



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
UNIDAD DE POST GRADO**

**VALORACION DE LA INCAPACIDAD FUNCIONAL POR
DOLOR EN PACIENTES OPERADOS DE PATOLOGIA
LUMBAR EN HOSPITAL ALMANZOR AGUINAGA
ASENJO. ENERO - DICIEMBRE 2020.**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

**PARA OPTAR TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD
PROFESIONAL EN NEUROCIRUGÍA**

AUTOR:

Med. Cirujano EDGAR WILSON MODRAGON GUERRERO

Lambayeque, junio 2020



**UNIVERSIDAD NACIONAL
PEDRO RUIZ GALLO**

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA



**VALORACION DE LA INCAPACIDAD FUNCIONAL POR
DOLOR EN PACIENTES OPERADOS DE PATOLOGIA
LUMBAR EN HOSPITAL ALMANZOR AGUINAGA
ASENJO. ENERO - DICIEMBRE 2020.**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

**PARA OPTAR TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD
PROFESIONAL EN NEUROCIRUGÍA**

Med. Cirujano Edgar Wilson Mondragón Guerrero

AUTOR

Dr. Cristian Díaz Velez

ASESOR

DEDICATORIAS

A todas las personas que estuvieron presentes en el camino diario de la vida y mi lucha por salir adelante. A mis padres, hermanos y amigos soporte de apoyo incondicional en todo momento. A los doctores neurocirujanos de mi sede hospitalaria, así como a los doctores de las diferentes sedes donde realice mis rotaciones externas, que me brindaron su ayuda, apoyo y enseñanzas contribuyendo en mi formación profesional.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por permitirme ser parte de esta profesión e instrumento para calmar las dolencias de nuestros semejantes.

Agradezco a cada uno de los doctores que confiaron en mí y me dieron la oportunidad de poder desarrollar y lograr capacidades.

INDICE

I.	INFORMACION GENERAL	6
II.	PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACION	9
	II.1 Descripción de la Realidad Problemática	9
	II.2. Justificación del problema de investigación	10
	II.3. Viabilidad (factibilidad)	10
	II.4. Problema de investigación	11
	II.5 Objetivos	11
III.	DISEÑO TEORICO	12
	IV.1. Antecedentes	12
	IV.2. Base Teórica	14
IV.	DEFINICION Y OPRACIONALIZACION DE VARIABLES	24
V.	DISEÑO METOLOGICO	26
VI.	ACTIVIDADES Y RECURSOS	28
VII.	BIBLIOGRAFIA	30
	ANEXO	32

PROYECTO DE INVESTIGACION

I. INFORMACION GENERAL

TITULO:

VALORACION DE LA INCAPACIDAD FUNCIONAL POR DOLOR EN PACIENTES OPERADOS DE PATOLOGIA LUMBAR EN HOSPITAL ALMANZOR AGUINAGA ASENJO. ENERO – DICIEMBRE 2020.

AUTOR: EDGAR WILSON MONDRAGON GUERRERO

ASESOR METODOLOGICO: DR CRISTIAN DIAZ VELEZ

LINEA DE INVESTIGACION: ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES

LUGAR:

SERVICIO DE NEUROCIRUGIA DEL HOSPITAL ALMANZOR AGUINAGA ASENJO

DURACION: 1 AÑO

FECHA DE INICIO: ENERO 2020

FECHA DE TERMINO: DICIEMBRE 2020

RESUMEN:

La lumbalgia es uno de los problemas de salud más frecuentes constituyendo uno de las principales causas por lo que las personas acuden en busca de atención médica. De todas las lumbalgias atendidas en el primer nivel de atención, un porcentaje importante requieren ser referidas para atención y evaluación por un especialista para así poder determinar una causa subyacente de índole orgánico que requiera tratamiento específico.

En algunos casos el dolor lumbar es intenso, ocasionado incapacidad y limitación funcional en las actividades cotidianas de la persona que lo padece. La incapacidad por dolor ha sido valorada por múltiples escalas, una de las más usadas y validadas internacionalmente es la de Oswestry.

El objetivo del presente trabajo es realizar una valoración del grado de incapacidad funcional por dolor en pacientes con patología crónica de la columna lumbar y que son sometidos a tratamientos quirúrgicos en el servicio de neurocirugía del hospital Almanzor Aguinaga Asenjo. Se realiza la recolección de datos de las historias clínicas y a través del cuestionario con la escala OSWESTRY, el cual será aplicado a cada paciente a su ingreso al hospital y 3 meses posterior a la cirugía. El análisis estadístico se realizará usando el paquete estadístico SPSS y se realizará un análisis del porcentaje de pacientes que presentaron mejoría de la incapacidad por dolor posterior al tratamiento quirúrgico.

ABSTRACT

Low back pain is one of the most frequent health problems, constituting one of the main causes for which people come seeking medical attention. Of all the low back pain treated at the first level of care, a significant percentage require to be referred for care and evaluation by a specialist in order to determine an underlying organic cause that requires specific treatment.

In some cases low back pain is intense, causing disability and functional limitation in the daily activities of the person who suffers from it. Incapacity due to pain has been assessed by multiple scales, one of the most used and validated internationally is the Oswestry scale.

The objective of the present work is to carry out an assessment of the degree of functional disability due to pain in patients with chronic pathology of the lumbar spine and who undergo surgical treatments in the neurosurgery service of the Almanzor Aguinaga Asenjo hospital. The data collection of the clinical histories is carried out and through the questionnaire with the OSWESTRY scale, which will be applied to each patient upon admission to the hospital and 3 months after surgery. The statistical analysis will be carried out using the SPSS statistical package and an analysis of the percentage of patients who presented improvement in disability due to pain after surgical treatment will be performed.

II. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACION

II.1. Descripción de la Realidad Problemática:

La prevalencia de dolor lumbar se reconoce que afecta a un 15-20% de la población en general y a alrededor del 50% de personas laboralmente activos. En aproximadamente el 1,5-2% tiene cuadro clínico de lumbociatalgia. Otro dato importante refiere que el 60 - 80% de la población presentara un evento de dolor de espalda a lo largo de su vida. La lumbalgia constituye una de las primeras causas por la cual las personas acuden a consulta médica tanto en estados unidos y varios países. De todas las consultas por lumbalgia en atención primaria el 10-20%, requieren se referidas para atención y evaluación por un especialista para así poder determinar una causa subyacente de índole orgánico que requiera tratamiento específico (1).

En una revisión de la prevalencia de lumbalgia a nivel, que reunió 165 investigaciones de 54 naciones el 2008, la prevalencia observada fue de 18.3%, y la prevalencia de 1 mes 30.8%. dolor de espalda fue más común en el género femenino y en edades comprendidas entre 40-69 años que en otros grupos de edad. La prevalencia fue más alta en naciones con niveles económicos más altos. La investigación informó una correlación positiva entre el índice de desarrollo humano de un país y la prevalencia media global del dolor de espalda baja. El dolor de espalda baja es la principal causa de años vividos con discapacidad tanto en los subdesarrollados y en vías de desarrollo (2).

Un estudio de revisión sistemática de literatura en el 2012 encontró que la prevalencia de la lumbalgia crónica en América Latina se encontró en alrededor del 10,5%. Dentro de los factores de riesgo informados por los autores se encontraron largas horas de trabajo sentado del trabajador, obesidad y sobrepeso, embarazo, tabaquismo, una edad mayor, levantar y cargar cargas pesadas, trabajo doméstico, estilos de vida sedentarios y la duración del empleo actual (3).

En el Perú no existe una publicación o estudio universalizado que permita conocer la magnitud del problema, La prevalencia de la lumbalgia se ha estimado en diferentes encuestas. Se data que la prevalencia general de dolor lumbar que conlleva a una limitación de las actividades por más de un día corresponde al 12%, y la puntuación a un mes fue de 23%.

II.2. Justificación del problema de investigación:

El dolor lumbar constituye un problema de salud pública importante, ya que gran parte de la población presentará algún episodio en algún momento de su vida. Gran parte de las lumbalgias son inespecíficas y solo requieren tratamiento sintomático, sin embargo, existe una parte importante de lumbalgias que tiene causa estructural por daño en la columna lumbar y que requieren tratamientos quirúrgicos.

El servicio de neurocirugía del hospital Almanzor Aguinaga asenjo, atiende un gran número de pacientes con diagnósticos de patología de la columna lumbar representado el motivo de consulta más frecuente en consultorio externo. Entre las patologías que requieren tratamiento quirúrgico ya se cirugía de columna lumbar con instrumentación o sin instrumentación, se encuentran las hernias discales, estenosis de canal lumbar, espondilolistesis, etc. Vale mencionar que el tratamiento quirúrgico es el último eslabón terapéutico en estas patologías, que se realiza en la mayoría de los casos cuando el paciente no responde al manejo medico conservador y de rehabilitación.

Por lo mencionado anteriormente y la importancia de la patología de la columna lumbar, la justificación de realizar este trabajo se fundamenta en que no existe un protocolo de evaluación preoperatoria y postoperatoria del dolor lumbar en pacientes sometidos a cirugía en dicho servicio.

A nivel nacional son escaso los trabajos que hagan una evaluación de la discapacidad por dolor lumbar en pacientes operados de la columna lumbar, este trabajo contribuirá a presentar datos locales y servir de referencia a futuras investigaciones que se puedan realizar en otros hospitales del Perú.

II.3. Viabilidad (factibilidad)

El presente trabajo de investigación cuenta con la aceptación del servicio de neurocirugía.

Se realizará la recolección de datos de las historias clínicas, así como de los reportes operatorios y del sistema de gestión hospitalaria (SGSS) del hospital Almanzor Aguinaga asenjo.

El hospital Almanzor Aguinaga asenjo es un hospital nacional, centro referencial en la macro región norte y cuenta con un servicio de neurocirugía que maneja un gran volumen de pacientes neuroquirurgicos con alta capacidad resolutive, lo que hace factible poder desarrollar este trabajo de investigación.

II.4. Problema de investigación

¿Existe variación del grado de incapacidad funcional por dolor en pacientes operados de la columna lumbar, en el servicio de neurocirugía del HNAAA - Chiclayo?

II.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN:

General:

- Conocer el grado de variación de la incapacidad funcional por dolor en pacientes postoperados de la columna lumbar.

Específicos:

1. Conocer el grado de incapacidad funcional preoperatoria por dolor en pacientes con patología de la columna lumbar.
2. Conocer el grado de incapacidad funcional por dolor en pacientes postoperados por patología de columna lumbar.
3. Conocer las características demográficas de la población estudiada.
4. Conocer el grado de incapacidad funcional en pacientes según el tipo de tratamiento quirúrgico recibido.

III. DISEÑO TEORICO

ANTECEDENTES

Álvarez Célleri y Marín Duchi (4) en Ecuador 2018, realizaron un estudio de tesis titulado “Asociación entre el índice de discapacidad física y el dolor en pacientes con dolor lumbar crónico. Analizaron a 150 pacientes de un servicio de medicina física y rehabilitación de un Hospital de Cuenca. El resultado de aplicar las encuestas (test de Oswestry) encontró que 50,7% de la población de estudio fue sexo femenino, con una edad media entre 55 y 65 años, el 21,3% de los pacientes eran jubilados y la patología más frecuente fue hernia de disco lumbar; también se determinó que la mayoría tenía un grado de incapacidad moderado y una valoración del dolor de 7 en la escala visual análoga.

Cruz Torres A y Velazco Zubieta C (5) en Lima 2017. En su investigación “Inestabilidad lumbar y grado de incapacidad funcional en personal administrativo con lumbalgia que labora en un hospital de lima”. Realizaron un estudio para valorar la inestabilidad y la incapacidad funcional de 102 trabajadores administrativos de un hospital con dolor lumbar. Evaluaron el grado de incapacidad funcional con la escala de oswestry y la inestabilidad lumbar con pruebas clínicas, entre los resultados que hallaron se observó que; el 64.7% eran personal adulto y 66.6% mujeres. La inestabilidad lumbar estuvo presente en 64.7% de los pacientes, mientras que el 54.9% presento discapacidad por dolor lumbar.

Lozano Cubas Cleveland (6) en Piura – Perú del 2017. En su trabajo titulado “Factores de riesgo de la lumbalgia en trabajadores operativos en una compañía petrolera de Piura”. Realizaron evaluaciones a 115 trabajadores, la media de edad fue 35 años, la prevalencia de dolor lumbar fue 18.3%. la lumbalgia estuvo significativamente asociada a la edad de 50 a 65 años, mayor esfuerzo físico durante la jornada, y a los trabajos de perforación.

Tueros León Rosa (7) en lima en el 2017. En su estudio de tesis “Discapacidad física por lumbalgia” en trabajadores de una empresa. En una población de estudio de 224 pacientes con lumbago inespecífico se les aplicó el test de Oswestry, determinándose que el 35,7% tenía discapacidad moderada a intensa, y el 26,8% de los casos presentaba dolor lumbar crónico. Este estudio también permitió conocer a la edad como factor asociado estadísticamente a la discapacidad, en los pacientes con discapacidad moderada el 51,6% tenían una edad comprendida entre 51 – 60 años, este mismo grupo etario se asociado a la discapacidad intensa en 50%.

Vanti C (8) en Italia en el 2016, en una investigación titulada “la relación entre la inestabilidad lumbar y la incapacidad funcional por dolor lumbar”. La investigación busco encontrar la relación entre inestabilidad de la columna lumbar y la incapacidad por lumbalgia. Para evaluar la inestabilidad usaron pruebas clínicas y para la discapacidad se usó el test de Oswestry. Los resultados revelaron una asociación entre la discapacidad y la inestabilidad lumbar en pacientes con dolor lumbar. En resumen, observaron que a mayor grado de inestabilidad de un paciente más intenso es el dolor y por tanto mayor incapacidad funcional presentaba.

Cornejo Gallegos Cinthya (9) en Arequipa en el 2015, en su tesis titulada “Valoración de la discapacidad por dolor lumbar en pacientes, atendidos en el Servicio de Medicina Física y rehabilitación del Hospital Goyeneche, con una muestra de 50 pacientes, de los cuales el 32% de pacientes eran del género masculino y 68% femenino. Del total de los pacientes el 50% de los casos presentaban lumbalgia de los cuales el 44% era crónico y 50% lumbociatalgia. En la evaluación del dolor el 40% presentaba dolor moderado y 60% intenso. Al realizar la aplicación del test de Oswestry se encontró que el 6 % de pacientes presentaban limitación funcional mínima, en el 48% fue moderada e intensa en 44% delos casos, la discapacidad correspondió a con sólo un caso (2%).

Cueva López J. (10) en lima en el 2015, en un trabajo de investigación titulado “Factores de riesgo asociados al diagnóstico de lumbalgia en trabajadores de supermercados de lima”. El objetivo de la investigación fue analizar los factores de riesgo asociados al lumbago en los trabajadores de mercados Tottus de Lima. Con una muestra de 285 trabajadores, recogiendo información del historial clínico y de un cuestionario, se consignó información como la edad del trabajador, índice de masa corporal, sexo, tipo y horas de trabajo, cantidad de peso de carga y movimientos repetitivos. Los resultados encontrados fueron que realizar movimientos repetitivos y ser de sexo masculino eran factores fuertemente asociados a lumbalgia, la edad represento una asociación débil y las demás variables no mostraron asociación.

Daniel Uruchi Limachi y Juan Sea Aramayo (11) en Bolivia el año 2014. Realizaron un estudio titulado “evaluación funcional con la escala de oswestry en pacientes con artrodesis postrolateral por estenosis lumbar. Dicho estudio realizado en un Hospital Obrero de La Paz, se analizaron 16 pacientes postoperados, en los resultados el 56% de pacientes presento limitación funcional mínima y la discapacidad a los 6 meses de operado estaba presente en el 6%. El 57 % de los afectados fueron mujeres, la edad media del grupo fue de 64 años, en referencia al segmento operado las localizaciones más frecuentes fueron de L3 a L5 y L5 a S1 en un 25% cada uno.

Miguel Narváez Escobedo (12) en México en el 2014. En su tesis titulada “Grado de Incapacidad Física por lumbago inespecífico en pacientes del Hospital General de Zona”. Se demostró asociación entre el nivel de incapacidad física y el factor desencadenante, encontrándose el esfuerzo en 65 pacientes con un grado de incapacidad moderada. Se demostró relación directa al sedentarismo con mayor incapacidad. el sobrepeso y obesidad también fueron factores relacionados a mas grado de incapacidad por dolor.

BASE TEORICA

1. LUMBALGIA

La Asociación Internacional para el estudio del Dolor, define al dolor como una vivencia sensorial y emocional desagradable en relación a una lesión actual o potencial en de un tejido. El lumbago hace referencia a un dolor localizado en la región lumbar con limite en el borde inferior del tórax hasta el sacro, y puede estar acompañado o no de signos radiculares (13).

Para la Sociedad Internacional para el estudio de la Columna Lumbar, la definición de lumbalgia es la de un síndrome doloroso localizado en la región lumbar con eventual irradiación a la región glútea, las caderas. La lumbalgia aguda presenta exacerbación con todos los movimientos, en tanto que la forma crónica hay empeoramiento con ciertas actividades. Al paciente con cuadro clínico de lumbago con síntomas y signos se le denomina síndrome de lumbociatalgia y el dolor es referido hacia las extremidades inferiores (14).

La presentación clásica de la ciática, según la raíz afectada, se caracteriza por presentar dolor irradiado al miembro inferior, con alteraciones sensitivas y, por último, tiene que haber un dermatomo, es decir una relación entre el área de piel y el lugar donde manifiesta el dolor (14).

Fisiopatología del dolor lumbar

Para entender la fisiopatología del dolor lumbar hay que reconocer la presencia de nociceptores que serían los receptores neuronales de los impulsos generadores de señales interpretadas como dolor. Se conoce que estos receptores están presentes en los diversos tejidos del organismo. En el caso del raquis vertebral, estos se ubican en:

1. Discos intervertebrales.
2. Articulaciones interapofisarias.
3. Estructuras Oseas.

4. Partes blandas.

5. Estructuras nerviosas, duramadre y vasos.

Disco intervertebral

Hirsch en una investigación sobre la etiopatogenia de la lumbalgia determino que la administración de solución hipertónica en el disco intervertebral generaba dolor intenso en la espalda baja de características parecidas al dolor del paciente con lumbalgia. Durante mucho tiempo el mecanismo generador del dolor no se conocía y se creía el disco intervertebral tanto en su núcleo pulposo y en sus fibras externas del anillo fibroso no presentaban con terminaciones que pudiesen generar estímulos dolorosos. Las investigaciones anatómicas e histológicas cada vez más exhaustivas demuestran que el anillo fibroso en su parte periférica presenta terminaciones nerviosas nociceptivas. Anatómicamente estas fibras nerviosas proceden de nervios que se distribuyen en el ligamento longitudinal posterior, duramadre en su parte ventral y en la región posterolateral del anillo fibroso (15). El ramo comunicante gris se distribuye en las regiones anterior y lateral del disco intervertebral (15).

El anillo fibroso presenta inervación que fisiológicamente proviene de la parte externa. Diversas investigaciones neurofisiológicas refieren que las personas con dolor lumbar crónico presentan un incremento de la inervación, encontrándose terminaciones nerviosas en la parte interna del anillo fibrosos y el núcleo pulposo. Estos cambios explican la fisiopatogenia y la remodelación nerviosa implicada en síndromes de dolor lumbar crónico. Otro aspecto fisiológico relevante es los cambios del disco intervertebral, estructura biológicamente dinámica, que durante la noche presenta una mayor permeabilidad al agua y otras sustancias lo que genera un aumento en su volumen, efecto inverso que se puede observar en el día donde se produce una deshidratación y con esto una reducción de su volumen. Esto es la explicación por qué pacientes con hernia discal presentan mayor dolor y un síndrome ciático más intenso por las mañanas, disminuyendo estos síntomas a lo largo del transcurso del día (15).

Articulaciones interapofisarias posteriores

La génesis de dolor relacionado a patología que afecta las articulaciones interapofisarias tiene su base anatómica en la abundante inervación de la cápsula articular. Las fibras nerviosas de esta cápsula proceden de la rama posterior del nervio espinal. Los nociceptores de dichas fibras son muy parecidas a las presentes en otras estructuras articulares. La generación de estímulos nerviosos dolorosos de estos receptores se debe a la distensión de la capsula articular por el movimiento asociado a un reflejo muscular protector (15).

Músculo

El dolor lumbar en el cual no se encuentra una causa específica es conocido como lumbalgia inespecífica, y es la más frecuente de las lumbalgias. Estudios clínicos y con pruebas complementarias demuestran que el origen del dolor en muchas lumbalgias sin causa aparente es debido a un espasmo muscular o contractura. La musculatura paraespinal recibe ramos nerviosos desde el ramo posterior del nervio raquídeo. Las investigaciones laboratoriales experimentales demuestran que el dolor de origen muscular tiene su base en los nociceptores presentes en dichos paquetes musculares (15).

Estructuras Oseas

Las estructuras ósea de la columna como el cuerpo vertebral carecen de inervación propia, siendo su inervación a expensas de nervios distribuidos en los ligamentos y músculos que los rodean. La distensión, torsión, congestión vascular y otros fenómenos en estas estructuras nerviosas son detectadas y percibidas como sensación de dolor (15).

Estructuras nerviosas y duramadre

Las estructuras nerviosas normalmente no generan estímulos nociceptivos, sin embargo, una raíz con un daño presente será origen de dolor dando clínica de radiculopatía. Esto es el mecanismo fisiopatológico origen del dolor tipo ciático. En conclusión, el síndrome clínico radicular solo está presente en un proceso patológico con un nervio injuriado de forma persistente. (15).

En procesos inflamatorios de estructuras nerviosas y tejidos que los rodean como la duramadre, también generan dolor tipo ciático. Estudios de análisis bioquímicos del líquido cefalorraquídeo de pacientes con hernias de disco y ciáticas se encontraron aumentos de las concentraciones de neurofilamentos proteicos y proteínas S-100, dejando de manifiesto la existencia de lesión axonal (15).

2. Clasificación de la lumbalgia o dolor lumbar

El dolor lumbar se puede clasificar de acuerdo al tiempo de evolución:

1. **Lumbalgia aguda:** Si el paciente presenta dolor de espalda cuya duración es inferior a las seis semanas esto corresponde a un cuadro agudo. Se sabe que el 90% de pacientes presentará una remisión del cuadro clínico al cabo de este tiempo.
2. **Lumbalgia subaguda:** Aquel cuadro clínico de dolor que persiste más de seis semanas y menos de doce.
3. **Lumbalgia crónica:** corresponde a una clínica de dolor de espalda de duración más allá de las 12 semanas. Si bien es cierto esto corresponde al menor número de casos, esto es un 2 y un 7% de los casos.

Existe un el cuadro clínico conocido como “**lumbalgia recurrente**”, caracterizado por recurrencia de dolor de espalda posterior a un periodo asintomático de seis meses o más (16).

De acuerdo al origen del dolor lumbar, también lo podemos clasificar en (16):

- **Dolor lumbar inespecífico:** es el dolor en el cual se han descartado todas las causas, mediante la realización de un buen historial clínico y haber realizado múltiples exámenes complementarios.
- **Dolor lumbar con radiculopatía:** clásicamente conocido como dolor lumbociático, es aquel cuadro clínico de lumbago con extensión hacia uno o ambos miembros inferiores.
- **Dolor lumbar secundario:** algunas lumbalgias tienen causas orgánicas patológicas, tales como procesos infecciosos, neoplasias, enfermedades sistémicas, inflamatorias, traumáticas – degenerativas, etc. Todos estos procesos patológicos específicos, requiere un abordaje diagnóstico y terapéutico más especializado.

3. ETIOLOGÍA

Alrededor del 80 % de los casos de lumbago, no se le puede determinar como causa del problema una lesión específica. Solamente en el 10-15 % de los casos es posible determinar la etiología, esto es debido a que, a pesar de la utilización de pruebas complementarias, en el 80-85 % de los casos se establece el diagnóstico de lumbalgia inespecífica, a falta de encontrar una causa orgánica que el cuadro clínico (17).

CAUSAS DE LUMBALGIA SEGÚN SU TIPO
Lumbalgia mecánica
Patología morfológica - constitucional: <ul style="list-style-type: none"> - Patológica escoliotica, lordotica, morfopatías del raquis de tipo congénito, patología estructural pélvica, etc. - Síndrome morfogenéticos.
Patología traumática: <ul style="list-style-type: none"> - Distensiones musculares, disrupciones ligamentarias, fracturas, luxaciones, etc.
Lumbalgia no mecánica
Patología inflamatoria <ul style="list-style-type: none"> - Aritis reumatoide, espondiloartropatías, etc.
Patología Infecciosa <ul style="list-style-type: none"> - Agudas: gérmenes piógenos - Crónicas: tuberculosis, brucelosis, hongos
Patología neoplásica <ul style="list-style-type: none"> - Tipo primarios y metástasis. - Neoplasia de estructuras nerviosas, Oseas y partes blandas.
Dolor lumbar de otras etiologías <ul style="list-style-type: none"> - Patologías sistémicas, trastornos metabólicos, endocrinológicos, autoinmunitarios, etc.

4. DIAGNOSTICO

Exploración Clínica

En la exploración hay que proceder como sigue (1):

1. Se inicia con la inspección clínica observando la postura del paciente, la disposición en reposo de la columna, presencia de asimetrías pélvicas y de las extremidades.
2. Tipificar el tipo de marcha del enfermo y sus variaciones en ciertas patologías, como ejemplo inclinación anterior en caso del canal estrecho lumbar, posiciones antálgicas con el movimiento, etc.
3. Evaluación de la dinámica del raquis vertebral; buscar limitación en los movimientos de flexoextensión y laterales para objetivar patologías degenerativas.
4. Se debe realizar la palpación de estructuras óseas con la finalidad de buscar puntos dolorosos, evaluar hipersensibilidad por segmentos. También se puede objetivar espasmos musculares y contractuales. Otras patologías con de tipo renal pueden ser evaluado atravez de puño percusión.
5. Evaluar la movilidad de la columna, puede implicar un examen clínico exhaustivo y realizar pruebas clínicas (como el test schober) con el objetivo de cuantificar el grado de afección existente.
6. Al realizar el examen físico deben incluir maniobras en búsqueda de signos de afección radicular. El signo de Lasègue es el más conocido, consiste en la elevación de la extremidad inferior en extensión (decúbito supino) reproduciendo dolor radicular a través del nervio entre 30 y 60°. Si el dolor es exclusivamente lumbar se considera negativa. Y el “signo de Braggard”, igual al anterior, pero con dorsiflexión pasiva del pie (fig. 6).
7. Las maniobras de valsalva para aumentar la presión intramedular, son de ayuda para provocar dolor en la región lumbar con irradiación radicular.
8. Evaluar el déficit motor por regiones corporales, segmentos y raíces nerviosas.
9. La evaluación de la sensibilidad es parte importante del examen físico, debemos realizarla de forma cuidadosa y simétrica; así como evaluación de los reflejos osteotendinosos.

Pruebas complementarias

En un episodio de lumbalgia aguda normalmente no requiere realizar exámenes adicionales. El 95% de personas que cursan con un cuadro agudo de dolor lumbar este remite en un tiempo menor a un mes, sin la necesidad de estudios clínicos adicionales. El prescindir de exámenes de imágenes se limita a ciertas condiciones acompañantes con son (1):

- Pérdida de la función motora.
- Clínica de enfermedad general subyacente.
- Lumbalgia que no cede al reposo.
- Precedente de cáncer.
- Presunción de enfermedad reumatológica.
- Persona usuaria de drogas.
- Antecedente de trauma.
- Historia de etilismo.
- Uso crónico de corticoides.
- Mayor a 50 años.

Realizar exámenes estudios imagenológicos en la lumbalgia sin necesidad puede poner de manifiesto patologías asintomáticas de la columna lumbar, como son enfermedades articulares degenerativas, discopatías, entre otros cambios productos del envejecimiento, haciéndonos realizar juicios diagnósticos y terapéuticos y alarmando al paciente sin necesidad real de algún tratamiento. Es por ello que la imagen radiológica debe ser analizada dentro del marco clínico del enfermo. El hecho de realizar pruebas de imagen innecesariamente nos lleva a la sobrevaloración diagnóstica y terapéutica de la lumbalgia con impacto psicológico y laboral negativo en el paciente. Se calcula que un 30% aproximado de la población sin lumbalgia puede presentar alteraciones en los estudios de imágenes por resonancia y tomografía. Es por eso, que hay que reservar el descarte y estudio por imágenes a patologías con base orgánica que amerite manejo quirúrgico o con un fondo tumoral o infeccioso (1).

Radiografía lumbar

Realizar radiografías deben realizarse entre las 4 semanas de inicio de la clínica en pacientes con datos de alarma, y pasado las 4-6 semanas en pacientes con clínica persistente aun sin otros signos de alarma. Es necesario señalar que se debe individualizar el diagnóstico y abordaje terapéutico de cada caso.

La radiología simple, aunque de uso universalizado, es necesario una indicación con mucho criterio dada su baja sensibilidad alcanzada. Es de

mencionar que presencia de alteraciones radiográficas en patología degenerativa de columna no necesariamente es causante del cuadro clínico del enfermo.

Las radiografías muestran trazos de fractura, procesos expansivos, signos radiológicos de infecciones y enfermedades degenerativas, etc.

También podemos observar cambios en las estructuras óseas como osteófitos muchos de ellos sin repercusión sintomática, estrechamiento del espacio interdiscal, alteraciones en las curvaturas fisiológicas del eje espinal, entre otros hallazgos.

Clásicamente la proyección anteroposterior y lateral son de rutina en el estudio diagnóstico. Sin embargo, patologías como la espondilólisis requieren de proyecciones oblicuas.

Las radiografías en flexión / extensión revela información sobre la estabilidad de la columna, lo cual es esencial en la toma de decisiones quirúrgica (18).

Tomografía computarizada y helicoidal

La bibliografía refiere que la tomografía es el examen electivo para el estudio de la enfermedad lumbosacra de base ósea, mucho mejor que la resonancia, siempre que se realiza con criterio en su indicación. Ayuda al diagnóstico de patología herniaria, canal lumbar estrecho, fracturas vertebrales, lesiones tumorales, y evaluación postoperatoria.

La tomografía helicoidal tiene alta resolución para un análisis tridimensional de la patología en la unión lumbosacra.

Es habitual encontrar imágenes sugestivas o alteraciones que justifiquen el cuadro clínico por el que se indicó el examen de imagen. También debemos mencionar que existen múltiples variaciones individuales, tal es la variación en el diámetro del canal lumbar en caso de la estenosis (1, 18).

Resonancia magnética

El estudio de imagen por resonancia magnética de la columna lumbar es de elección para evaluar el del dolor lumbar por patología neurológica porque permite una visualización óptima de los componentes medula, raíces nerviosas y discos intervertebrales. La resonancia magnética es también indispensable en estudios de patología tumoral e infecciosa.

La sustancia de contraste por lo general no es necesario, salvo que se quiera una mayor visualización del componente intradural o leptomeníngeo. Cabe mencionar que cambios de la columna vertebral degenerativa incidental no relacionados con el dolor son comúnmente visto. En revisiones sistemáticas, la degeneración del disco se observó en un tercio de los asintomáticos de 20 años con un aumento del 12% al 16% en

prevalencia por década hasta la edad de 50 años; el aumento fue más gradual en la población de mayor edad, alcanzando 96% en pacientes de 80 años (18).

Electromiografía

EMG es útil en la evaluación de pacientes con radiculopatía para confirmar el daño nervioso y ayudar a determinar localización, agudeza y gravedad de afectación de la raíz nerviosa. El clásico examen con demostración de potenciales de fibrilación en un miotoma y músculos paraespinales es el método principal para identificar una radiculopatía activa.

A pesar que en conducción nerviosa los estudios no son tan críticos como el examen de aguja en una radiculopatía, la evaluación del reflejo H ausente puede ayudar en señalar hacia una lesión.

EMG también puede ayudar a descartar posibles imitadores como una polineuropatía generalizada o focalmononeuropatía. Sin embargo, por razones técnicas, una lesión radicular que afecta las fibras sensoriales de forma aislada (p. ej., radiculopatía sensorial) no puede ser detectado con este procedimiento. Esto es porque la porción del canal intraespinal de la raíz nerviosa sensorial que sería afectado por una hernia de disco u otra patología degenerativa de la columna vertebral no puede ser evaluado directamente con estudio nervioso de conducción. Cabe decir que la EMG no debe llevarse a cabo en las primeras 3 a 4 semanas del inicio de los síntomas ya sería poco tiempo para el desarrollo de potenciales de fibrilación. EMG da mayor rentabilidad en pacientes con debilidad muscular, cirugía previa, enfermedad aguda, crónica, afectación radicular multinivel, o cuando una alternativa o superpuesta se está considerando el diagnóstico (18).

Mielografía

El estudio mielográfico no tiene tanta sensibilidad como una imagen por resonancia para la evaluación de la raíz nerviosa o lesiones de la médula espinal y tiene la desventaja de ser es un más invasivo que otras exámenes con mayor riesgo de complicaciones y exposición a radiación. Se debe resaltar la importancia de este examen, en preparación para cirugía y en la evaluación complementaria en pacientes con dispositivos metálicos y otras situaciones que contraindican la realización de RNM (18).

Gammagrafía ósea y escintigrafía

En estos exámenes diagnósticos, mediante el uso de isótopos radioactivos se lleva a cabo la distribución de una sustancia radioactiva que se distribuye en los tejidos usando una cámara gamma. Debemos mencionar la existencia de múltiples sustancias radioactivas que se pueden usar de acuerdo al órgano diana de absorción (leucocitos, sistema reticuloendotelial, albúmina sérica, etc.). Es importante mencionar que se trata de un estudio altamente sensible, sin embargo, con bajo valor predictivo en lesiones tumorales primarias y metástasis, procesos infecciosos, patología osteoarticular y reumatológica, fracturas patológicas y por estrés (1).

Otros estudios

Existen múltiples exámenes complementarios que pueden realizarse en pacientes con sospecha de enfermedad neoplásica o sistémica subyacente, velocidad de sedimentación globular, recuento de células sanguíneas, análisis de orina y otros estudios de laboratorio apropiados para la enfermedad debería ser considerado. Sin embargo, estas pruebas no son parte de la evaluación de rutina (18).

5. TRATAMIENTO

Uno de los pilares del tratamiento es brindarle al enfermo la tranquilidad que la dolencia que padece no tiene como causa una enfermedad grave de fondo y de que su recuperación será satisfactoria. Es importante y justo informarle de forma adecuada todo lo referente a su enfermedad, calmar sus síntomas y, en último, proporcionarle un régimen apropiado de ejercicios físicos a realizar con finalidad de recuperar la funcionalidad y prevenir la evolución a la cronicidad de su dolor.

El manejo farmacológico que se recomienda se fundamenta en uso analgésico de AINES básicamente, aplicación de medios físicos y un régimen de actividades que permita la recuperación. El reposo absoluto es una recomendación al no ser posible la marcha y bipedestación por el paciente y esto debe restringirse en lo posible al menor tiempo. El paciente debería realizar en lo posible la máxima actividad sin que esto le ocasione daño.

Por otro lado, debemos mencionar que el encamamiento de larga data repercute de forma negativa en la recuperación, generando un estado de empeoramiento, debilidad, inestabilización de la columna, y con el tiempo desmineralización. Particularmente los enfermos con lumbociatalgia se benefician mejor que pacientes con lumbago sin ciática del reposo absoluto en cama, posterior a lo cual se recomienda incorporación gradual a las tareas cotidianas.

En un gran número de personas se puede recomendar la actividad física aeróbica durante las dos primeras semanas, con el objetivo de minimizar la fatiga lumbar. Pasado la etapa aguda podría realizarse la ejercitación para fortalecimiento de la musculatura extensora del dorso.

Respecto a la terapia farmacológica, el paracetamol es un fármaco inocuo y tolerado por casi todos los pacientes. Los anti inflamatorios no esteroideos son los fármacos más usados, en 70-80% personas con dolor lumbar con buena aceptación si no hay contraindicación a su uso. Otra opción que puede usarse en combinación con analgésicos son los relajantes musculares, sin dejar de lado los efectos secundarios de estos, como somnolencia en el 30% de los pacientes. De primera instancia evitar en lo posible narcóticos u opiáceos y ser reservados para el manejo de dolor moderado a intenso deben evitarse, dados sus efectos secundarios (1, 18).

TRATAMIENTO QUIRURGICO

La cirugía por patología de la columna lumbar es un reto desafiante, de ahí la necesidad de ser exhaustivos en el estudio diagnóstico para poder ser lo más prudente y preciso en la indicación quirúrgica y el tipo de cirugía a realizar.

El tratamiento quirúrgico debe realizarse en pacientes con patologías con afección progresiva e irremediable de la médula espinal y nervios, patología neoplásica, infecciosa, o casos de existencia de un grado considerable de inestabilidad vertebral. Otras indicaciones absolutas de cirugía son lesión herniaria con síndrome de cauda equina, lesión nerviosa por compresión mecánica con déficit neurológico progresivo, fracaso de las medidas conservadoras y casos recurrentes de lumbociatalgia.

En el lumbago persistente sin respuesta al manejo conservador en un paciente con alteraciones degenerativas de la columna lumbar, se deberá realizar cirugía de fusión si observamos, además: a) columna inestable; b) deformidad de segmentos vertebrales; c) espondiloartrosis; d) estenosis lumbar asociado a otras lesiones que generen inestabilidad y e) dolor lumbar postdisectomía (1, 18).

IV. DEFINICION Y OPRACIONALIZACION DE VARIABLES

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES					
VARIABLE	DEFINICION	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION	INDICADORES	INSTRUMENTO DE MEDICION
EDAD	Años cumplidos	Cuantitativa	Ordinal	- 18-29 años: Joven - 30-59 años: Adulto - 60 a más: Adulto Mayor	Encuesta
GENERO	Sexo de cada paciente	Cualitativo	Nominal	1. Femenino 2. Masculino	Encuesta
INCAPACIDAD FUNCIONAL LUMBAR	Es la limitación por dolor lumbar de una persona para realizar actividades cotidianas.	Cuantitativa	Discontinua	- Mínima 0-20 %. - Moderada 21%-40 %. - Intensa 41 %-60 %: - Discapacidad 61 %-80 %: - Máxima 81 - 100%	Test de Discapacidad Oswestry. Disability Index(ODI).
TIPO DE CIRUGIA	Es el tipo de cirugía realizado en la columna para tratamiento de la patología	Cualitativo	Nominal	1. cirugía de columna sin instrumentación. 2. cirugía de columna con instrumentación.	Historia Clínica

V. DISEÑO METODOLOGICO

1. Población y muestra

La población de este estudio corresponde a los pacientes hospitalizados y operados de patología de la columna lumbar en el servicio de neurocirugía del hospital Almanzor Aguinaga asenjo, durante el periodo enero – diciembre 2020. La muestra estará conformada por todos los pacientes de la población, que cumplan con los criterios de inclusión.

2. Criterios de selección

✓ Criterios de inclusión:

- Todo paciente que presente patología de la columna lumbar de tipo degenerativa que requiera tratamiento quirúrgico

✓ Criterios de exclusión

- Paciente con cirugía previa de la columna.
- Paciente con patología oncológica.
- Paciente con patología de columna lumbar de tipo traumática aguda.

3. Instrumento

En esta investigación se utilizará una encuesta de recolección de datos, que consta de dos partes. La primera parte corresponde a datos generales del paciente como el edad, sexo y tipo de cirugía realizado. En la segunda parte de la encuesta corresponde al cuestionario de Oswestry validado internacionalmente para evaluar la incapacidad funcional por dolor lumbar.

Parte I: Datos generales: edad, sexo y tipo de cirugía.

Parte II: Cuestionario de Oswestry. Este instrumento validado internacionalmente tiene 10 interrogantes cada una con 6 alternativas posibles con valor de cada alternativa que va del 0 al 5. La primera interrogante es respecto a la intensidad de dolor, las siguientes son respecto a actividades cotidianas del día a día afectadas por el dolor lumbar como como cuidados esenciales de la persona, levantar peso, deambular, estar sentado, la bipedestación, sueño, actividad sexual, vida social y viajar.

Al realizar la interpretación de dicho test debe hacerse una suma de todos los puntajes obtenidos en cada ítem, dividirlo entre 50 y multiplicarlo por 100, siendo el resultado obtenido el grado de discapacidad que va de:

- 0 % - 20 %: clasificado como el grado mínimo de incapacidad funcional lumbar, estos pacientes realizan todas las actividades de la vida diaria.
- 21 % - 40 %: clasifica como incapacidad moderada, en este grupo los pacientes presentan algunas limitaciones por dolor para las actividades de la vida diaria.
- 41% - 60 %: grado de incapacidad severa, en este caso el dolor es persistente y constituye el problema mayor del paciente, limitando notoriamente su desempeño diario.
- 61 % - 80 %: corresponde a lo que se conoce como discapacidad, en estos casos el dolor no solo afecta la vida diaria de la persona sino también aspectos como el trabajo.
- 81% - 100%: corresponde a la incapacidad funcional máxima. Estos pacientes se encuentran postrados por el dolor intenso.

4. Técnica de recolección de datos

A todo paciente que cumpla con los criterios de selección se le aplicara el cuestionario en el pre y postoperatorio del paciente, para determinar el grado de incapacidad funcional por dolor lumbar que presenta. Esto es su ingreso al hospital (previo a la cirugía) y después de los 3 meses posterior a la cirugía para realizar nueva valoración.

Aspectos éticos del estudio

Se pedirá la autorización al comité de ética del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo para la obtención de información a través de la fichas de recolección de datos.

VI. ACTIVIDADES Y RECURSOS

Cronograma de Actividades: Diagrama de GANTT

ACTIVIDADES	MESES															
	2019		2020												2021	
	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F
FASE DE PLANEAMIENTO																
Revisión bibliográfica	x	x	x													
Elaboración del proyecto		x	x													
Presentación del proyecto			x													
FASE DE EJECUCION																
Registro de datos			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Análisis estadístico															x	
Interpretación de datos															x	
FASE DE COMUNICACION																
Elaboración del informe															x	
Presentación del informe																x
Publicación																x

Presupuesto

CODIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO Unidad (S/.)	COSTO TOTAL (S/.)
5.3.11.30	Bienes de Consumo			
	• Copias	1000	0.05	50
	• Papel bond	2 millares	15	30
	• Impresiones	500	0.1	50
	• Lapiceros	100	0.5	50
	• Anillado/empastado	10	10	100
5.3.11.32	Pasajes y Gastos de Transporte		400	400
5.3.11.33	Servicio de Consultoría			
	• Asesoría de Estadista	1 servicio	200	200
TOTAL				880

Fuentes de Financiamiento

El investigador asumirá el 100% de los gastos de financiamiento.

VII. BIBLIOGRAFIA:

1. M. Seguí Díaz y J. Gérvas. El dolor lumbar. Sociedad española de médicos de atención primaria, SEMERGEN. 2002. 28(1):21-41. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1138359302744018>.
2. Chris Maher, Martin Underwood, Rachele Buchbinder. Non-specific low back pain. Lancet 2017. 389: 736–747. Disponible en: doi: 10.1016/S0140-6736(16)30970-9.
3. García JB, et al. Prevalencia del dolor lumbar en América Latina: una revisión sistemática de la literatura. Pain Physician. 2014.17(12):379-391. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25247896>
4. Álvarez Célleri y Marín Duchi. Asociación entre el índice de discapacidad física y dolor en pacientes con dolor lumbar crónico – Departamento de fisioterapia – Hospital José Carrasco Arteaga. Cuenca – Ecuador. 2018.
5. Cruz Torres A y Velazco Zubieta C. Inestabilidad lumbar y grado de incapacidad funcional en personal administrativo con lumbalgia que labor en un hospital de lima. Perú. 2018
6. Lozano Cubas Cleveland. Factores de riesgo de la lumbalgia en trabajadores operativos en una compañía petrolera de Piura. Lima – Perú. 2017.
7. Tueros León Rosa.
8. Vanti C. La relación entre la inestabilidad lumbar y la incapacidad funcional por dolor lumbar. Italia. 2016
9. Cornejo Gallegos Cinthya. Valoración de la discapacidad en pacientes con dolor lumbar atendidos en el Servicio de Medicina Física y rehabilitación. Hospital Goyeneche de Arequipa. Perú. 2015.
10. Cueva López J. Factores de riesgo asociados al diagnóstico de lumbalgia en trabajadores de supermercados de lima. Perú 2015.
11. Daniel Uruchi Limachi y Juan Sea Aramayo. evaluación funcional mediante la escala de oswestry en pacientes con artrodesis postrolateral por canal estrecho lumbar. La paz Bolivia. Rev Med La Paz, 2017.
12. Miguel Narváez Escobedo. Grado de Incapacidad Física en pacientes con Lumbalgia Inespecífica en un Hospital General de Zona. Veracruz - México. 2014.

13. Ana Cecilia Arana-Guajardo, David Vega-Morales, Dionicio Angel Galarza Delgado, Mario Alberto Garza-Elizondo. Abordaje sistemático de la lumbalgia. Medicina Univ. 2013. Citado septiembre 2013. 15(61):188-192. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-universitaria-304-articulo-abordaje-sistemico-lumbalgia-X1665579613688118>.
14. SILACO. patología de la columna vertebral. Montevideo – Uruguay. 2018.
15. J.L. Peña Sagredo, et al. Fisiopatología de la lumbalgia. Rev Esp Reumatol. 2002. 29 Núm 10(6):483-488. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-reumatologia-29-articulo-fisiopatologia-lumbalgia-13041270>.
16. Mireia Valle Calvet y Alejandro Olive´ Marques. Signos de alarma de la lumbalgia. Rev Esp Reumatol. 2010. 11(4):24–27. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-seminarios-fundacion-espanola-reumatologia-274-articulo-signos-alarma-lumbalgia-S1577356609000104>
17. Joaquín Pérez Guisado, Contribución al estudio de la lumbalgia inespecífica. Rev Cubana Ortop Traumatol. 2006. 20 (26) 1 – 26. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-215X2006000200010.
18. Jinny O. Tavee, MD; Kerry H. Levin, MD, FAAN. Low Back Pain. American Academy of Neurology. 2017. 23(2):467–486. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28375914>. DOI: 10.1212/CON.0000000000000449

ANEXO N° 1**Paciente:****Edad:****Sexo:****Tipo de cirugía:**

ESCALA DE INCAPACIDAD POR DOLOR LUMBAR DE OSWESTRY					
1. Intensidad del dolor			6. Estar de pie		
	Puedo tolerar el dolor sin necesidad de tomar analgésicos	0		Puedo permanecer parado tanto tiempo como quiera sin aumento del dolor.	0
	El dolor es fuerte, pero aún así me arreglo sin tomar analgésico	1		Puedo permanecer parado tanto tiempo como quiera pero aumenta en dolor	1
	Los analgésicos me alivian completamente el dolor	2		El dolor me impide estar de pie por más de una hora.	2
	Los analgésicos me alivian un poco el dolor	3		El dolor me impide estar de pie por más de media hora.	3
	Los analgésicos apenas me alivian el dolor	4		El dolor me impide estar de pie por más de diez minutos	4
	Los analgésicos no me quitan el dolor y no los tomo.	5		El dolor me impide en absoluto estar de pie.	5
2. Cuidados personales			7. Dormir		
	Me puedo ocupar de mí mismo normalmente, sin causar aumento del dolor.	0		El dolor no me impide dormir bien.	0
	Me puedo ocupar de mí mismo normalmente, pero esto me aumenta el dolor	1		Sólo puedo dormir bien tomando pastillas	1
	Lavarme, vestirme, etc. me produce dolor y tengo que hacerlo despacio	2		Incluso tomando pastillas duermo menos de seis horas	2
	Necesito alguna ayuda, pero en general me valgo por mí mismo	3		Incluso tomando pastillas duermo menos de cuatro horas	3
	Necesito ayuda para hacer la mayoría de las cosas.	4		Incluso tomando pastillas duermo menos de dos horas	4
	No me puedo vestir solo, me lavo con dificultad y suelo quedarme en la cama	5		El dolor me impide totalmente dormir	5
3. Levantar peso			8. Actividad sexual		
	Puedo levantar objetos pesados sin aumento del dolor.	0		Mi actividad sexual es normal y no me causa dolor	0
	Puedo levantar objetos pesados, pero aumenta el dolor.	1		Mi actividad sexual es normal pero me aumenta el dolor	1
	El dolor me impide levantar objetos pesados desde el suelo, pero puedo hacerlo si están en un sitio cómodo (ejemplo sobre una mesa).	2		Mi actividad sexual es casi normal pero muy dolorosa	2
	El dolor me impide levantar objetos pesados, pero sí puedo levantar objetos ligeros o medianos si están en un sitio cómodo.	3		Mi actividad sexual se ha visto muy limitada a causa del dolor	3
	Sólo puedo levantar pesos muy livianos.	4		Mi actividad sexual es prácticamente nula por dolor	4
	No puedo levantar ni elevar ningún objeto.	5		El dolor me impide todo tipo de actividad sexual	5

4. Caminar			9. Vida social		
	El dolor no me impide caminar	0		Mi vida social es normal y no me causa dolor.	0
	El dolor me impide caminar más de un kilómetro	1		Mi vida social es normal pero aumenta la intensidad del dolor	1
	El dolor me impide caminar más de 500 metros.	2		El dolor no tiene ninguna consecuencia en mi vida social, pero si limita mis inclinaciones por las actividades físicas más activas como bailar	2
	El dolor me impide caminar más de 250 metros	3		El dolor ha restringido mi vida social, ya no salgo tan a menudo	3
	Sólo puedo caminar con bastón o muletas	4		El dolor ha restringido mi vida social a mi casa	4
	Estoy en cama casi todo el tiempo y debo arrastrarme para ir al baño	5		No tengo vida social a causa del dolor	5
5. Estar sentado			10. Viajes		
	Puedo sentarme el tiempo que yo quiera en cualquier tipo de asiento.	0		Puedo viajar a cualquier sitio sin aumento del dolor	0
	Puedo sentarme el tiempo que yo quiera, solo en mi silla favorita	1		Puedo viajar a cualquier sitio pero aumenta el dolor	1
	El dolor me impide estar sentado por más de una hora	2		El dolor es intenso pero realizo viajes de más de dos horas	2
	El dolor me impide estar sentado por más de media hora	3		El dolor me limita a viajes de menos de una hora.	3
	El dolor me impide estar sentado por más de diez minutos	4		El dolor me limita a viajes cortos y necesarios de menos de media hora.	4
	El dolor me impide estar sentado	5		El dolor me impide todo viaje excepto ir al médico o ir al Hospital	5

ANEXO N° 2

INTERPRETACION DE LA ESCALA DE OSWESTRY

VALOR	GRADO DE INCAPACIDAD
0 – 20 %	Incapacidad Mínima
21 – 40 %	Incapacidad Moderada
41 – 60 %	Incapacidad Severa
61 – 80 %	Incapacitado o discapacidad
81 – 100%	Incapacidad Lumbar Máxima