, que es ocasionada por el desgaste del anillo fibroso, adelgazamiento de los ligamentos y traumatismo, produciendo una compresión de los nervios raquídeos, que conlleva a la presencia de entumecimiento, dolor y debilidad. Según el nivel de afectación puede dividirse en cervical, torácica y lumbar. Cabe destacar, que esta patología es más común en pacientes adultos mayores, sin embargo, tiene un porcentaje notorio en adultos jóvenes. (1,2)

En términos generales, la patología más común en menores de 45 años es la lumbalgia, que puede tener un origen discal o traumático, mientras que, en pacientes mayores de 45 años, predominan las causas degenerativas discales. Esta patología tiene una predominancia en el sexo masculino, y, usualmente puede presentarse entre la tercera y cuarta década de vida. Existen diferentes factores de riesgo que desencadenan la aparición de la hernia discal, entre los cuales se encuentran: malos hábitos alimenticios, hábito de fumar, edad y oficio. (2)

Es importante señalar que el oficio o profesión que desempeña el paciente, influye en gran medida a la aparición de enfermedades lumbares, como lo indica la investigación realizada en el año 2017 por Suárez Toro, quién utilizó el cuestionario nórdico de kuorinka dirigido a 97 policías y, además, la búsqueda de historias clínicas de los pacientes que acudieron al área de fisioterapia; demostrando, que al estar constantemente expuestos a ejercicios físicos, las personas tienden a padecer problemas lumbares y llegan a ser intervenidos quirúrgicamente con mayor frecuencia que la población general. (2)

Toda intervención quirúrgica puede estar expuesta a complicaciones, y la discectomía intervertebral no está exenta de la misma. Según un estudio realizado por Hernandez - Prinzo en el año 2005, acerca de las complicaciones postquirúrgicas en pacientes intervenidos por discectomía, dieron a conocer las distintas complicaciones en el 10% de los pacientes sometidos a su investigación, que van desde el fracaso de la cirugía, secuelas motoras o sensitivas, infecciones, fistula de LCR, pseudomeningocele hasta hematoma epidural. (3) A nivel nacional, tomando como referencia el estudio anteriormente mencionado, se realiza este trabajo investigativo, ya que no existe bibliografía actual, con similares características clínicas en nuestra población de estudio.

CAPÍTULO I

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El presente trabajo investigativo se realiza, debido al gran impacto de esta patología dentro de la institución, en donde el personal policial tanto en servicio activo como pasivo, se encuentran bajo extensas jornadas de pruebas físicas, generando a futuro trastornos del disco intervertebral con o sin radiculopatía. (4) Dentro del hospital en donde se busca realizar el estudio, el manejo quirúrgico empleado por tener mayor efecto terapéutico es la discectomía, que puede ser a nivel cervical, torácica y lumbar. Al buscar información sobre las complicaciones postquirúrgicas de este procedimiento, no se pudo encontrar información exacta y actualizada, por tal motivo al no encontrar estudios que resuelvan esta interrogante, conllevó a la elección del tema de investigación.

1.2 PREGUNTAS DE LA INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son las complicaciones postquirúrgicas que se presentan en los pacientes intervenidos por discectomía en el Hospital de la Policía Nacional de Guayaquil N.2 durante el periodo 2018 - 2021?

1.3 JUSTIFICACIÓN

Resulta interesante la gran cantidad de pacientes intervenidos por discectomía en columna vertebral dentro del Hospital de la Policía Nacional de Guayaquil N.2, por lo tanto, se busca determinar las complicaciones postquirúrgicas que pueden presentarse, puesto que al buscar información exacta y actualizada se llegó a encontrar datos insuficientes.

Mediante esta investigación el hospital contará con evidencia significativa de las complicaciones que podrían presentarse posterior a la cirugía, y como resultado de este trabajo el personal médico, se beneficiará con la información y datos estadísticos. De igual manera, permitirá aportar información que servirá para crear protocolos, mejorar normas e incluso servir como base de datos para futuros trabajos en beneficio de los pacientes que acuden a este centro hospitalario.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo General

- Establecer las complicaciones postquirúrgicas que afectan a los pacientes sometidos a discectomía en la columna vertebral en el hospital de la policía nacional de Guayaquil N.2 en el periodo 2018 a 2021.

1.4.2 Objetivos Específicos

1. Determinar las características clínicas de los pacientes intervenidos por discectomía a nivel de la columna vertebral que presentaron complicaciones posteriores a la cirugía.
2. Identificar cuáles son los factores de riesgo para la aparición de complicaciones postquirúrgicas.
3. Relacionar la eficacia de la discectomía a través de la frecuencia de las complicaciones postquirúrgicas.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 HERNIA DISCAL

2.1.1 GENERALIDADES

El antecedente de las hernias discales, se origina en el año 1555 gracias a Andreas Vesalio, quién realiza el descubrimiento del disco intervertebral como entidad anatómica. Posteriormente, R. Virchow en 1857 describe por primera vez, las hernias traumáticas durante la realización de una autopsia. En el año de 1928, G. Schmorl desarrolló la clasificación de las hernias y en el mismo año, T. Alajoanine y D. Petit-Dutailis publican la primera intervención quirúrgica de hernia discal. (2)

Generalmente, se conoce a la hernia discal como la protrusión total o parcial del disco intervertebral que puede ocasionar estrechamiento del canal vertebral produciendo los siguientes síntomas: dolor, parestesias, debilidad muscular, entre otros.(5) Estos discos se encuentran ubicados entre las vértebras de la columna vertebral y tienen funciones importantes en la biomecánica del cuerpo, como el sostén, amortiguamiento, distribuir la carga o peso con uniformidad y dar paso a los nervios raquídeos. (2,6)

El estudio diagnóstico más utilizado es la resonancia magnética nuclear, que permite clasificar la hernia discal según la dirección. Las hernias más frecuentes son las posterolaterales o internas. La dirección de la hernia discal será dada por la acción de la fuerza gravitacional de un disco desgastado o degenerado, produciendo la compresión del núcleo pulposo y, posteriormente, romperá las fibras del anillo, generando la eventración. (7)

Las hernias discales se pueden clasificar según el desplazamiento del disco en: hernias discales mediales o centrales, posterolaterales y laterales, y en ciertas ocasiones pueden presentarse casos de hernias intravertebrales o nódulos de schmorll. Por lo general, el anillo fibroso del disco intervertebral es más grueso en su pared anterior que en la región posterior, por lo tanto, una hernia anterior es muy poco frecuente, y debido a que no se encuentra en contacto con el canal vertebral no generará sintomatología.(5) Por el contrario, una hernia discal posterior es más frecuente, y al estar en contacto con el canal vertebral producirá diferentes síntomas según el tamaño de la hernia. (7)

2.1.2 ETIOLOGIA

Actualmente, no se conoce una causa exacta que originen las hernias discales, sin embargo, se han realizado diversos estudios que manifiestan que la etiología es multifactorial, refiriéndose a la presencia de diferentes factores como genético, antropométrico, metabólico y ambiental, que pueden ocasionar la formación de este tipo de hernias. (8)

Grupo etario

A medida que pasan los años, a nivel celular se produce una disminución de la respuesta homeostática, lo cual, también se genera a nivel del disco intervertebral, debido a la reducción de colágeno y de la matriz del disco, creando una pequeña brecha de diferencia entre el anillo fibroso que cubre al núcleo pulposo, las redes de colágeno y elastina, conllevando a una desorganización y pérdida de su estructura habitual. Por consiguiente, a causa de los cambios mencionados se forman fisuras a nivel del disco que conllevan a la aparición de la hernia discal. (9)

Factores genéticos

En la actualidad, no existen muchos estudios que ayuden a correlacionar los factores genéticos y la predisposición a padecer de hernias discales, no obstante, se ha logrado determinar que existe una significativa asociación hereditaria entre la degeneración del disco y la hernia discal. A su vez se puede establecer, que los factores hereditarios de hernia discal son determinantes para un inicio precoz de esta patología. Ciertas enfermedades genéticas que presentan mutaciones a nivel de los colágenos II y XI, de Col9a2 y Col9a3, e incluidas mutaciones a nivel de los receptores de Vitamina D, citosinas, guardan relación con la formación de hernias discales. (9)

Factores metabólicos

El disco intervertebral es una estructura avascular y depende del aporte sanguíneo de los vasos que se encuentran a su alrededor, tanto para brindarle nutrición, como para eliminar sustancias o desechos. Por esta razón, enfermedades como la arterioesclerosis y la calcificación aórtica, afectarán al

disco, puesto que no recibirá el aporte nutricional habitual. Existen otros trabajos que determinan que la diabetes mellitus es un predisponente para la aparición de hernias discales múltiples. (9)

Factores mecánicos

Diversos estudios mencionan que pueden existir dos mecanismos, por los cuales, el disco intervertebral puede llegar a herniarse, como es el caso, de la degeneración discal, que se produce mediante mecanismos externos o por traumatismos agudos. La degeneración discal es frecuente en la población adulta, y se ha demostrado, a través de algunos estudios que la ocupación y la sobrecarga laboral pueden conllevar a un problema de la columna vertebral. Además, según datos epidemiológicos el sexo masculino es el mayor afectado. En estudios realizados en pacientes post mortem, han evidenciado que pacientes con una vida sedentaria, presentan menos hallazgos degenerativos a nivel de la columna vertebral. (9)

Por otra parte, los trastornos traumáticos agudos pueden producir hernias intervertebrales. En pacientes con antecedentes de accidente de tránsito, aproximadamente el 50%, son pacientes sintomáticos y en los estudios imagenológicos, pueden presentar hernias intervertebrales localizadas a nivel de la región cervical. (9)

Factores bioquímicos

A nivel enzimático, en la degeneración del disco vertebral, se ha encontrado valores de proteoglicanos disminuidos, en particular, un compuesto denominado aggrecan. Este componente, disminuye la presión oncótica del disco intervertebral, produciendo la reducción de la elasticidad de este y, además, tienden a volver más vulnerables los factores mecánicos. (9)

2.1.3 CLASIFICACION POR LOCALIZACIÓN

Las hernias discales son más frecuentes a nivel lumbar que a nivel cervical, ya que a este nivel existen las apófisis unciformes, que van a brindar un soporte o refuerzo al disco intervertebral para evitar herniaciones posterolaterales. (2,7)

Las hernias lumbares se las pueden clasificar según la localización, que pueden ser: posteromediales y posterolaterales.(10)

Las hernias posterolaterales son las que se presentan en mayor porcentaje, debido, a que al encontrarse ubicadas de forma lateral tienden a causar daño monoradicular. Las hernias posteromediales son más complejas y los síntomas dependerán de la ubicación topográfica y tamaño.(10)

2.1.4 CLINICA

Por lo general, la protrusión del disco intervertebral hacia el canal vertebral ocasiona signos en dependencia del nivel afectado. La mayoría de los casos de hernias discales son asintomáticos, sin embargo, cuando existe la presencia de síntomas, estos estarán relacionados al tamaño, el compromiso del canal vertebral y la localización. (2,7,11)

Hernia cervical

Muy frecuentes en traumatismo automovilísticos, los síntomas son variados y van desde:

- Dolor en región cervical, hombros y extremidades superiores.
- Cefalea y mareos.
- Parestesia e hipotonía en brazos, antebrazos y manos.

Hernias torácicas

Muy infrecuentes, pueden presentar síntomas variados:

- Dolor y parestesia en región dorsal, genital y/o extremidades inferiores.
- Debilidad e hipotonía muscular de piernas o los pies.
- Alteración al momento de realizar los emuntorios.
- Afectación en la actividad sexual.

Hernia lumbar

Se presentan con mayor frecuencia en comparación a los anteriores citados. La sintomatología es variada y los síntomas van desde:

- Dolor en región ciática que comprende el área glútea, pierna y pie.
- Parestesia y entumecimiento en extremidades inferiores.
- Debilidad e hipotonía muscular de piernas o los pies.

2.1.5 DIAGNÓSTICO

El diagnóstico independientemente de la ubicación de la hernia discal, será el mismo, a razón de que se utilizarán las mismas técnicas y métodos. (11) El diagnóstico comprenderá lo siguiente:

1. HISTORIA CLINICA: Una historia clínica extensa y bien desarrollada es necesaria, debido a que el interrogatorio requerirá la búsqueda de información exhaustiva sobre la ocupación o profesión, ya que se ha demostrado que profesiones en donde los individuos son expuestos ampliamente a un estrés o ejercicios físicos constantes como es el caso de servidores policiales, militares y marinos son más propensos a desarrollar hernia discal. Se debe determinar la edad como un factor importante para la aparición de hernias discales, ya que con el pasar del tiempo, se va originando cambios estructurales, llevando a la degeneración discal. (12)

Por último, un examen físico exhaustivo es importante, ya que se deberá determinar si existen cambios o problemas neurológicos que puedan determinar un daño estructural en la columna vertebral. Mediante un examen neurológico, se puede determinar si existe hipotonía, parestesia o hipoestesia de algún miembro afecto.(12)

2. ESTUDIOS DE IMAGEN: Para determinar la existencia de una hernia discal, se puede utilizar los siguientes exámenes de imágenes como son: tomografía axial computarizada, mielografía y resonancia magnética computarizada. De los mencionados anteriormente, la resonancia magnética tiene mayor sensibilidad y especificidad, ya que es más fidedigna para determinar la ubicación, tamaño y compromiso del canal vertebral. (2,12)

2.1.6 TRATAMIENTO

El objetivo del tratamiento de las hernias del disco intervertebral es resolver el daño o por lo menos reducirlo, ya que esta hernia discal tiende a comprometer el canal medular. Antes de recurrir al método quirúrgico, se requiere atención integral por parte de fisioterapia, debido a que, algunos casos de hernia discal se deben a la degeneración del disco intervertebral. El manejo es multidisciplinario, puesto que requiere ayuda de varias áreas para que exista una homeostasia en el cuerpo, con la finalidad de brindar una buena calidad de vida al paciente. (7)

Tratamiento no quirúrgico

En las revisiones bibliográficas, se puede encontrar que entre el 60 a 90% de los pacientes que sufren esta patología, pueden tener una mejoría con un manejo no quirúrgico, presentando una disminución o desaparición de los síntomas. Como se indicó anteriormente, el manejo es integral, interdisciplinario e individual, que demandará el compromiso del paciente en adoptar medidas generales como: el control de comorbilidades, equilibrio ponderal mediante dieta y ejercicios, fortalecimiento de grupos musculares, investigación de factores predisponentes como la actividad laboral, etc. A su vez, se debe acompañar de manejo farmacológico como la introducción de analgésicos, antiinflamatorios y/o relajantes musculares, así también, como infiltraciones locales o regionales con analgésicos y esteroides. (7)

Tratamiento quirúrgico

Se debe optar por el método quirúrgico, solo en caso, de que el manejo interdisciplinario ha fallado o los resultados no son los esperados, y esto se define cuando no hay mejoría de los síntomas, persiste el deterioro neurológico, tanto motor como sensitivo y/o dolor persistente que interfiere con la calidad de vida del paciente.(7)

2.2 DISCECTOMIA DEL DISCO INTERVERTEBRAL

Hernia discal a nivel cervical

El manejo quirúrgico cuenta con diversos métodos, que van desde cirugía abierta hasta microcirugía por laparoscopia. Como se ha indicado anteriormente, la localización de hernia discal más frecuente es la posterior; el abordaje posterior ha sido utilizado con buenos resultados, disminuyendo la sintomatología y evitando muchas complicaciones como la pérdida de la estabilidad de la columna vertebral. Actualmente, se ha intensificado la práctica del abordaje anterior como el método más indicado, acompañado de una fusión intervertebral con injertos óseos obtenidos de la cresta iliaca y la colocación de placas anteriores sujetas con tornillos para darle mayor sostén. (7) El abordaje anterior es mayormente usado en hernias discales cervicales de C3 a T1, en contraste con los demás casos, en los que se puede utilizar el abordaje posterior. (7)

En lo que concierne a hernias discales múltiples, se debe realizar una buena historia clínica y examen físico para ver el área somática afectada, y así diseñar un plan operatorio que evite complicaciones postquirúrgicas. En estos casos, se puede realizar una laminectomía que ayudará a liberar raíces nerviosas aplastadas por la hernia, y, a su vez crea una estabilización con la colocación de láminas óseas. (7)

Hernia discal a nivel torácica

Este tipo de hernias son infrecuentes, y su abordaje más apropiado es el posterolateral o anterior, debido al íntimo contacto de las raíces nerviosas con el disco intervertebral. (7)

Hernia discal a nivel lumbar

Para estos casos, el abordaje posterior es el más indicado por el acceso directo y menor riesgo de daño del tejido adyacente. A razón de que es una cirugía que puede comprometer las raíces nerviosas, se debe tener un correcto manejo con un control radiográfico para localizar el nivel exacto, procurando evitar eventos adversos como la lesión de estructuras nerviosas por manipulación incorrecta. Las complicaciones perioperatorias son amplias, como, por ejemplo: fístulas de

la duramadre, debido a un manejo incorrecto, por lo tanto, se recomienda realizar una buena exploración antes de proceder al cierre. (7)

La finalidad de esta cirugía es la descompresión del tejido nervioso, aunque es un tratamiento parcialmente definitivo, al existir un daño estructural del disco puede ocasionar una recidiva, colapso del espacio intervertebral como deslizamiento. Varios autores mencionan que realizar la cirugía para resolver la hernia discal no es suficiente y se debe acompañar de otros procedimientos como fusión vertebral. (7)

2.2.1 COMPLICACIONES POSTQUIRURGICAS

Entre las complicaciones postoperatorias descritas, se mencionan las siguientes: infecciones del sitio quirúrgico, fístula de líquido cefalorraquídeo, pseudomeningocele, hematoma epidural, síndrome de Ogilvie y síndrome de cauda equina. (13–15)

Infecciones

Se determina que es la complicación más frecuente, se define como superficial o profunda según la relación con la aponeurosis muscular. Se denomina infección superficial cuando esta involucra el tejido celular subcutáneo y la piel, que es la más frecuente; mientras que las infecciones profundas involucran el tejido muscular, el espacio epidural, el espacio intervertebral y los cuerpos vertebrales contiguos produciendo una espondilodiscitis. (15)

Dentro de un estudio de 654 casos, solo 63 pacientes presentaron complicaciones, 54 pacientes tuvieron infecciones superficiales y 5 pacientes presentaron infecciones profundas. Los agentes etiológicos involucrados en estos casos, se encuentran el *Stafilococcus epidermidis* y *Stafilococcus aureus*. Infrecuentemente se puede presentar la coexistencia de un proceso infeccioso postquirúrgico y la presencia de una fístula de líquido cefalorraquídeo, por lo que, la fusión de ambas complicaciones puede conllevar a meningitis. (13)

Un manejo profiláctico preoperatorio de antibióticos, disminuye la aparición de complicaciones como la incidencia de infecciones. Algunos autores mencionan que se debe administrar fármacos que tengan cobertura con toda la flora cutánea, incluyendo también *Escherichia coli* y *proteus*. Se reportan casos como

la infección de Serratia o Aspergillus, como lo indica un estudio realizado por Ramírez y Thisted, en donde evaluaron complicaciones postquirúrgicas de hernia de disco lumbar, los gérmenes aislados fueron en un 70% el Stafilococcus y en el 16% bacterias Gram negativos. (14)

Fistula de Líquido Cefalorraquídeo

Existe con poca frecuencia, pero se debe a un desgarro en la duramadre, esta patología es producto de una mala cicatrización de la herida quirúrgica, generando una conexión entre la duramadre y el exterior, como consecuencia se produce la salida del líquido cefalorraquídeo. En ciertos casos, al permanecer permeable este orificio, puede producir una infección por bacterias oportunistas. Al ser un orificio que permite la salida del LCR, se debe intervenir lo más pronto posible, localizando y reparando el desgarro de la dural. (13)

Pseudomeningocele

Al realizar la intervención quirúrgica, se cortan los planos anatómicos, y al no existir un cuidado adecuado se puede desgarrar la duramadre, permitiendo escapar LCR a muy baja presión, pero en contraste a la fístula de LCR, este se queda encerrado dentro de los planos anatómicos o cavidad virtual, rellenando este espacio y formando un pseudomeningocele. Su incidencia es muy baja, aproximadamente se puede presentar en 1 a 5%, además, que puede tener un curso asintomático y puede diagnosticarse aleatoriamente en los controles subsecuentes. Por lo general, se llega a resolver espontáneamente, ya que la presión de LCR que se está escapando es muy baja y este desgarro dural llega a cicatrizar. (15)

Por otra parte, si existe la presencia de síntomas, es más sencillo su diagnóstico, debido a que al nivel de la zona quirúrgica se puede observar una hinchazón de la piel acompañado de dolor. En ciertos casos, se puede acompañar de cefalea, a causa de la hipotensión endocraneana generada por la salida del líquido cefalorraquídeo. (13)

Hematoma epidural

Siendo una complicación infrecuente, tiende a causar déficit neurológico postoperatorio. Según Davis y Lawton mencionan en su estudio que la incidencia de esta complicación es del 0,1%. (16,17) Se debe sospechar de esta patología, si dentro de las primeras horas posquirúrgicas se presentan signos como dolor radicular, parestesias, déficit motor, generalmente de forma bilateral, aunque se haya intervenido solo un lado.(3) No se determina la causa o factor predisponente para la aparición de esta patología, aunque un trabajo realizado por Kou, J. MD; Fischgrund en el año 2019, establece como factor de riesgo a la discectomía de más de un disco y a la presencia de una coagulopatía.(18) Se debe realizar un manejo oportuno para evitar secuelas, mediante una tomografía axial computarizada o una resonancia magnética para confirmar el diagnóstico y reintervenirlo de urgencia.

Síndrome de cauda equina

Representa una complicación infrecuente. Según un estudio realizado por Ramirez y Thisted reportaron una incidencia del 8,2%.(19) Los signos se originan posterior a la cirugía, que pueden ser dolor y pérdida de la fuerza en miembros inferiores, alteraciones sensoriales en región glútea y disfunción sexual. El método diagnóstico de elección es la tomografía axial computarizada. La fisiopatología de esta no es clara, la mayoría de los casos se reportan posterior a la discectomía en el canal medular, secundaria la tracción de las raíces nerviosas, lo que genera edema de las mismas. Su manejo es quirúrgico y presentan una buena recuperación. (13, 18, 19)

2.3 MARCO LEGAL

Constitución de la República del Ecuador 2008

El artículo N.º 32, señala que el Estado tiene como responsabilidad garantizar la salud, por medio del cumplimiento de los demás derechos, como es la educación, al agua, a la alimentación, a la seguridad, al trabajo y a los ambientes sanos, este será garantizado por medio de políticas, tanto sociales, como culturales, educativas o económicas, a través de la atención integral sobre la salud. Estos servicios serán dados de acuerdo con la equidad, como la solidaridad, la eficiencia, la eficacia y la bioética. (20)

El artículo N.º 360, nos indica que el sistema asegurará a través de la atención integral, la prevención, la promoción de la salud dentro de los diferentes niveles de atención, para promover la aplicación de las medicinas alternativas como también ancestrales. La «red pública integral de salud», conformará el sistema nacional de salud, compuesta por establecimientos que sean de seguridad social y con los demás proveedores que estén relacionados con el Estado. (20)

Así mismo en el artículo 361 y 362, se indica que, a través de la autoridad sanitaria nacional, el Estado desarrollará la rectoría del sistema, los cuales tendrán a cargo el desarrollo de la política de salud, para controlar el cumplimiento de actividades relacionadas con la salud. Además, que la atención será dada por medio de entidades, las cuales aplican tanto la medicina complementaria como ancestral. Estos darán calidez, calidad e informarán al paciente sobre los procedimientos, siendo a su vez gratuitos y universales en todos sus procedimientos. (20)

Ley Orgánica de Salud

Art. 3.- La salud es el completo estado de bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. Es un derecho humano inalienable, indivisible, irrenunciable e intransigible, cuya protección y garantía es responsabilidad primordial del Estado; y, el resultado de un proceso colectivo de interacción donde Estado, sociedad, familia e individuos convergen para la construcción de ambientes, entornos y estilos de vida saludables. (20)

CAPITULO III: METODOLOGÍA Y ANALISIS DE RESULTADOS

3.1 Método de investigación

Para la realización de este trabajo investigativo y para la obtención de los datos, se implementó el método científico. (21)

3.2 Tipo de investigación

Para el desarrollo del trabajo, se empleó el estudio observacional, debido a que no se realizó intervención sobre el curso de la enfermedad, además, es un estudio descriptivo porque permite describir las variables en un grupo de sujetos en un corto periodo de tiempo. De igual manera, el tipo de estudio empleado debido al limitado tiempo y al factor económico, es un estudio transversal, retrospectivo. (22)

3.3 Técnicas e instrumentos de investigación

La recolección de datos se llevó a cabo mediante la revisión de historias clínicas en la plataforma del hospital, según el número de historia clínica de cada paciente intervenido por discectomía de la columna vertebral, se estableció una base de datos con todos los pacientes que cumplan los criterios de inclusión, siendo los siguientes:

Criterios de inclusión:

- Pacientes intervenidos por discectomía de la columna vertebral
- Pacientes que han desarrollado complicaciones postquirúrgicas en un periodo de 30 días.
- Datos de historia clínica completa.

Además, la eliminación de pacientes en la base de datos se la realizó mediante criterios de exclusión, los cuales son:

Criterios de exclusión:

- Pacientes que no fueron sometidos con discectomía de la columna vertebral.
- Pacientes que han desarrollado complicaciones posteriores a los 30 días.
- Datos de historia clínica incompleta.

3.4 Población y muestra

Al realizar el estudio, el universo fue de 214 pacientes, añadiendo que fueron ingresados al área de hospitalización e intervenidos mediante discectomía de la columna vertebral en Hospital General de la Policía Nacional N.2, desde enero del 2018 a diciembre del 2021, mediante datos recabados del área de estadística del hospital. Posteriormente, se realizó el cálculo de la muestra manifestando un total de 178 casos. (23)

3.5 Representación estadística de resultados

Los datos fueron recolectados y tabulados en una hoja de cálculo del programa IBM SPSS. (24) Se realizó un análisis con métodos descriptivos para todas las variables con frecuencia, porcentajes e intervalos entre cuartiles.

VARIABLE	DEFINICIÓN	Medición	Tipo	NIVEL DE MEDICIÓN
Sexo	Condición orgánica que distingue entre hombres y mujeres	Masculino Femenino	Categórica dicotómica	Cualitativa Nominal
Grupo etario	Años vividos hasta el diagnóstico	20 / 39 años 40 / 59 años 60 / 79 años >80 años	Numérica discreta	Cuantitativo Ordinal
Comorbilidades	La presencia de uno o más trastornos (o enfermedades) además de la enfermedad o trastorno primario	<ul style="list-style-type: none"> • Hipertensión arterial • Diabetes mellitus • Espondilitis anquilosante • EPOC • Artrosis • Obesidad 	Categórica Politómica	Cualitativa Nominal
Nivel topográfico	Segmento de la columna vertebral	<ul style="list-style-type: none"> • L4 – L5 • L5 – S1 • L4 – S1 • L2 – L3 • C4 – C5 • C7 	Categórica Politómica	Cualitativa Nominal
Complicaciones postquirúrgicas	Definir si los pacientes tienen complicaciones después de la cirugía.	<ul style="list-style-type: none"> • Infección • Fistula de LCR • Absceso Peridural • Síndrome de cauda equina 	Categórica Politómica	Cualitativa Nominal

La investigación contó con un universo de 214 pacientes, añadiendo que ellos fueron ingresados al área de hospitalización e intervenidos mediante discectomía de la columna vertebral en Hospital General de la Policía Nacional N.2, desde enero del 2018 a diciembre del 2021, mediante datos recabados del área de estadística del hospital. Posteriormente, se realizó el cálculo de la muestra manifestando un total de 178 casos, y se llegó a un análisis de distribución de casos según el sexo del paciente, donde se evidencia que, de los 178 casos intervenidos por discectomía a nivel de la columna vertebral, el 77,5%, equivalente a 138 casos, fueron de sexo masculino, mientras que, los 40 casos restantes (22,5%) son de sexo femenino. Se evidencia una proporción de 3:1 con una predominancia del sexo masculino. (Ver Tabla 3)

Se analizan los casos, acorde al grupo etario de los pacientes al momento del ingreso hospitalario para un mejor análisis de resultados. Se observa que el grupo etario con mayor frecuencia fueron los pacientes con edad de 20 a 39 años, con 86 casos (48,3%), seguido del grupo de 40 a 59 años de edad con 61 casos (34,3%), de 60 a 79 años con 31 casos (17,4%) y finalmente mayores de 80 años con 0 casos (0,00%). (Ver Tabla 4) Se determina que el rango etario más frecuente, oscila entre los 20 a 39 años, y se resuelve que el grupo etario, no es un determinante para la aparición de complicaciones postquirúrgicas. (Ver Tabla 9)

En cuanto al análisis de comorbilidades asociadas, se evidencia que la mayor parte de los casos, el 72,5% de la muestra, que equivale a 129 casos, no presentaba ninguna comorbilidad al momento de la intervención quirúrgica. Entre los pacientes que presentaban comorbilidades, las más frecuentes fueron la hipertensión arterial con 23 casos (12,9%) y Diabetes Mellitus con 13 casos (7,3%), siendo menos frecuentes la escoliosis con 4 casos (2,2%), la obesidad con 4 casos (2,2%), la artrosis con 4 casos (2,2%), y, finalmente la espondilitis anquilosante con 1 caso (0,6%). Se evidencia que al menos 1 de cada 7 pacientes con diagnóstico de trastorno del disco vertebral, tienen como comorbilidad asociada la Hipertensión Arterial. (Ver Tabla 10)

En cuanto al análisis del nivel topográfico de la intervención quirúrgica, se evidencia que la mayor parte de los casos se presentan a nivel de los discos lumbares, analizando los resultados, 91 casos (51,1%) se realiza a nivel de L4-L5, seguido de 37 casos (20,8%) a nivel de L5 -S1, 31 (17,4%) casos a nivel de L4 a S1 y por último 6 casos (3,4%) se realiza a nivel L2 a L3. Se registra también casos a nivel cervical, los cuales representan el 7,4% de casos, y para culminar no se registraron intervenciones quirúrgicas a nivel de discos intervertebrales de vertebrae torácicas. (Ver Tabla 6)

Se realizó el análisis de los casos acorde con las complicaciones postquirúrgicas que presentaron los pacientes durante su estadía hospitalaria postoperatoria, destacándose con mayor frecuencia el desarrollo de infección del sitio quirúrgico con 12 casos (6,7%), inestabilidad de la columna vertebral con 5 casos (2,8%), fístula de LCR con 5 casos (2,8%), absceso peridural con 4 casos (2,2%), y, finalmente, síndrome de cauda equina con 4 casos (2,2%). Se determina que la infección del sitio quirúrgico es la complicación más frecuente, seguido de fistula del líquido cefalorraquídeo y la inestabilidad de la columna vertebral. (Ver Tabla 8)

Se analizó la relación existente entre las características demográficas de los pacientes, como sexo y grupo etario, con el desarrollo de complicaciones postquirúrgicas posterior a la intervención por discectomía. Se evidenció, que dentro del marco del desarrollo de complicaciones postquirúrgicas, la mayor parte de los casos se encuentran dentro del rango etario de 20 a 39 años que equivalen al 53,3%, seguido del grupo etario de 40 a 59 años que equivalen al 30%, posterior el rango de 60 a 79 años representan el 16,7% y por último el rango de edad mayor de 80 años no se presentó ningún caso. (Ver Tabla 10)

Mientras que, en lo que se refiere al sexo del paciente, la mayor parte de los casos que presentaron complicaciones postquirúrgicas pertenecen al sexo masculino. Con este análisis, se determina que existe una relación directa entre el sexo masculino y el incremento de complicaciones postquirúrgicas en pacientes intervenidos por discectomía. (Ver Tabla 11)

3.6 Discusión de resultados

El principal objetivo del presente trabajo de titulación, radica en la identificación de las complicaciones postquirúrgicas en pacientes intervenidos por discectomía a nivel de la columna vertebral. Se realiza un análisis de los resultados, que determinaron que los datos recabados se relacionan en su mayoría con la bibliografía citada. Cabe mencionar que los datos se obtuvieron del área de estadística del Hospital General de la Policía Nacional N.2, y no se encontró información nacional similar con respecto a nuestra población de estudio.

En el trabajo investigativo se obtiene una prevalencia de casos en el sexo masculino con una cifra de 77,5 %, así como pacientes pertenecientes al grupo etario de 20 a 39 años con un porcentaje de 53,3% de los casos y una media y mediana aproximada de 43 años de edad. Con respecto a estas características, no se encuentran similitudes con el estudio realizado por Lage-Barroso J, Conde-Fernández B, en el año 2020, en el que existe una relación 2:1 a favor del sexo femenino con un 60%, y, además, el rango etario predominante es alrededor de los 40 a 50 años de edad. (25)

Con respecto al análisis relacionado a los factores de riesgo, se obtuvieron como resultados que la edad no es un factor de riesgo para desarrollar complicaciones postquirúrgicas. Las comorbilidades mayormente encontradas en los pacientes que fueron intervenidos por discectomía de la columna vertebral, son la Hipertensión Arterial y la Diabetes Mellitus, con 12,9% y 7,3%, respectivamente. Este último dato, no se pudo contrastar con ningún estudio, ya que la bibliografía citada como referencia, no incluyó esta variable. (13,25)

Al realizar un análisis con respecto a las complicaciones postquirúrgicas posterior a la discectomía de la columna vertebral, se determinó la similitud con respecto al trabajo de P.A. Hernández-Pérez y H. Prinzo-Yamurri, que reconocen a la infección del sitio quirúrgico como la complicación más frecuente. (13) Otro estudio realizado por M. Riedemann-Wistuba, M. Alonso-Pérez, ofreció datos importantes, que determinó que las complicaciones vasculares posterior a una intervención quirúrgica a nivel de la columna vertebral, son infrecuentes, pero su incidencia real es subestimada. (26) En dicha investigación, se realizó un estudio de 246 intervenciones en la columna vertebral, entre las cuales se encuentran

laceración de grandes vasos con un 53,4%, pseudoaneurismas (13,8%), seguida de la formación de fístulas arteriovenosas (17,2%) y una combinación de las anteriores (15,5%). Se realizó una indagación con el trabajo investigativo presentado, y no se encontró datos de lesión vascular posterior al proceso quirúrgico, no obstante, se debe considerar para posteriores trabajos. (26)

Para culminar, se puede observar que la aparición de complicaciones es mínima, a su vez podría considerarse como una intervención segura si se mantienen los cuidados correctos. Cabe recalcar, que la principal ventaja del presente trabajo radica en que, hasta el momento, no se ha analizado a nivel local, las implicaciones que conllevan la discectomía a nivel de la columna vertebral y la posible relación entre los factores de riesgo como las comorbilidades, con el desarrollo de complicaciones postquirúrgicas. Esto se puede traducir, a la obtención de una perspectiva distinta con respecto a la intervención quirúrgica revisada, además, de conocer información que contribuya a un mejor manejo preventivo al realizar este procedimiento.

3.7 Comprobación de hipótesis o pregunta de investigación

De acuerdo con el análisis de los resultados se logró determinar las complicaciones postquirúrgicas más frecuentes en pacientes intervenidos por discectomía. Por este motivo, se logra responder a la pregunta de investigación planteada en la problemática del estudio.

CAPITULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

- Se concluye, el presente trabajo investigativo que, las características clínicas más relevantes fueron el sexo masculino con una relación de 3:1 y la edad promedio de aparición fue entre los 20 a 39 años de edad. Se debe agregar también que, la hipertensión arterial y la diabetes mellitus, no representaron ser factores de riesgo de tipo morbilidad para la aparición de complicaciones postquirúrgicas posterior a la intervención de discectomía de la columna vertebral. Por último, las complicaciones postquirúrgicas obtenidas en este trabajo investigativo, fueron mínimas, siendo la más frecuente la infección del sitio quirúrgico.

RECOMENDACIONES

Se recomienda realizar la réplica de este proyecto, en un centro médico de mayor complejidad, para así obtener datos más prolijos y representativos con la población ecuatoriana. Además, se recomienda realizar una vigilancia constante de la herida quirúrgica en todos los pacientes intervenidos por discectomía a nivel de columna vertebral, para evitar la infección de esta.

CAPITULO V: REFERENCIAS

1. Keith Bridwell M. columna vertebral [Internet]. 2016 [cited 2022 feb 14]. Available from: <https://www.spineuniverse.com/espanol/anatomia/columna-vertebral>
2. Yoandra M, Lafargue A, Laura María M, Porrata P, De MA, de Oña LC, et al. Patogenia, cuadro clínico y diagnóstico imagenológico por resonancia magnética de las hernias discales. MEDISAN [Internet]. 2015 mar [cited 2022 feb 14];19(3):391–402. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192015000300012&lng=es&nrm=iso&tlng=es
3. Hernández-Pérez PA, Prinzo-Yamurri H. Análisis de las complicaciones de la cirugía de la hernia discal lumbar. Neurocirugía [Internet]. 2015 Oct [cited 2022 feb 14];16(5):419–26. Available from: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-147320050005000003&lng=es&nrm=iso&tlng=es
4. Ciencias De La Ingeniería F de, Diego Suárez Toro J, Henry Nelson Aguilera Vidal I. Universidad Técnica Estatal De Quevedo.
5. Mayo Clinic. Estenosis del conducto vertebral - Síntomas y causas - mayo Clinic [Internet]. [cited 2022 feb 14]. Available from: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/spinal-stenosis/symptoms-causes/syc-20352961>
6. Oliveira C, García N, Caballero R, Dra JA;, Brito Ojeda E. Canarias Médica y quirúrgica enero-Abril 2007. 35 Biomecánica de la columna vertebral. 2016;
7. Olvera MD, Dufoo Villegas M, Adalberto M, Salgado P. Criterios de tratamiento de la hernia discal aislada y de hernias discales múltiples.
8. José Poblete Carrizo. Causas y factores de riesgo Hernia discal Lumbar | Hospital Clínic Barcelona [Internet]. [cited 2022 feb 14]. Available from: <https://www.clinicbarcelona.org/asistencia/enfermedades/hernia-discal-lumbar/causas-y-factores-de-riesgo>
9. Martínez-Quiñones; F. Consolini; M. Domínguez; R. Arregui. Hernia discal traumática: Implicaciones médico-legales [Internet]. 2016 [cited 2022 feb 14]. Available from: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-76062010000100003
10. Patología del disco intervertebral: Discopatías, hernia discal.
11. Gálvez M, Cordovez J, Okuma C, Montoya C, Asahi T. Diagnóstico diferencial de hernia discal Diagnostic differences for disc herniation. Revista Chilena de Radiología. 2017;23(2):66–76.
12. Fundación BBVA. Diagnóstico de Hernia Discal Lumbar | Hospital Clínic Barcelona [Internet]. [cited 2022 feb 14]. Available from: <https://www.clinicbarcelona.org/asistencia/enfermedades/hernia-discal-lumbar/diagnostico>
13. Hernández-Pérez PA, Prinzo-Yamurri H. Análisis de las complicaciones de la cirugía de la hernia discal lumbar.

14. Debra Wood R. Discectomía intervertebral - Western New York Urology Associates, LLC [Internet]. [cited 2022 feb 14]. Available from: <https://www.wnyurology.com/content.aspx?chunkiid=617507>
15. Ana Cristina Aguirre-Espinosa. Revista Mexicana de Anestesiología. [cited 2022 feb 14]; Available from: www.medigraphic.org.mx
16. Lawton MT, Porter RW, Heiserman JE, Jacobowitz R, Sonntag VKH, Dickman CA. Surgical management of spinal epidural hematoma: relationship between surgical timing and neurological outcome. *Journal of Neurosurgery* [Internet]. 1995 Jul 1 [cited 2022 apr 2];83(1):1–7. Available from: <https://thejns.org/view/journals/j-neurosurg/83/1/article-p1.xml>
17. Davis RA. A long-term outcome analysis of 984 surgically treated herniated lumbar discs. *Journal of Neurosurgery* [Internet]. 1994 mar 1 [cited 2022 Apr 2];80(3):415–21. Available from: <https://thejns.org/view/journals/j-neurosurg/80/3/article-p415.xml>
18. Du JY, Schell AJ, Kim CY, Trivedi NN, Ahn UM, Ahn NU. 30-day Mortality Following Surgery for Spinal Epidural Abscess: Incidence, Risk Factors, Predictive Algorithm, and Associated Complications. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2019 apr 15;44(8):E500–9.
19. Ramirez LF, Thisted R. Complications and demographic characteristics of patients undergoing lumbar discectomy in community hospitals. *Neurosurgery*. 1989 aug;226.
20. Asamblea Nacional Del Ecuador. Ley Orgánica de Salud. [cited 2022 feb 14]; Available from: www.lexis.com.ec
21. Torre-Bouscoulet L. www.medigraphic.org.mx El método científico: la mejor herramienta clínica. *Neumol Cir Torax* [Internet]. 2016 [cited 2022 apr 2];75(3):205–6. Available from: www.medigraphic.org.mx
22. Manterola C, Quiroz G, Salazar P, García N. Metodología de los tipos y diseños de estudio más frecuentemente utilizados en investigación clínica. *Revista Médica Clínica Las Condes*. 2019 jan;30(1):36–49.
23. Tamaño De La Muestra: Cálculo De Encuestados | Qualtrics [Internet]. [cited 2022 apr 2]. Available from: <https://www.qualtrics.com/es-la/gestion-de-la-experiencia/investigacion/calcular-tomano-muestra/>
24. SPSS Statistics - España | IBM [Internet]. [cited 2022 Apr 2]. Available from: <https://www.ibm.com/es-es/products/spss-statistics>
25. Barroso JCL, Fernández BDC, Marrero EF, Rodríguez AÁ, Sagué JA. Tratamiento de la hernia discal cervical. Hospital Provincial General Camilo Cienfuegos de Sancti Spíritus. *Gaceta Médica Espirituana* [Internet]. 2020 Aug 21 [cited 2022 feb 16];22(2). Available from: <http://revgmespirituana.sld.cu/index.php/gme/article/view/2064/2122>
26. Riedemann-Wistuba M, Alonso-Pérez M, Llana-Coto JM. Complicaciones vasculares asociadas a la cirugía de columna lumbar. *Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología* [Internet]. 2016 Mar 1 [cited 2022 feb 16];60(2):148–52. Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista->

espanola-cirugia-ortopedica-traumatologia-129-articulo-complicaciones-
vasculares-asociadas-cirugia-columna-S1888441514001970

ANEXOS

Tabla 1: Hernias por localización

Cervical	La zona más afectada es a nivel de la cuarta, quinta y sexta vértebra cervical.
Dorsal o torácica	Tiene una incidencia del 5 al 15%, las zonas afectadas son las vértebras D8, D11 Y D12.
Lumbar	Son las que se presentan con mayor frecuencia.

Realizado por: I. Camisan y K. Morales 1

Tabla 2: Año de ingreso para la intervención quirúrgica (n=178)

Año de ingreso para la intervención quirúrgica		
Año	Casos	%
2018	47	26,4
2019	49	27,5
2020	34	19,1
2021	48	27,0
Total	178	100,0

Fuente: Base de datos del Hospital General de la Policía Nacional N.2

Tabla 3: Distribución de casos según el sexo (n=178)

Distribución de casos según el sexo		
Sexo	Casos	%
MASCULINO	138	77,5
FEMENINO	40	22,5
Total	178	100,0

Fuente: Base de datos del Hospital General de la Policía Nacional N.2

Tabla 4: Distribución de casos de acuerdo al grupo etario (n=178)

Distribución según grupo etario		
Rango	Casos	%
20-39	86	48,3
40-59	61	34,3
60-79	31	17,4
Total	178	100,0

Fuente: Base de datos del Hospital General de la Policía Nacional N.2

Tabla 5: Distribución de casos según el procedimiento quirúrgico realizado (n=178)

TIPO DE CIRUGÍA		
	Casos	%
DISCECTOMIA LUMBAR	78	43,8
DISCECTOMIA + LAMINECTOMIA LUMBAR	35	19,7
MICRODISCECTOMIA LUMBAR	9	5,1
DISCECTOMIA + FORAMINOTOMIA LUMBAR	8	4,5
DISCECTOMIA + HEMILAMINECTOMIA LUMBAR	35	19,7
DISCECTOMIA + HEMILAMINECTOMIA CERVICAL	12	6,7
DISCECTOMIA + COLOCACION DE CAJA INTERCORPOREA CERVICAL	1	,6
Total	178	100,0

Fuente: Base de datos del Hospital General de la Policía Nacional N.2

Tabla 6: Distribución de casos según el nivel de la intervención quirúrgica (n=178)

Nivel de la intervención quirúrgica		
Nivel	Casos	%
L4-L5	91	51,1
L5-S1	37	20,8
L4-S1	31	17,4
C5-C6	6	3,4
C4-C5	6	3,4
C7	1	,6
L2-L3	6	3,4
Total	178	100,0

Fuente: Base de datos del Hospital General de la Policía Nacional N.2

Tabla 7: Distribución de casos de pacientes intervenidos que presentaron complicaciones postquirúrgicas (n=178)

Presentan complicaciones postquirúrgicas		
	Casos	%
SI	30	16,9
NO	148	83,1
Total	178	100,0

Fuente: Base de datos del Hospital General de la Policía Nacional N.2

Tabla 8: Distribución de los tipos de complicaciones postquirúrgicas (n=178)

Tipo de complicación		
Tipo	Casos	%
SIN COMPLICACIONES	148	83,1
INFECCIÓN	12	6,7
FISTULA DE LCR	5	2,8
ABSCESO PERIDURAL	4	2,2
INESTABILIDAD DE LA COLUMNA VERTEBRAL	5	2,8
SINDROME DE CAUDA EQUINA	4	2,2
Total	178	100,0

Fuente: Base de datos del Hospital General de la Policía Nacional N.2

Tabla 9: Distribución de casos según las comorbilidades de base que presentan los pacientes intervenidos quirúrgicamente por discectomía (n=178)

COMORBILIDADES		
	Casos	%
HTA	23	12,9
DIABETES MELLITUS 2	13	7,3
ESCOLIOSIS	4	2,2
OBESIDAD	4	2,2
SIN COMORBILIDADES	129	72,5
ESPONDILITIS ANQUILOSANTE	1	,6
ARTROSIS	4	2,2
Total	178	100,0

Fuente: Base de datos del Hospital General de la Policía Nacional N.2

Tabla 10: Distribución de casos en relación al grupo etario y complicaciones postquirúrgicas en pacientes intervenidos por discectomía en el Hospital General de la Policía Nacional N.2 (n=178)

PRESENTA COMPLICACIONES*RANGO DE EDAD					
		RANGO DE EDAD			Total
		20-39	40-59	60-79	
PRESENTA COMPLICACIONES	SI	16	9	5	30
		53,3%	30,0%	16,7%	100,0%
	NO	70	52	26	148
		47,3%	35,1%	17,6%	100,0%
Total	Recuento	86	61	31	178
	% dentro de PRESENTA COMPLICACIONES	48,3%	34,3%	17,4%	100,0%

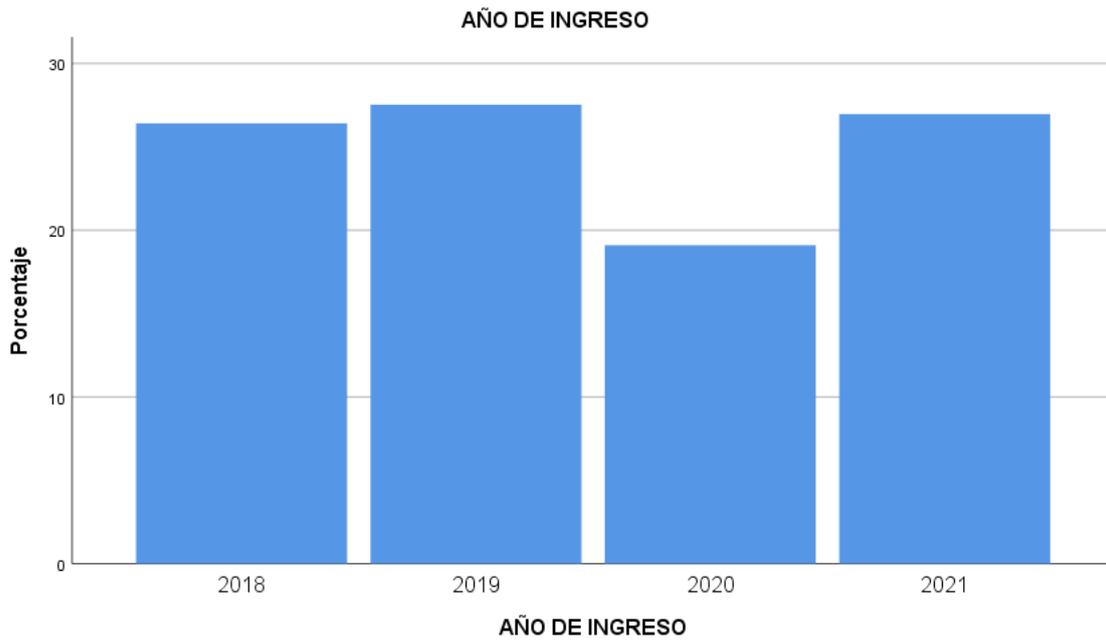
Fuente: Base de datos del Hospital General de la Policía Nacional N.2

Tabla 11: Distribución de casos en relación al sexo y la aparición de complicaciones postquirúrgicas en pacientes intervenidos por discectomía en el Hospital General de la Policía Nacional N.2 (n=178)

PRESENTA COMPLICACIONES*SEXO DEL PACIENTE				
		SEXO DEL PACIENTE		Total
		MASCULINO	FEMENINO	
PRESENTA COMPLICACIONES	SI	21	9	30
		70,0%	30,0%	100,0%
	NO	117	31	148
		79,1%	20,9%	100,0%
Total	Recuento	138	40	178
	% dentro de PRESENTA COMPLICACIONES	77,5%	22,5%	100,0%

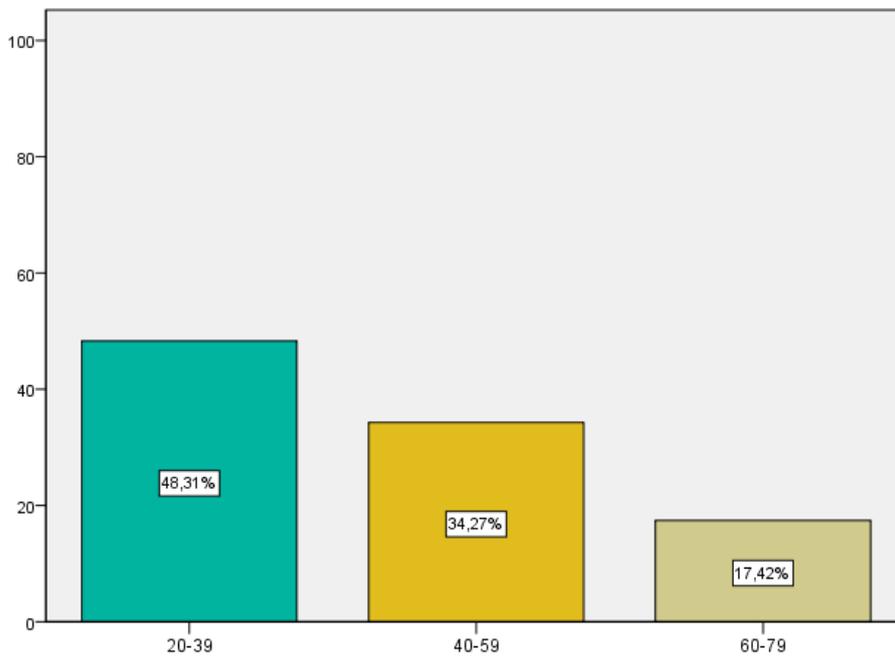
Fuente: Base de datos del Hospital General de la Policía Nacional N.2

Gráfico 1 Representación gráfica según el año de ingreso de los pacientes



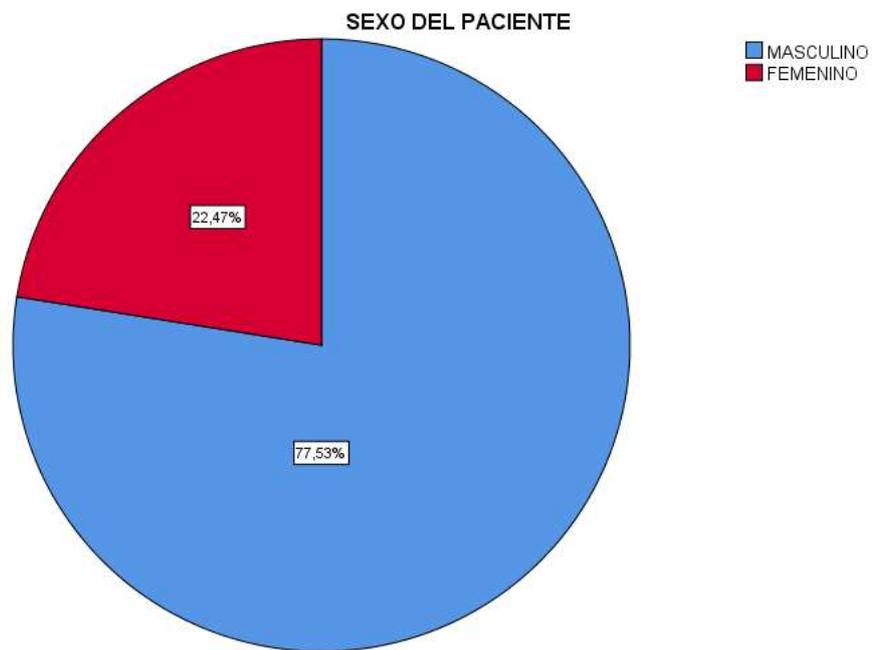
Fuente: Base de datos del Hospital General de la Policía Nacional N.2

Gráfico 2 Representación gráfica según el grupo etario



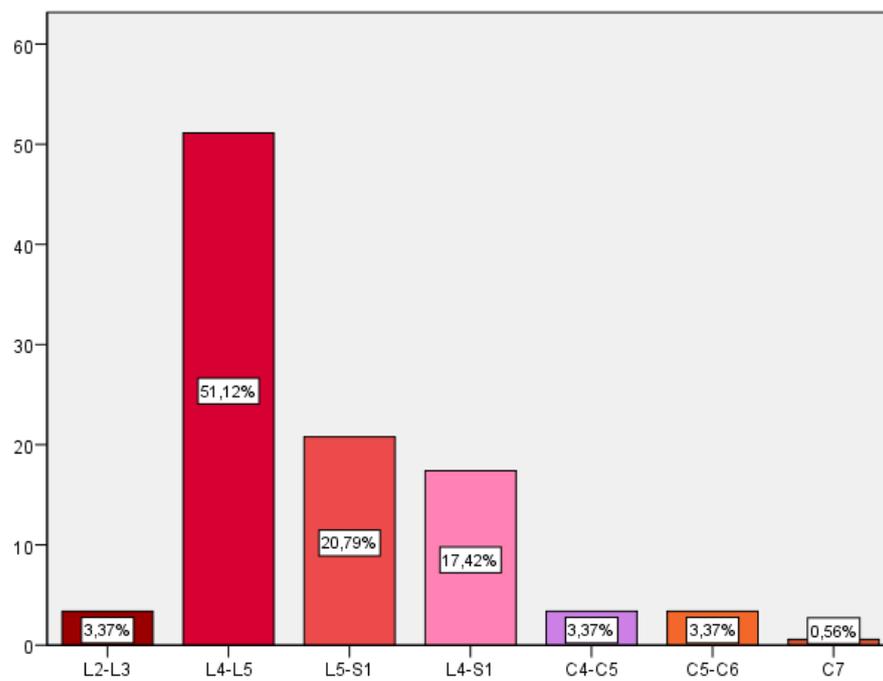
Fuente: Base de datos del Hospital General de la Policía Nacional N.2

Gráfico 3 Representación gráfica según el sexo del paciente



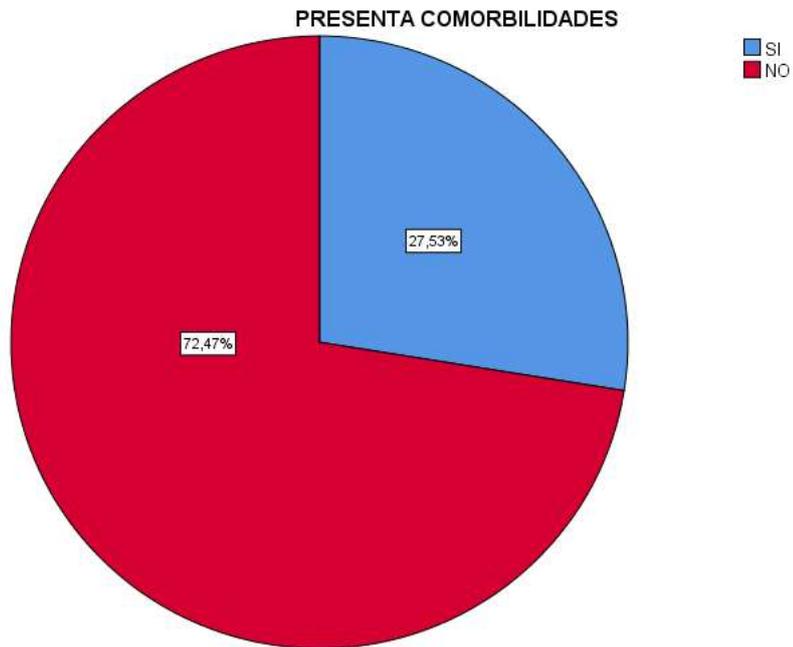
Fuente: Base de datos del Hospital General de la Policía Nacional N.2

Gráfico 4 Representación gráfica según el nivel topográfico



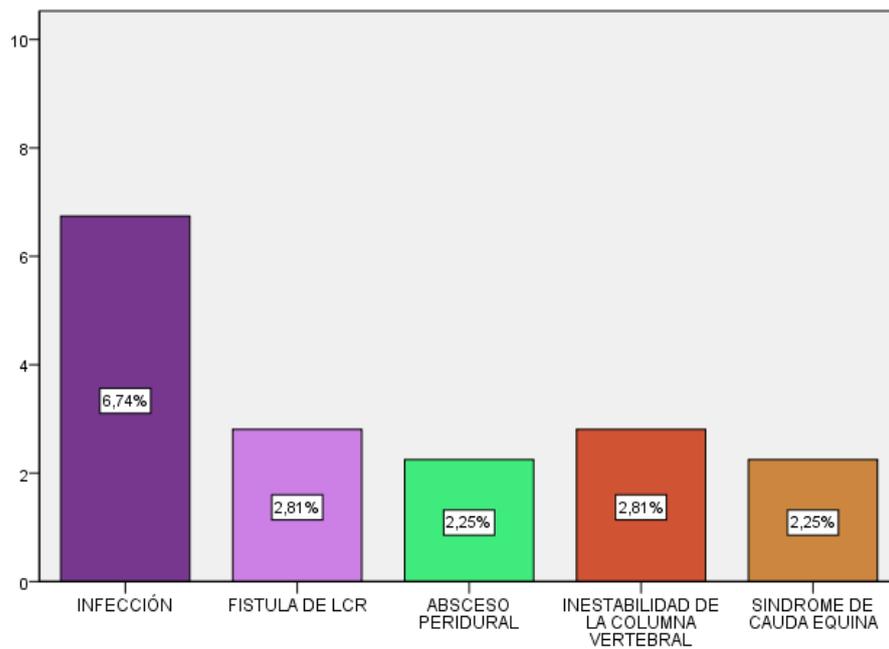
Fuente: Base de datos del Hospital General de la Policía Nacional N.2

Gráfico 5 Representación gráfica según la frecuencia de aparición de complicaciones



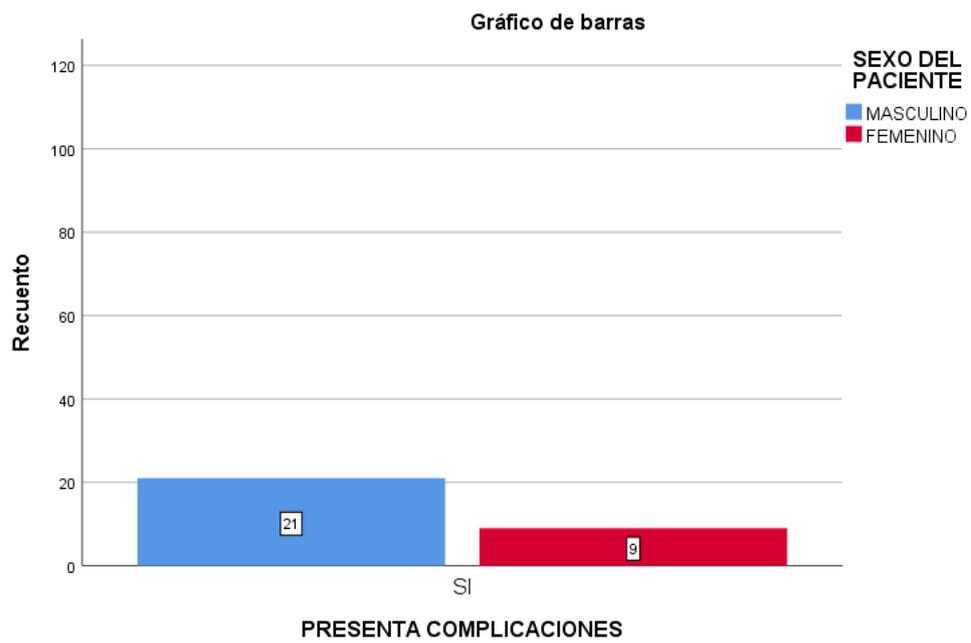
Fuente: Base de datos del Hospital General de la Policía Nacional N.2

Gráfico 6 Representación gráfica según el tipo de complicaciones



Fuente: Base de datos del Hospital General de la Policía Nacional N.2

Gráfico 7 Representación gráfica según el análisis entre sexo y presencia de complicaciones



Fuente: Base de datos del Hospital General de la Policía Nacional N.2

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Morales Tambo Katty Estefanía**, con C.C: # **0931224349**, autora del trabajo de titulación: **Complicaciones postquirúrgicas en pacientes sometidos a Discectomía en la columna vertebral en el hospital de la Policía Nacional en el periodo 2018 – 2021**, previo a la obtención del título de **Médico** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 02 de mayo del 2022

f. _____
Morales Tambo Katty Estefania
C.C: # **0931224349**



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Camisan Navas Ingrid Thalía**, con C.C: # 0950033431, autor del trabajo de titulación **Complicaciones postquirúrgicas en pacientes sometidos a Discectomía en la columna vertebral en el hospital de la Policía Nacional en el periodo 2018 – 2021**, previo a la obtención del título de **Médico** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 02 de mayo del 2022

f. _____
Camisan Navas Ingrid Thalia
C.C: # 0950033431

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGIA			
FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACION			
TÍTULO Y SUBTÍTULO:	Complicaciones postquirúrgicas en pacientes sometidos a Discectomía en la columna vertebral en el hospital de la Policía Nacional en el periodo 2018 – 2021.		
AUTOR(ES)	Morales Tambo Katty Estefanía Camisan Navas Ingrid Thalía		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Emilio José Solís Villacres		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Ciencias Médicas		
CARRERA:	Medicina		
TITULO OBTENIDO:	Médico		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	02 de mayo del 2022	No. DE PÁGINAS:	33
ÁREAS TEMÁTICAS:	Traumatología, Neurocirugía, Medicina Interna		
PALABRAS CLAVES:	Discectomía, Complicaciones, Hernia Discal, Columna Vertebral.		
RESUMEN/ABSTRACT:	<p>Toda intervención quirúrgica conlleva complicaciones, y la discectomía del disco intervertebral no está exenta de la misma. Según un estudio realizado por Hernández - Prinzo en el año 2005, sobre las complicaciones postquirúrgicas en pacientes intervenidos por discectomía, se obtuvo que existieron complicaciones en aproximadamente el 10% de los pacientes. Metodología: Para realizar el estudio se utilizó el método observacional, tipo descriptivo, transversal y retrospectivo. En donde se analizó la historia clínica de 178 pacientes con diagnóstico de hernia discal, los cuales fueron intervenidos quirúrgicamente. Resultado: Se determinó que las complicaciones más frecuentes fueron la infección del sitio quirúrgico con 12 casos (6,7%), absceso peridural con 4 casos (2,2%), finalmente fistula de LCR con 5 casos (2,8%). Conclusión: Se determina que las complicaciones postquirúrgicas obtenidas en este trabajo investigativo, fueron mínimas, siendo la infección de la herida quirúrgica la complicación más frecuente.</p>		
ADJUNTO PDF:	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593959468426 +593963301346	E-mail: Ingrid.camisan@cu.ucsg.edu.ec Katty.morales@cu.ucsg.edu.ec	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):	Nombre: Ayón Genkuong, Andrés Mauricio Teléfono: 0997572784 E-mail: andres.ayon@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			