



BUAP

**Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los
Trabajadores del Estado**

**Dirección de Estudios de Posgrado del Área de la Salud
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla**

Facultad de Medicina

Título de la tesis

**“Prevalencia de los resultados clínico-funcionales de pacientes
postoperados por enfermedad degenerativa de columna lumbar
atendidos en el Hospital de Especialidades del ISSSTE, Puebla”**

**Para obtener el diploma en la especialidad de “Traumatología y
Ortopedia”**

Presenta

Dr. Roberto Andrés Acevedo Galindo

Asesor Experto: Dr. Ricardo Erik Robles Ortiz

Asesor Metodológico: MD. PhD. José Luis Gálvez Romero

Número de registro: 163.2022

No. CVU: 2020467



Puebla de Zaragoza septiembre de 2023

AGRADECIMIENTOS

“No siempre es fácil hacer lo correcto. Pero, hacer lo correcto te hace fuerte, construye carácter”. Queen Latifah

Al Hospital Regional Puebla ISSSTE por permitirme continuar con mi formación profesional.

Al Dr. Ricardo Erik Robles Ortiz por la orientación, el apoyo y el impulso para dar el extra y destacar.

Al Dr. Armando Álvarez González por la confianza, la oportunidad y el conocimiento que siempre me acompañarán.

Al Dr. César Cariño Cepeda por acompañarme durante estos últimos 4 años en los que siempre estuvo motivándome para ser mejor.

Al Dr. Alejandro Fabián Rodríguez Messina por siempre hacer amena la convivencia y la integración de todos mis compañeros.

Al Dr. Jorge Alvarado García por predicar con el ejemplo de cómo dar una adecuada atención al derechohabiente de este hospital.

Al Dr. Joatan Olivares Serrano por compartir su conocimiento y la permitirme desarrollar mi habilidad quirúrgica.

A mis padres, José Roberto Andrés Acevedo Marín y María del Rosario Galindo Hernández, a mi hermana María Fernanda de quienes solo he recibido amor y apoyo.

A Margoth Jiménez Juárez quien siempre tiene el amor necesario y el consejo adecuado.

Autorización

Dr. Arsenio Torres Delgado
Director Médico

Mtro. Mario Alberto Sorcia Aguilar
Coordinación de enseñanza e investigación

M.D., Ph.D. José Luis Gálvez Romero
Jefatura de Investigación

Dr. Ricardo Erik Robles Ortiz
Asesor Experto

Dr. Roberto Andrés Acevedo Galindo
Tesisista

ÍNDICE

RESUMEN	1
INTRODUCCIÓN	3
ANTECEDENTES	4
Objetivos	7
Objetivo general.....	7
Objetivos específicos	7
Material y Métodos	7
Población de estudio.....	7
Definición del grupo control.....	8
Definición del grupo a intervenir.....	8
Criterios de inclusión.....	8
Criterios de exclusión.....	8
Tipo de muestreo.....	8
Metodología para el cálculo del tamaño de la muestra y tamaño de la muestra	9
Descripción operacional de las variables.	10
Técnicas y procedimientos empleados	11
Procesamiento y análisis estadístico.....	11
ASPECTOS ÉTICOS.....	12
RESULTADOS.....	13
DISCUSIÓN.....	17
CONCLUSIONES.....	19
Conclusiones específicas.....	19
Conclusión general.....	19
Bibliografía	20
Anexos.....	22

RESUMEN

Antecedentes.

La lumbalgia es un padecimiento relativamente frecuente que tiene grandes repercusiones en la actividad laboral, social y calidad de vida. Se relaciona con el proceso de envejecimiento debido a la cascada degenerativa de la columna lumbar. El tratamiento implica desde medidas conservadoras, entre ellas terapia física y medicamentos, hasta resolución quirúrgica.

Objetivo.

Determinar la intensidad del dolor, la recuperación funcional y la mejoría de la calidad de vida en pacientes postoperados por enfermedad degenerativa de columna lumbar en la etapa prequirúrgica, a los 3 y a los 6 meses postoperatorios.

Material y métodos.

Se realizó un estudio comparativo y observacional en el Hospital Regional ISSSTE Puebla entre marzo de 2022 y febrero de 2023. Se realizaron abordaje lumbar posterior más instrumentación transpedicular y artrodesis 360°, con el objetivo de comprobar la disminución del dolor, recuperación de la capacidad funcional y la mejoría de la calidad de vida mediante la Escala Visual Análoga (EVA), la capacidad funcional con el Índice de Discapacidad de Oswestry (ODI) y la Calidad de Vida Relacionada con la Salud con el Cuestionario SF-36, respectivamente.

Resultados.

Se estudiaron un total de 30 pacientes de los cuales el 33.3% (10/30) fueron hombres y el 66.7% (20/30) mujeres, con una edad de 56.1 ± 13.71 años. El 76.7% (23/30) con diagnóstico de Conducto Lumbar Estrecho (CLE), el 13.3% (4/30) con Espondilolistesis (EL) y el 10% (3/30) con Hernia Discal (HD). Se consideró el Índice de Masa Corporal (IMC) y Tabaquismo los cuales no influyen en la evolución. Se intervinieron mediante abordaje lumbar posterior + instrumentación transpedicular + artrodesis 360°.

El dolor lumbar inicial fue de 9 ± 1.33 ($p=0.001$), disminuyendo 3.78 ± 2.25 ($p=0.001$) a los tres meses y 1.73 ± 2.96 ($p=0.001$) a los 6 meses. El dolor irradiado inicial fue de 9 ± 1.17 ($p=0.001$), disminuyendo 4.99 ± 3.01 ($p=0.001$) a los tres meses y 1.40 ± 3.05 ($p=0.001$) a los 6 meses. La Discapacidad Funcional inicial fue de 77 ± 12.49 ($p=0.011$) disminuyendo 31.64 ± 17.94 ($p=0.001$) a los tres meses y 8.87 ± 17.94 ($p=0.114$) a los 6 meses. La Calidad de Vida inicial fue del 41 ± 11.24 ($p=0.001$) mejorando 28.10 ± 17.48 ($p=0.001$) a los tres meses y 8.48 ± 21.54 ($p=0.163$) a los 6 meses.

Conclusión.

La intervención quirúrgica en la patología de la columna lumbar presenta mejoría clínico funcional, recuperación evidente a los 3 meses postquirúrgicos con disminución del dolor, recuperación funcional y mejoría en la calidad de vida, la cual se mantiene a los 6 meses postquirúrgicos.

INTRODUCCIÓN

La lumbalgia es una patología frecuente que afecta a la población en general, con gran repercusión funcional, social y en la calidad de vida. La enfermedad degenerativa de la columna lumbar es un proceso fisiológico propio del envejecimiento, en ocasiones condiciona dolor y/o alteraciones neurológicas caracterizadas por disminución de fuerza o sensibilidad de las extremidades inferiores (Cano-Gómez et al., 2008).

El tratamiento inicial consiste en medidas higiénico-dietéticas, medicamentos analgésicos y terapia física, en caso de no presentar mejoría, está indicado el manejo quirúrgico (Bagley et al., 2019). La evolución clínica postquirúrgica es variable, en la mayoría de los casos disminuye el dolor, mejora la recuperación funcional y la calidad de vida, sin embargo, existe escasa información que englobe estos tres aspectos como referencia para informar al paciente de los resultados que puede obtener.

El propósito de este estudio fue determinar los resultados clínico funcionales en los pacientes intervenidos por cirugía de columna a los 3 y 6 meses tomando como referencia el estado clínico prequirúrgico. Se emplearon escalas de dolor, capacidad funcional y calidad de vida, para determinar la evolución postquirúrgica.

ANTECEDENTES

Antecedentes generales

La lumbalgia se relaciona con el proceso de envejecimiento debido a la cascada degenerativa en la columna lumbar, que comienza en el disco intervertebral, continua con las facetas articulares y finaliza con el compromiso del conducto medular. Es un proceso fisiológico propio del envejecimiento, sin embargo, es patológico si condiciona dolor acompañado o no de alteraciones neurológicas (Cano-Gómez et al., 2008).

El factor de riesgo más importante para el desarrollo de esta patología es la edad, la obesidad, el tabaquismo y es estrés repetitivo postural, que son elementos que predisponen al dolor lumbar crónico (Bagley et al., 2019).

Los generadores de dolor son de origen discogénico (H. S. Kim et al., 2020). Modic menciona que los tres síntomas más importantes, que permiten precisar la localización de la patología y establecer un diagnóstico diferencial, son el dolor, los trastornos de la sensibilidad y la debilidad muscular (Boleaga-Durán, s. f.).

Existen dos tipos patrones de dolor lumbar, el dolor irradiado y el dolor referido, el primero presenta compresión radicular con déficit motor y sensitivo, abolición de los reflejos osteotendinosos y signo de Lassegue es positivo; el segundo presenta irritación del nervio sinuvertebral de Luschka por abombamiento del anillo fibroso y la duramadre adyacente con ausencia de déficit motor, sensitivo o de reflejos y signo de Lassegue es negativo.

El diagnóstico se realiza a través de la asociación de síntomas clínicos con la presencia de estenosis del conducto lumbar, inestabilidad de los cuerpos vertebrales y alteración de la morfología de los discos intervertebrales. El síntoma más sensible es el dolor irradiado en las piernas que se exagera a la bipedestación, desaparece al sentarse o al inclinarse hacia adelante.

La radiografía simple muestra la anatomía del paciente en una posición de carga axial y refleja el equilibrio biomecánico, con las radiografías dinámicas se identifica la inestabilidad que determina el manejo quirúrgico indicado (Bagley et al., 2019).

Para definir la enfermedad degenerativa de la columna lumbar se evalúan tres complejos patológicos: osteocondrosis intervertebral, enfermedad articular degenerativa facetaria y estenosis espinal (Boleaga-Durán, s. f.).

Las tomografías computarizadas simples sin contraste son de utilidad para detectar calcificaciones ligamentosas y del espacio discal. La resonancia magnética es el estándar de oro debido a la resolución superior de los tejidos blandos (Bagley et al., 2019).

Antecedentes específicos

Se carece de evidencia confiable que describa la historia natural de la enfermedad degenerativa de la columna lumbar, el tratamiento quirúrgico resuelve, en la mayoría de los casos, la claudicación y los síntomas radiculares. La North American Spine Society estima que la historia natural de los pacientes con estenosis lumbar leve a moderadamente sintomática puede ser favorable hasta en el 50 % de los pacientes y que un deterioro neurológico rápido o catastrófico es raro.

Un estudio de 4 años de pacientes con conducto lumbar estrecho en tratamiento conservador encontró que los síntomas se mantuvieron en el 70 %, mejoraron en el 15 % y empeoraron en el 15 % de los casos. En un estudio similar de 10 años de una cohorte de 34 pacientes que recibieron tratamiento conservador, los síntomas mejoraron en alrededor del 30 %, permanecieron sin cambios en el 30 % y empeoraron en el 30 % de los casos. (Bagley et al., 2019)

El tratamiento abarca desde medidas conservadoras con terapia física, fortalecimiento muscular e infiltración facetaria, hasta manejo quirúrgico mediante descompresión medular.

El objetivo es descomprimir los elementos neurales comprometidos y brindar alivio sintomático mientras se previene una mayor degeneración de una manera que no desestabilice la columna vertebral. (Bagley et al., 2019)

La fusión intersomática lumbar transforaminal (TLIF) en combinación con la instrumentación transpedicular se considera el tratamiento de elección en la terapia

quirúrgica de la enfermedad degenerativa del disco (Poppenborg et al., 2021). Se informó una tasa de satisfacción general del 70 %, independientemente del número de niveles intervenidos (J. K. Lee et al., 2015).

La artrodesis posterolateral más instrumentación proporciona mejoría clínica disminuyendo la lumbalgia, el dolor radicular, la calidad de vida mediante el índice de discapacidad de Oswestry, corrección del ángulo de Cobb y restauración del balance sagital (Farrokhi, 2018).

Es esencial evaluar el dolor, las limitaciones funcionales y la reducción de la calidad de vida con la mayor precisión posible debido a que esta información sirve de base para la toma de decisiones entre un tratamiento conservador o quirúrgico. El estado funcional inicial se puede utilizar como referencia para determinar el éxito o fracaso del tratamiento realizado. (Stienen et al., 2019)

Planteamiento del Problema

La enfermedad degenerativa de la columna lumbar condiciona lumbalgia, disminución de la funcionalidad y de la calidad de vida. El manejo conservador disminuye y mejora de manera parcial la sintomatología, sin embargo, el proceso degenerativo continua, por lo que el tratamiento quirúrgico es el manejo definitivo de esta patología.

Para evaluar de manera cuantitativa la mejoría y el nivel de satisfacción en pacientes manejados quirúrgicamente existen escalas que determinan el nivel de dolor, la funcionalidad y la calidad de vida.

¿Cuál es la prevalencia de los resultados clínico-funcionales de pacientes postoperados por enfermedad degenerativa de columna lumbar atendidos en el Hospital de Especialidades del ISSSTE, Puebla?

Objetivos

Objetivo general

Determinar la intensidad del dolor, la recuperación funcional y la mejoría de la calidad de vida en pacientes postoperados por enfermedad degenerativa de columna lumbar atendidos en el Hospital de Especialidades del ISSSTE, Puebla.

Objetivos específicos

Describir e identificar la influencia de las distintas variables como edad, índice de masa corporal, tabaquismo, diagnóstico y su evolución clínico funcional mediante la medición de las variables clínicas cuantitativas como la Escala Visual Análoga del Dolor lumbar y de extremidades inferiores, el Índice de Discapacidad Funcional de Oswestry y el Cuestionario SF-36 de Calidad de Vida.

Material y Métodos

Estudio de prevalencia

Objetivo: comparativo o analítico

Intervención del investigador: observacional

Temporalidad: transversal

Direccionalidad: prospectivo

Conformación de grupos: homodémico

Población de estudio

Pacientes atendidos en el Hospital de Especialidades del ISSSTE, Puebla.

Definición del grupo control

Pacientes con enfermedad degenerativa de la columna lumbar con indicación quirúrgica.

Definición del grupo a intervenir

Pacientes postoperados con antecedente de enfermedad degenerativa de columna lumbar en tres periodos distintos: preoperatorio, a los 3 meses y a los 6 meses postoperatorios.

Criterios de inclusión

Pacientes de 20 a 70 años.

Pacientes con enfermedad degenerativa de la columna lumbar.

Pacientes postoperados por enfermedad degenerativa de la columna lumbar.

Pacientes tratados en el Hospital de Especialidades del ISSSTE.

Pacientes de ambos sexos.

Criterios de exclusión.

Pacientes con patología degenerativa de la columna lumbar y cervical.

Pacientes con intervenciones quirúrgicas lumbares previas.

Pacientes con intervenciones quirúrgicas de extremidades inferiores previas.

Pacientes que no acepten ingresar al estudio.

Tipo de muestreo.

El muestreo no es probabilístico

Metodología para el cálculo del tamaño de la muestra y tamaño de la muestra

La mayoría de los artículos revisados mostraron una importante disminución del dolor y mejoría de la calidad de vida en pacientes postoperados por cirugía de columna.

Mostraron importantes diferencias con cálculos de tamaño de muestra suficientes con 10 pacientes. En nuestro caso consideraremos por lo menos 30 pacientes.

Descripción operacional de las variables.

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Clasificación estadística	Escala	Valor	Instrumento de medición.
Sexo	Es la condición orgánica que distingue al hombre de la mujer y puede ser femenino o masculino	Identificación del sexo por el paciente al momento de la entrevista.	Variable independiente	Nominal Dicotómica	1: Femenino 2: Masculino	Formato de recolección de datos
Edad	Es el tiempo que ha vivido una persona al día de realizar el estudio	Número de años cumplidos, según fecha de nacimiento.	Variable independiente	Numérica	1-100	Formato de recolección de datos
Peso	Es la resultante de la acción de la gravedad sobre las moléculas de un cuerpo.	Kilogramos de peso previo al reemplazo articular total de cadera o rodilla	Variable independiente	Numérica	1-100	Formato de recolección de datos
Talla	Estatura que presenta un individuo	Centímetros de altura tomado en la exploración física	Variable independiente	Numérica	1-200	Formato de recolección de datos
Tipo de afectación lumbar	Proceso en el que se identifica una enfermedad, afección o lesión por sus signos y síntomas	Clasificaremos el tipo de patología de columna con tres de las afectaciones más frecuentes.	Variable dependiente	Nominal politómica	1= Hernia discal 2= Espondilolistesis 3=Conducto lumbar estrecho	Historia clínica
Índice de masa corporal	Método utilizado para estimar la cantidad de grasa corporal que tiene una persona	Calculo dividiendo el peso, expresado siempre en kilogramos, entre la altura, siempre en metros al cuadrado.	Variable independiente	Numérica	1-40	Formato de recolección de datos
Dolor lumbar	Intensidad del dolor lumbar	Mediremos la intensidad del dolor lumbar a través de la Escala Visual análoga	Variable dependiente	Numérica discreta	1 al 10	Historia clínica
Escala visual análoga del dolor extremidades inferiores	Instrumento de medición de la intensidad del dolor de extremidades inferiores	Mediremos la intensidad del dolor lumbar a través de la Escala Visual análoga	Variable dependiente	Numérica discreta	1-10	Escala visual análoga del dolor lumbar
Índice de discapacidad de Oswestry	Instrumento de medición que permite valorar la capacidad funcional en su vida cotidiana.	Mediremos el nivel de incapacidad a través del índice de discapacidad de Oswestry	Variable dependiente	Numérica discreta	0-100%	Cuestionario
Cuestionario SF-36	Instrumento que evalúa aspectos de la calidad de vida en poblaciones adultas.	Estado de salud	Variable dependiente	Numérica discreta	0-100%	Cuestionario

Técnicas y procedimientos empleados

Se solicitó permiso a las autoridades del Hospital sede de la presente investigación para obtener la aprobación y así se procedió a la recolección de datos de las variables de interés, previa planeación y asignación de los días en que se realizaría la recolección de datos.

Al finalizar la recolección de los datos de las variables de interés, se verificó que estuvieran completos.

Las variables del estudio se clasificaron en cualitativas y cuantitativas, se organizaron para el análisis e interpretación de los datos, para la preparación del documento preliminar y se revisaron por parte del asesor para redacción del documento final.

Procesamiento y análisis estadístico.

El procesamiento de datos se realizó por medio del paquete estadístico Statistical Package of Social Sciences (SPSS) versión 25.

Para dar respuesta a los objetivos general y específicos se empleó estadística descriptiva, frecuencias, porcentajes y medidas de tendencia central.

Para comparar las variables antes y después de la cirugía de columna, se aplicó el estadístico chi cuadrado de independencia con un nivel de confianza del 95% (95% IC) y significación de $p < 0,05$.

ASPECTOS ÉTICOS.

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL ISSSTE, PUEBLA.

Lugar y Fecha: _____

Por medio del presente acepto participar en el protocolo de investigación titulado:

“Prevalencia de los resultados clínico-funcionales de pacientes ~~postoperados~~ ^{postoperatorios} por enfermedad degenerativa de columna lumbar atendidos en el Hospital de Especialidades del ISSSTE, Puebla”

El objetivo del estudio es:

Documentar mediante la escala visual análoga del dolor, escala de incapacidad funcional de ~~Oswestry~~ ^{Oswestry} y del cuestionario SF-36 en ~~postoperados~~ ^{postoperatorios} por enfermedad degenerativa de columna lumbar atendidos en el Hospital de Especialidades del ISSSTE, Puebla en el periodo mayo-octubre 2022.

Se me ha explicado que mi participación consistirá en brindar información sobre el dolor, funcionalidad y calidad de vida posterior a realización de cirugía lumbar.

Declaro que se me ha informado sobre los posibles riesgos, inconveniente, molestias y beneficios derivados de mi participación en el estudio.

El tesista responsable se ha comprometido a darme información oportuna sobre cualquier pregunta y aclarar cualquier procedimiento alternativo adecuado que pudiera ser ventajoso para mi tratamiento, así como a responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que se le plantee acerca de los procedimientos que se llevarán a cabo, los riesgos, beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la investigación o con mi tratamiento.

Entiendo que conservo el derecho a retirarme del estudio en cualquier momento en que lo considere conveniente, sin que ello afecte la atención médica que recibo en el hospital. El tesista responsable me ha dado la seguridad de que no se me identificara en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y de que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial. También se ha comprometido a proporcionarme la información actualizada que se obtenga durante el estudio, aunque esta pudiera cambiar de parecer respecto a mi permanencia en el mismo.

Si fuera necesario para beneficio de los pacientes se les canalizará con un profesional de la salud para su atención de acuerdo al tipo de padecimiento adicional a la enfermedad degenerativa de la columna lumbar.

Nombre y firma del paciente:

Nombre, firma y matrícula del investigador responsable:

Testigos:

RESULTADOS

Estudiamos a un total de 30 pacientes de los cuales el 33.3% (10/30) fueron hombres y el 66.7% (20/30) fueron mujeres, con una edad en años de 56.1 ± 13.71 (Tabla 1). El 76.7% (23/30) de ellos con diagnóstico de Conducto Lumbar Estrecho (CLE), el 13.3% (4/30) con Espondilolistesis (EL) y el 10% (3/30) con Hernia Discal (HD) (Tabla 2).

Dentro de los factores analizados se consideró el Índice de Masa Corporal (IMC) presentando Sobrepeso/Obesidad 70% (21/30) y en Normopeso 30% (9/30) y Tabaquismo Negativo en 80% (24/30) y Positivo en 20% (6/30) (Tabla 1).

Se evaluó dolor localizado e irradiado a extremidades mediante la Escala Visual Análoga (EVA), la capacidad funcional con el Índice de Discapacidad de Oswestry (ODI) y la Calidad de Vida Relacionada con la Salud con el Cuestionario SF-36, prequirúrgico a los 3 y 6 meses postquirúrgicos.

El dolor lumbar inicial fue de 9 ± 1.33 ($p=0.001$), disminuyendo 3.78 ± 2.25 ($p=0.001$) a los tres meses y 1.73 ± 2.96 ($p=0.001$) a los 6 meses. El dolor irradiado a extremidades inicial fue de 9 ± 1.17 ($p=0.001$), disminuyendo 4.99 ± 3.01 ($p=0.001$) a los tres meses y 1.40 ± 3.05 ($p=0.001$) a los 6 meses (Gráfico 1).

Con respecto a la Discapacidad Funcional inicial fue de 77 ± 12.49 ($p=0.011$) disminuyendo 31.64 ± 17.94 ($p=0.001$) a los tres meses y 8.87 ± 17.94 ($p=0.114$) a los 6 meses.

Se realizó medición de la Calidad de Vida inicial del 41 ± 11.24 ($p=0.001$) mejorando 28.10 ± 17.48 ($p=0.001$) a los tres meses y 8.48 ± 21.54 ($p=0.163$) a los 6 meses (Tabla 3) (Gráfico 2).

Tabla 1. Variables sociodemográficas

Variable	n= 30 Fcia (%)
Sexo	
Hombre	10 (33.3)
Mujer	20 (66.7)
Obesidad	
Sobrepeso/Obesidad	21 (70.0)
Masculino	9 (30.0)
Tabaquismo	
Negativo	24 (80.0)
Positivo	6 (20.0)

Tabla 2. Diagnóstico y Tratamiento

Diagnóstico	n= 30 Incidencia (%)	Tratamiento ALP + IT + AD 360° (%)
Conducto Lumbar Estrecho	23 (76.7)	100
Espondilolistesis	4 (13.3)	
Hernia discal	3 (10.0)	

Tabla 3. Evolución prequirúrgica y postquirúrgica

Variable	n = 30 Prequirúrgico $\bar{x} \pm DE$	n = 30 a 3 meses postquirúrgicos $\bar{x} \pm DE$	n = 30 a 6 meses postquirúrgicos $\bar{x} \pm DE$	*p
EVA Lumbar	9 ± 1.33	5.22 ± 2.25	3.49 ± 2.96	0.015
EVA Extremidad	9 ± 1.17	4.01 ± 3.01	2.61 ± 3.05	0.000
Discapacidad Funcional	77 ± 12.49	39.36 ± 17.94	30.49 ± 17.94	0.000
Calidad de Vida	41 ± 11.24	69.10 ± 17.48	77.58 ± 21.54	0.000

* Los datos fueron analizados con ANOVA y se consideró valor de $p < 0.05$

Gráfico 1. Comportamiento del dolor posoperatorio en pacientes intervenidos por cirugía por patología lumbar, Hospital Regional ISSSTE Puebla 2022 a 2023

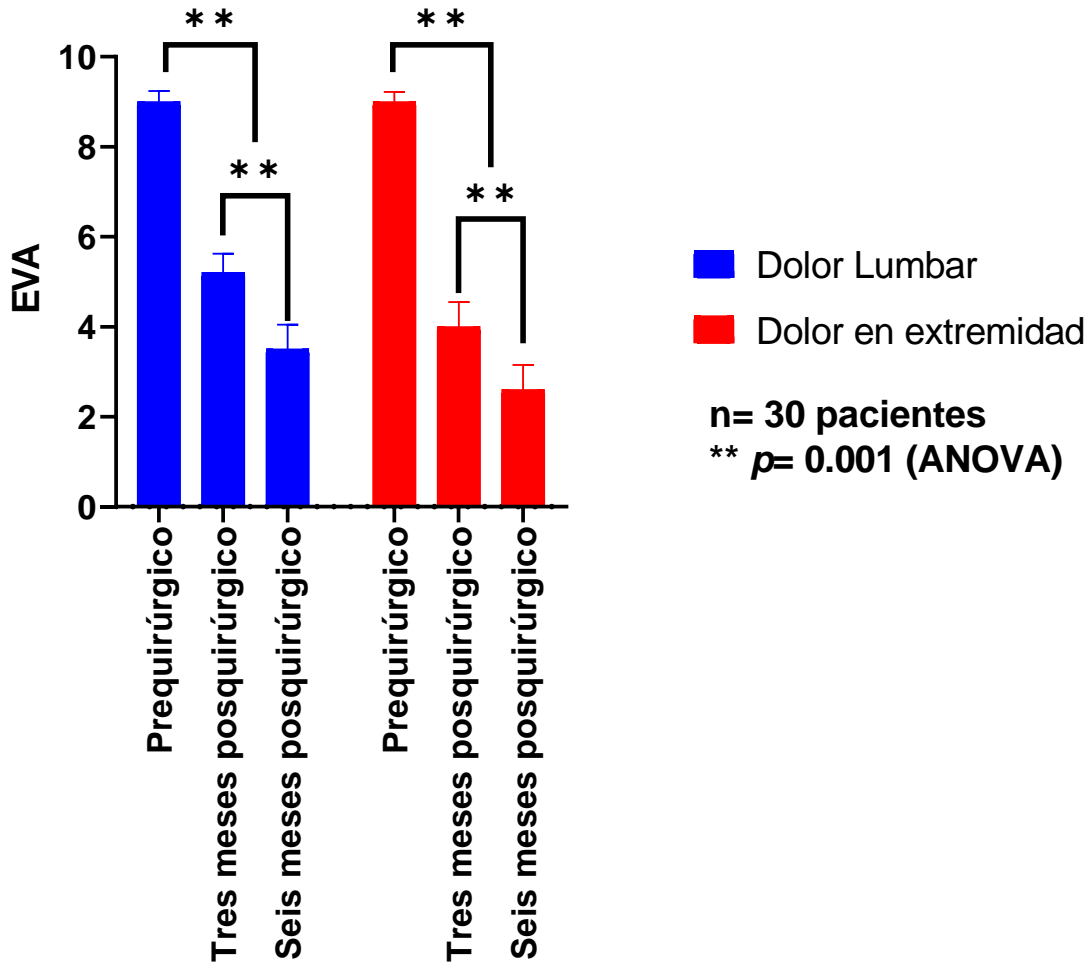
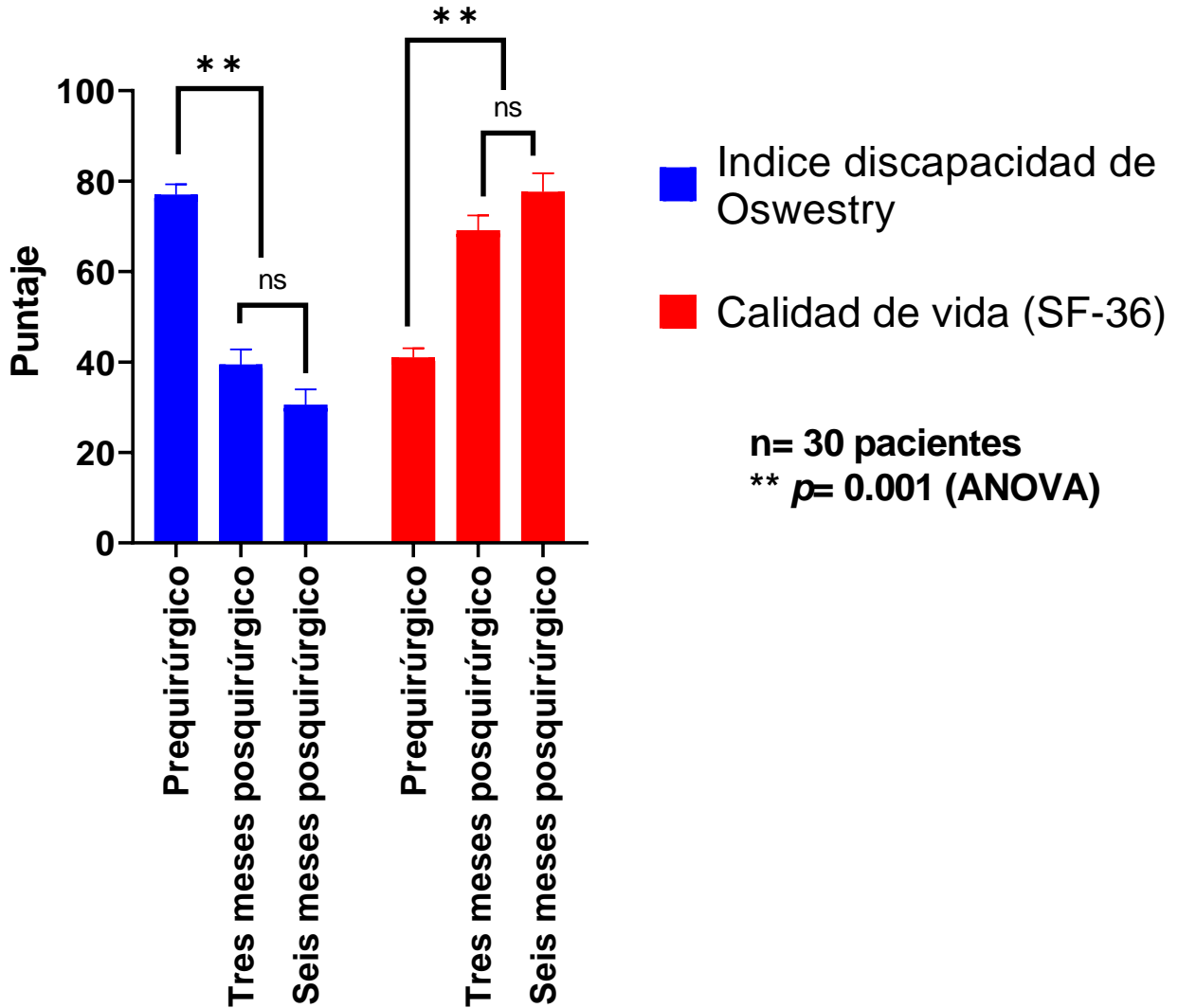


Gráfico 2. Comportamiento en la calidad de vida y discapacidad funcional en pacientes intervenidos por cirugía de columna lumbar en el Hospital Regional ISSSTE Puebla 2022 a 2023



DISCUSIÓN

La evolución clínica en el paciente con patología de la columna lumbar que se interviene quirúrgicamente es favorable tomando como referencia objetiva las escalas de dolor, discapacidad funcional y calidad de vida.

Los datos analizados son factores que influyen directamente en la elección entre tratamiento conservador o tratamiento quirúrgico. En pacientes cuya sintomatología refieren dolor incapacitante que lo acompaña la mayor parte del del tiempo, que limita la actividad diaria y que afecta la percepción de bienestar, estado emocional y mental, sin mejoría ante el tratamiento conservador, se ofrece manejo quirúrgico.

El manejo quirúrgico puede ser desde cirugía de mínima invasión hasta la cirugía abierta, sin embargo, a pesar de que los resultados para el procedimiento de mínima invasión son alentadores con mejoría clínica (Rosen et al., 2007), la instrumentación transpedicular más artrodesis 360° se considera el manejo de elección (Poppenborg et al., 2021) con disminución del dolor y recuperación de la capacidad funcional (Farrokhi, 2018).

En este estudio se demostró que existe una mejoría clínica importante, predominante en el postquirúrgico inmediato, disminuyendo el dolor lumbar y radicular severo en un 50%, considerándose como leve en los siguientes meses.

Respecto al Índice de Discapacidad Funcional de manera inicial los pacientes se encontraban en el rango de discapacidad severa la mayor parte del tiempo, llegando a la incapacidad en la agudización del cuadro, el cual posterior al tratamiento mejoró hasta ser discapacidad moderada, suficiente para realizar actividades diarias de manera independiente, como aseo personal, vestirse, alimentarse, realizar actividad al aire libre y de esparcimiento.

Estos tres aspectos analizados se ven reflejados en la última escala, en promedio los pacientes consideran, y se corrobora en al contestar la encuesta, que su calidad de vida era regular y a partir de los primeros 3 meses postquirúrgicos como muy buena.

Durante la realización del estudio se busco relación directa entre el IMC y tabaquismo positivo como factores de influencia en la evolución clínica, sin embargo, no se encontró relación directa entre los mismos.

El índice de satisfacción posterior a la cirugía de columna lumbar corresponde al resultado en la calidad de vida del paciente postoperado, como de la recuperación funcional reportado en estudios anteriores (J. K. Lee et al., 2015).

Dentro de los aspectos que no se consideraron, pero se relacionan a la evolución clínica del paciente, es la presencia de enfermedades crónico-degenerativas, las cuales determinan el estado general del paciente e influyen en los recursos fisiológicos indispensables para una buena evolución, cicatrización, riesgo de infección y recuperación. Otro aspecto a considerar sería el número de niveles afectados e intervenidos y cómo esto influye en la evolución clínica. Además si de manera subjetiva, de acuerdo a su expectativa y evolución, aceptarían nuevamente o rechazarían el procedimiento quirúrgico.

Las limitaciones que encontramos durante el estudio fue la cantidad de pacientes, la mayoría de los pacientes tienen cirugías de columna previas, la falta de disponibilidad de personal de terapia física para intervenir oportunamente y mejorar el pronóstico, las complicaciones asociadas a infección, caídas, rechazo al material, migración de cajas intersomáticas, el fracaso de la artrodesis y la cirugía en el medio privado.

A partir de este estudio se pueden derivar otros que impliquen la prevalencia de los resultados al año, a los 3 y 5 años para identificar el punto máximo de mejoría. También cuándo inició la sintomatología, en qué momento tuvo indicación quirúrgica y el momento en el que se realizó la cirugía para identificar el tiempo ideal para el procedimiento en el que se obtiene un beneficio óptimo; así como la correlación de la modificación del balance sagital previo y después de la cirugía como parámetro que pronostique el resultado clínico-funcional.

El objetivo principal del estudio es contar con información objetiva que sirva como herramienta con la cual el profesional de la salud tenga referencia de la evolución y prevalencia de los resultados clínicos funcionales en pacientes sometidos a cirugía de columna.

CONCLUSIONES

Conclusiones específicas

Las variables sociodemográficas mencionadas en este estudio no influyen directamente en la prevalencia de los resultados clínico funcionales, la edad, el sexo, el IMC y el consumo de tabaco no modificaron el resultado clínico funcional. Las variables clínicas evolucionan con tendencia a la mejoría en el posquirúrgico mediato y prevalecen a los 6 meses.

Conclusión general

Los pacientes con patología lumbar intervenidos quirúrgicamente evolucionan favorablemente con disminución de dolor, recuperación de la capacidad funcional y mejoría en la calidad de vida a los 3 meses, manteniéndose a los 6 meses.

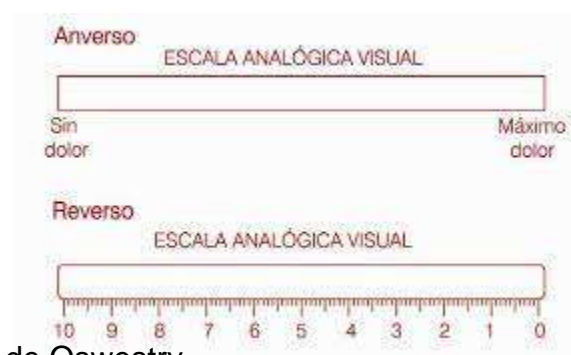
Bibliografía

1. Bagley, C., MacAllister, M., Dosselman, L., Moreno, J., Aoun, S. G., & El Ahmadieh, T. Y. (2019). Current concepts and recent advances in understanding and managing lumbar spine stenosis. *F1000Research*, 8, F1000 Faculty Rev-137. <https://doi.org/10.12688/f1000research.16082.1>
2. Boleaga-Durán, D. B. (s. f.). *ARTÍCULOS DE REVISIÓN*. 11.
3. Cano-Gómez, C., Rodríguez de la Rúa, J., García-Guerrero, G., Juliá-Bueno, J., & Marante-Fuertes, J. (2008). Fisiopatología de la degeneración y del dolor de la columna lumbar. *Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología*, 52(1), 37-46.
4. Farrokhi, M. R. (2018). Clinical Outcomes of Posterolateral Fusion Versus Posterior Lumbar Interbody Fusion in Patients with Lumbar Spinal Stenosis and Degenerative Instability. *Pain Physician*, 1(21;1), 383-406. <https://doi.org/10.36076/ppj.2018.4.383>
5. Kim, H. S., Wu, P. H., & Jang, I.-T. (2020). Lumbar Degenerative Disease Part 1: Anatomy and Pathophysiology of Intervertebral Discogenic Pain and Radiofrequency Ablation of Basivertebral and Sinuvertebral Nerve Treatment for Chronic Discogenic Back Pain: A Prospective Case Series and Review of Literature. *International Journal of Molecular Sciences*, 21(4), E1483. <https://doi.org/10.3390/ijms21041483>
6. Lee, J. K., Kim, C. W., & Kang, C.-N. (2015). Long-term outcomes of long level posterolateral fusion in lumbar degenerative disease: Comparison of long level fusion versus short level fusion: a case control study. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 16, 381. <https://doi.org/10.1186/s12891-015-0836-3>
7. Poppenborg, P., Liljenqvist, U., Gosheger, G., Schulze Boevingloh, A., Lampe, L., Schmeil, S., Schulte, T. L., & Lange, T. (2021). Complications in TLIF spondylodesis—do they influence the outcome for patients? A prospective two-center study. *European Spine*

- Journal*, 30(5), 1320-1328. <https://doi.org/10.1007/s00586-020-06689-w>
8. Rosen, D. S., O'Toole, J. E., Eichholz, K. M., Hrubes, M., Huo, D., Sandhu, F. A., & Fessler, R. G. (2007). Minimally invasive lumbar spinal decompression in the elderly: Outcomes of 50 patients aged 75 years and older. *Neurosurgery*, 60(3), 503-509; discussion 509-510. <https://doi.org/10.1227/01.NEU.0000255332.87909.58>
 9. Stienen, M. N., Ho, A. L., Staartjes, V. E., Maldaner, N., Veeravagu, A., Desai, A., Gautschi, O. P., Bellut, D., Regli, L., Ratliff, J. K., & Park, J. (2019). Objective measures of functional impairment for degenerative diseases of the lumbar spine: A systematic review of the literature. *The Spine Journal: Official Journal of the North American Spine Society*, 19(7), 1276-1293. <https://doi.org/10.1016/j.spinee.2019.02.014>

Anexos

Anexo 1. Escala Visual Análoga de Dolor



Anexo 2. Índice de Discapacidad Funcional de Oswestry

TEST DE EVALUACIÓN FUNCIONAL DE OSWESTRY	
1.- INTENSIDAD DEL DOLOR <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Actualmente no tengo dolor de columna ni de pierna. <input type="checkbox"/> Mi dolor de columna o pierna es muy leve en este momento. <input type="checkbox"/> Mi dolor de columna o pierna es moderado en este momento. <input type="checkbox"/> Mi dolor de columna o pierna es intenso en este momento. <input type="checkbox"/> Mi dolor de columna o pierna es muy intenso en este momento. <input type="checkbox"/> Mi dolor es el peor imaginable en este momento. 	2.- ACTIVIDADES DE LA VIDA COTIDIANA (LAVARSE, VESTIRSE, ETC.) <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Las realizo sin ningún dolor. <input type="checkbox"/> Puedo hacer de todo solo y en forma normal, pero con dolor. <input type="checkbox"/> Las realizo en forma más lenta y cuidadosa por el dolor. <input type="checkbox"/> Ocasionalmente requiero ayuda. <input type="checkbox"/> Requiero ayuda a diario. <input type="checkbox"/> Necesito ayuda para todo, estoy postrado/a en cama.
3.- LEVANTAR OBJETOS <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Puedo levantar objetos pesados desde el suelo sin dolor. <input type="checkbox"/> Puedo levantar objetos pesados desde el suelo, pero con dolor. <input type="checkbox"/> No puedo levantar objetos pesados del suelo debido al dolor, pero sí cargar un objeto pesado desde una mayor altura, ej. desde una mesa. <input type="checkbox"/> Sólo puedo levantar desde el suelo objetos de peso mediano. <input type="checkbox"/> Sólo puedo levantar desde el suelo cosas muy livianas. <input type="checkbox"/> No puedo levantar ni cargar nada. 	4.- CAMINAR <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Camino todo lo que quiero sin dolor. <input type="checkbox"/> No puedo caminar más de 1-2 Km. debido al dolor. <input type="checkbox"/> No puedo caminar más de 500-1000mt debido al dolor. <input type="checkbox"/> No puedo caminar más de 500 mt. debido al dolor. <input type="checkbox"/> Sólo puedo caminar ayudado por uno o dos bastones. <input type="checkbox"/> Estoy prácticamente en cama, me cuesta mucho hasta ir al baño.
5.- SENTARSE <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Me puedo sentar en cualquier silla, todo el rato que quiera sin sentir dolor. <input type="checkbox"/> Sólo en un asiento especial puedo sentarme sin dolor. <input type="checkbox"/> No puedo estar sentado más de una hora sin dolor. <input type="checkbox"/> No puedo estar sentado más de treinta minutos sin dolor. <input type="checkbox"/> No puedo permanecer sentado más de diez minutos sin dolor. <input type="checkbox"/> No puedo permanecer ningún instante sentado sin que sienta dolor. 	6.- PARARSE <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Puedo permanecer de pie lo que quiero sin dolor. <input type="checkbox"/> Puedo permanecer de pie lo que quiero, aunque con dolor. <input type="checkbox"/> No puedo estar más de una hora parado libre de dolor. <input type="checkbox"/> No puedo estar parado más de treinta minutos libre de dolor. <input type="checkbox"/> No puedo estar parado más de diez minutos sin dolor. <input type="checkbox"/> No puedo permanecer ningún instante de pie sin dolor.
7.- DORMIR <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Puedo dormir bien, libre de dolor. <input type="checkbox"/> Ocasionalmente el dolor me altera el sueño. <input type="checkbox"/> Por el dolor no logro dormir más de 6 hrs. seguidas. <input type="checkbox"/> Por el dolor no logro dormir más de 4 hrs. seguidas. <input type="checkbox"/> Por el dolor no logro dormir más de 2 hrs. seguidas. <input type="checkbox"/> No logro dormir nada sin dolor. 	8.- ACTIVIDAD SEXUAL <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Normal, sin dolor de columna. <input type="checkbox"/> Normal, aunque con dolor ocasional de columna. <input type="checkbox"/> Casi normal pero con importante dolor de columna. <input type="checkbox"/> Seramente limitada por el dolor de la columna. <input type="checkbox"/> Casi sin actividad, por el dolor de la columna. <input type="checkbox"/> Sin actividad, debido a los dolores de columna.
9.- ACTIVIDADES SOCIALES (FIESTAS, DEPORTES, ETC.) <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Sin restricciones, libres de dolor. <input type="checkbox"/> Mi actividad es normal pero aumenta el dolor. <input type="checkbox"/> Mi dolor tiene poco impacto en mi actividad social, excepto aquellas más enérgicas (ej. deportes). <input type="checkbox"/> Debido al dolor salgo muy poco. <input type="checkbox"/> Debido al dolor no salgo nunca. <input type="checkbox"/> No hago nada, debido al dolor. 	10.- VIAJAR <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Sin problemas, libre de dolor. <input type="checkbox"/> Sin problemas, pero me produce dolor. <input type="checkbox"/> El dolor es severo, pero logro viajes de hasta 2 horas. <input type="checkbox"/> Puedo viajar menos de 1 hr., por el dolor. <input type="checkbox"/> Puedo viajar menos de 30 minutos, por el dolor. <input type="checkbox"/> Sólo viajo para ir al médico o al hospital.

El Test de Oswestry comprende 10 ítems, de 10 puntos cada uno, con un máximo de 100, siendo este puntaje el peor estado funcional posible.

Anexo 3. Cuestionario SF-36

CIRUGÍA DE COLUMNA VERTEBRAL

SF-36 SCALE

Las calificaciones en cada pregunta y marque la respuesta que más le representa. Marque sólo una respuesta.

PACIENTE: _____ FECHA: _____

1. En general, ¿cómo diría que su salud es?
 - a. Excelente
 - b. Muy buena
 - c. Buena
 - d. Regular
 - e. Mala
2. ¿Cómo diría que en su salud actual, siempre está con la de hace un año?
 - a. Mucho mejor ahora que hace un año
 - b. Algo mejor ahora que hace un año
 - c. Ni lo mismo igual que hace un año
 - d. Algo peor ahora que hace un año
 - e. Mucho peor ahora que hace un año

Las siguientes preguntas se refieren a actividades o cosas que usted podría hacer en un día típico.

3. Su salud actual, ¿le limita para hacer esfuerzos físicos, tales como correr, levantar algunas cosas, o participar en algunas actividades?
 - a. Sí, me limita mucho
 - b. Sí, me limita un poco
 - c. No, no me limita nada
4. Su salud actual, ¿le limita para hacer esfuerzos moderados, como mover una mesa, poner la aspiradora, jugar a los bolos o caminar más de una hora?
 - a. Sí, me limita mucho
 - b. Sí, me limita un poco
 - c. No, no me limita nada
5. Su salud actual, ¿le limita para jugar o hacer la fiesta de la cerveza?
 - a. Sí, me limita mucho
 - b. Sí, me limita un poco
 - c. No, no me limita nada
6. Su salud actual, ¿le limita para salir varias veces por la semana?
 - a. Sí, me limita mucho
 - b. Sí, me limita un poco
 - c. No, no me limita nada
7. Su salud actual, ¿le limita para salir un solo día por la semana?
 - a. Sí, me limita mucho
 - b. Sí, me limita un poco
 - c. No, no me limita nada
8. Su salud actual, ¿le limita para trabajar o estudiar?
 - a. Sí, me limita mucho
 - b. Sí, me limita un poco
 - c. No, no me limita nada
9. Su salud actual, ¿le limita para caminar o andar en bicicleta?
 - a. Sí, me limita mucho
 - b. Sí, me limita un poco
 - c. No, no me limita nada
10. Su salud actual, ¿le limita para caminar varias semanas (por los cambios de tiempo)?
 - a. Sí, me limita mucho
 - b. Sí, me limita un poco
 - c. No, no me limita nada
11. Su salud actual, ¿le limita para caminar una sola semana (por los cambios de tiempo)?
 - a. Sí, me limita mucho
 - b. Sí, me limita un poco
 - c. No, no me limita nada
12. Su salud actual, ¿le limita para trabajar o estudiar por el invierno?
 - a. Sí, me limita mucho
 - b. Sí, me limita un poco
 - c. No, no me limita nada

Las siguientes preguntas se refieren a problemas en su trabajo o en sus actividades diarias.

13. Durante las últimas 4 semanas, ¿tuvo que reducir el tiempo dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas a causa de su salud física?
 - a. Sí
 - b. No
14. Durante las últimas 4 semanas, ¿tuvo menos de lo que hubiera querido hacer, a causa de su salud física?
 - a. Sí
 - b. No

15. Durante las últimas 4 semanas, ¿tuvo que dejar de hacer algunas tareas en su trabajo o en sus actividades cotidianas, a causa de su salud física?
 - a. Sí
 - b. No
16. Durante las últimas 4 semanas, ¿tuvo dificultad para hacer su trabajo o sus actividades cotidianas (por ejemplo, le costó más de lo normal), a causa de su salud física?
 - a. Sí
 - b. No
17. Durante las últimas 4 semanas, ¿tuvo que reducir el tiempo dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)?
 - a. Sí
 - b. No
18. Durante las últimas 4 semanas, ¿tuvo menos de lo que hubiera querido hacer a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)?
 - a. Sí
 - b. No
19. Durante las últimas 4 semanas, ¿se hizo su trabajo o sus actividades cotidianas tan satisfactoriamente como de costumbre, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)?
 - a. Sí
 - b. No
20. Durante las últimas 4 semanas, ¿hasta qué punto su salud física o los problemas emocionales han dificultado sus actividades sociales habituales con la familia, los amigos, los vecinos u otras personas?
 - a. Nada
 - b. Un poco
 - c. Regular
 - d. Bastante
 - e. Mucho
21. ¿Tuvo dolor en alguna parte del cuerpo durante las 4 últimas semanas?
 - a. No, ninguna
 - b. Sí, muy poco
 - c. Sí, un poco
 - d. Sí, moderado
 - e. Sí, mucho
 - f. Sí, muchísimo

22. Durante las últimas 4 semanas, ¿hasta qué punto el dolor le ha dificultado su trabajo habitual (incluido el trabajo fuera de casa y las tareas domésticas)?
 - a. Nada
 - b. Un poco
 - c. Regular
 - d. Bastante
 - e. Mucho

Las siguientes preguntas se refieren a cómo se ha sentido y cómo le han ido las cosas durante las 4 últimas semanas. En cada pregunta, responda lo que se ponga más o cómo se ha sentido usted.

23. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió lleno de vitalidad? a. Siempre
 - a. Casi siempre
 - b. Muchas veces
 - c. Algunas veces
 - d. Sólo alguna vez
 - e. Nunca
24. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo estuvo muy nervioso?
 - a. Siempre
 - b. Casi siempre
 - c. Muchas veces
 - d. Algunas veces
 - e. Sólo alguna vez
 - f. Nunca
25. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió tan bajo de moral que nada podía animarle?
 - a. Siempre
 - b. Casi siempre
 - c. Muchas veces
 - d. Algunas veces
 - e. Sólo alguna vez
 - f. Nunca
26. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió cansado y cansado?
 - a. Siempre
 - b. Casi siempre
 - c. Muchas veces
 - d. Algunas veces
 - e. Sólo alguna vez
 - f. Nunca

LUMNA VERTEBRAL

SF-36 SCALE



PACIENTE: _____ FECHA: _____

27. Durante las 4 últimas semanas, ¿Cuánto tiempo tuvo mucha energía?
 - a. Siempre
 - b. Casi siempre
 - c. Muchas veces
 - d. Algunas veces
 - e. Sólo alguna vez
 - f. Nunca
28. Durante las 4 últimas semanas, ¿Cuánto tiempo se sintió desanimado y triste?
 - a. Siempre
 - b. Casi siempre
 - c. Muchas veces
 - d. Algunas veces
 - e. Sólo alguna vez
 - f. Nunca
29. Durante las 4 últimas semanas, ¿Cuánto tiempo se sintió agotado?
 - a. Siempre
 - b. Casi siempre
 - c. Muchas veces
 - d. Algunas veces
 - e. Sólo alguna vez
 - f. Nunca
30. Durante las 4 últimas semanas, ¿Cuánto tiempo se sintió feliz?
 - a. Siempre
 - b. Casi siempre
 - c. Muchas veces
 - d. Algunas veces
 - e. Sólo alguna vez
 - f. Nunca
31. Durante las 4 últimas semanas, ¿Cuánto tiempo se sintió cansado?
 - a. Siempre
 - b. Casi siempre
 - c. Muchas veces
 - d. Algunas veces
 - e. Sólo alguna vez
 - f. Nunca
32. Durante las 4 últimas semanas, ¿con qué frecuencia la salud física, o los problemas emocionales le han dificultado sus actividades sociales (como visitar a amigos o familiares)?
 - a. Siempre
 - b. Casi siempre
 - c. Muchas veces
 - d. Algunas veces
 - e. Sólo alguna vez
 - f. Nunca

Por favor, diga si le parece cierta o falsa cada una de las siguientes frases

33. Creo que me pongo enfermo más fácilmente que otras personas
 - a. Totalmente cierta
 - b. Bastante cierta
 - c. No lo sé
 - d. Bastante falsa
 - e. Totalmente falsa
34. Estoy tan sano como cualquiera
 - a. Totalmente cierta
 - b. Bastante cierta
 - c. No lo sé
 - d. Bastante falsa
 - e. Totalmente falsa
35. Creo que mi salud va a empeorar
 - a. Totalmente cierta
 - b. Bastante cierta
 - c. No lo sé
 - d. Bastante falsa
 - e. Totalmente falsa
36. Mi salud es excelente
 - a. Totalmente cierta
 - b. Bastante cierta
 - c. No lo sé
 - d. Bastante falsa
 - e. Totalmente falsa

Anexo 4. Consentimiento Informado

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL ISSSTE, PUEBLA.

Lugar y Fecha: _____

Por medio del presente acepto participar en el protocolo de investigación titulado:

“Prevalencia de los resultados clínico-funcionales de pacientes ~~postoperados~~ ^{Oswestry} por enfermedad degenerativa de columna lumbar atendidos en el Hospital de Especialidades del ISSSTE, Puebla”

El objetivo del estudio es:

Documentar mediante la escala visual análoga del dolor, escala de incapacidad funcional de ~~Oswestry~~ ^{Oswestry} y del cuestionario SF-36 en ~~postoperados~~ ^{Oswestry} por enfermedad degenerativa de columna lumbar atendidos en el Hospital de Especialidades del ISSSTE, Puebla en el periodo mayo-octubre 2022.

Se me ha explicado que mi participación consistirá en brindar información sobre el dolor, funcionalidad y calidad de vida posterior a realización de cirugía lumbar.

Declaro que se me ha informado sobre los posibles riesgos, inconveniente, molestias y beneficios derivados de mi participación en el estudio.

El tesista responsable se ha comprometido a darme información oportuna sobre cualquier pregunta y aclarar cualquier procedimiento alternativo adecuado que pudiera ser ventajoso para mi tratamiento, así como a responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que se le plantee acerca de los procedimientos que se llevarán a cabo, los riesgos, beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la investigación o con mi tratamiento.

Entiendo que conservo el derecho a retirarme del estudio en cualquier momento en que lo considere conveniente, sin que ello afecte la atención médica que recibo en el hospital. El tesista responsable me ha dado la seguridad de que no se me identificara en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y de que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial. También se ha comprometido a proporcionarme la información actualizada que se obtenga durante el estudio, aunque esta pudiera cambiar de parecer respecto a mi permanencia en el mismo.

Si fuera necesario para beneficio de los pacientes se les canalizará con un profesional de la salud para su atención de acuerdo al tipo de padecimiento adicional a la enfermedad degenerativa de la columna lumbar.

Nombre y firma del paciente:

Nombre, firma y matricula del investigador responsable:

Testigos:

Anexo 5. Referencias

EVA

1-3 Leve

4-6 Moderado

7-10 Severo

Escala de Discapacidad de Oswestry

0-20% Discapacidad mínima

21-40% Discapacidad moderada

41-60% Discapacidad severa

61-80% Lisiado, dolor incide en todos los aspectos del paciente

81-100% Paciente postrado o exagerando síntomas

Calidad de vida

0-20% Mala

21-40% Regular

41-60% Buena

61-80% Muy Buena

81-100% Excelente