

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA

División de Estudios de Posgrado

SECRETARIA DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN
"LUIS GUILLERMO IBARRA IBARRA"

ESPECIALIDAD EN:
ORTOPEDIA

***FACTORES DE RIESGO EN CIRUGÍA DE COLUMNA LUMBAR EN
PACIENTES ADULTOS MAYORES***

T E S I S

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE MÉDICO ESPECIALISTA EN:
ORTOPEDIA

P R E S E N T A:
DR. DANIEL EDUARDO CUEVAS ALDERETE

PROFESOR TITULAR: DR. JUAN ANTONIO MADINAVEITIA VILLANUEVA

TUTOR DE TESIS: DRA. CARLA LISETTE GARCÍA RAMOS

CIUDAD DE MÉXICO

FEBRERO 2021



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DRA. MATILDE L. ENRÍQUEZ SANDOVAL
DIRECTORA DE EDUCACIÓN EN SALUD

DR. HUMBERTO VARGAS FLORES
SUBDIRECCIÓN DE EDUCACIÓN MÉDICA

DR. ROGELIO SANDOVAL VEGA GIL
JEFE DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN MÉDICA DE POSGRADO

DR. JUAN ANTONIO MADINAVEITIA VILLANUEVA
PROFESOR TITULAR

DR. ALEJANDRO ANTONIO REYES SANCHEZ
ASESOR DE TESIS

DRA. CARLA L. GARCIA RAMOS
TUTOR DE TESIS

Agradecimientos

A mis padres Ángela Alderete Castelán y Tirso Cuevas Nolasco, los cuales siempre me han apoyado en mis decisiones y fomentaron valores que aplico día con día en mi práctica médica.

A mi esposa Judith Domínguez Sánchez por su apoyo incondicional y motivación constante de superación personal.

A mi hermano mayor Carlos Alberto Cuevas Alderete por ser un ejemplo para mí y motivarme siempre a superarme en todo.

A mis hijos Sofía Cuevas Domínguez y Daniel Cuevas Domínguez por ser mi inspiración más grande para conseguir mis metas.

ÍNDICE

MARCO TEÓRICO.....	6
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	15
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	15
JUSTIFICACIÓN	16
OBJETIVO PRINCIPAL.....	16
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	16
MATERIAL Y MÉTODOS	17
DESCRIPCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS	18
RECOLECCIÓN DE DATOS	19
ANÁLISIS ESTADÍSTICO	19
RESULTADOS	19
DISCUSIÓN	25
CONCLUSIÓN	28
BIBLIOGRAFÍA	29
ANEXOS	31

MARCO TEÓRICO

Introducción

La Organización Mundial de la Salud define el término adulto mayor como “cualquier persona, sea hombre o mujer que sobrepase los 60 años de edad”, a fines de 2019, en México se contabilizaron 13 millones 900 mil personas mayores de 60 años. (5) Con una tendencia marcada a la inversión de la pirámide demográfica, la expectativa de vida en México es de 73 años para hombres y 78 años para mujeres. El segmento etario con mayor crecimiento es el grupo de 75 años y más; y se estima que la población de 65 años o más, aumentará en un 92.5% de 41.4 millones en 2011 a 79.7 millones en 2040. Con este cambio demográfico se espera un incremento en el número de cirugías por padecimientos degenerativos y con ello un mayor riesgo de complicaciones perioperatoria, lo que representa un desafío para los cirujanos. (1)

Las instituciones de salud en todo el mundo han observado como las personas de edad avanzada ocupan un lugar progresivamente significativo, como usuarios de los servicios sanitarios, tanto por su número como por la complejidad. Lo que determina que las políticas de planificación de salud deban replantearse objetivos, metas, programas y presupuestos. (6) La tecnología empleada en estudios de diagnóstico, ha permitido obtener mayor certeza en etapas iniciales de la patología degenerativa de columna lumbar, esto ha generado gran impacto en la morbilidad y mortalidad en pacientes de edad avanzada. (2)

La tendencia a operar adultos mayores ha incrementado por el envejecimiento de la población, ya que muchas enfermedades tratables con cirugía aumentan su frecuencia con el envejecimiento, por citar algunos ejemplos: las artroplastías por fractura de cadera, la implantación de lentes intraoculares por cataratas, la cirugía prostática por hiperplasia o carcinoma, la implantación de marcapasos, las amputaciones de causa vascular son procedimientos cuatro veces más frecuentes en ancianos. El objetivo final es siempre lograr la mejor calidad de vida con la mayor independencia y limitar el sufrimiento. (3)

Las complicaciones perioperatoria son más frecuentes en los ancianos ⁽⁸⁾. Los adultos mayores presentan mayor tasa de comorbilidades por patologías agudas o crónicas; además presentan una disminución en los mecanismos homeostáticos, que se ha definido como una reducción en la capacidad de adaptarse a estímulos estresantes. Todo esto determina que el paciente anciano requiera evaluaciones y cuidados especiales en el periodo perioperatorio, ya que además de aumentar los riesgos, estos factores afectan los tiempos de recuperación, la funcionalidad posterior y la necesidad de rehabilitación. ⁽⁴⁾

Cirugía de columna en pacientes geriátricos.

A medida que la esperanza de vida y la población de adultos mayores aumenta, se observa un incremento paralelo en la prevalencia de enfermedades degenerativas de la columna lumbar, dentro de estos padecimientos podemos mencionar: conducto lumbar estrecho, espondilolistesis degenerativa lumbar, escoliosis degenerativa del adulto y fracturas por osteoporosis. Los trastornos degenerativos de la columna lumbar pueden causar compresión neural significativa, aumento del dolor y disminución de la movilidad lo que genera una mala calidad de vida de los pacientes de edad avanzada. ⁽⁵⁾

La tasa de cirugía de la columna vertebral en los Estados Unidos es al menos un 40% más alta que en cualquier otro país, esto parece estar relacionado con las diferencias en las pautas de cultura y práctica en aquellos países con alguna relación con el envejecimiento de la población y la epidemia de obesidad en Estados Unidos; ⁽⁴⁾ la tasa de cirugía de columna lumbar también ha aumentado, siendo la cirugía por conducto lumbar estrecho uno de los tipos de cirugía de columna lumbar de crecimiento más rápido en los Estados Unidos. ⁽⁵⁾

Ahmed Saleh y cols. realizaron un análisis retrospectivo con los datos demográficos de los pacientes, comorbilidades, mortalidad, diagnósticos, procedimientos

realizados, así como complicaciones y readmisiones que ocurren en los 30 días postoperatorios iniciales. ⁽⁵⁾

Los datos de resultado de interés que se analizaron incluyeron datos de mortalidad, complicaciones y readmisión dentro de los 30 días postoperatorios. Los datos de la complicación se estratificaron como complicaciones mayores o menores. Las complicaciones mayores incluyeron sepsis, embolia pulmonar, infección quirúrgica, intubación no planificada, accidente cerebrovascular, infarto de miocardio, paro cardíaco, uso de ventilador por > 48 horas, choque séptico, insuficiencia renal aguda, lesión nervio periférico, coma o falla del injerto, prótesis o colgajo. Las complicaciones menores incluyeron transfusión sanguínea perioperatoria, infección del tracto urinario (ITU), trombosis venosa profunda (TVP), neumonía, insuficiencia renal y dehiscencia de la herida. La cohorte de pacientes de edad avanzada se dividió en dos grupos: edades de 80 a 85 años y mayores de 85 años. Los pacientes se estratificaron utilizando datos demográficos que incluían género, raza y etnia. ⁽⁵⁾

Las variables analizadas usando modelos de regresión logística multivariados resultantes de odds ratios (OR) incluyeron la ubicación quirúrgica, la fuente de ingreso, el cirujano, la especialidad, el índice de masa corporal (IMC), el consumo de alcohol y el estado funcional. Las variables operativas analizadas incluyeron, clasificación de heridas, tiempo quirúrgico, clasificación ASA y el año en que se realizó el procedimiento quirúrgico. ⁽⁵⁾

Un total de 2,320 pacientes que tenían más de 80 años y se sometieron a cirugía de columna lumbar entre 2005 y 2013 se identificaron en la base de datos, de estos pacientes, 374 (16.12%) tuvieron al menos una complicación, 75 pacientes (3,23%) que tuvieron complicaciones mayores y 338 pacientes (14,57%) que tuvieron complicaciones menores. Se reportaron 10 muertes de pacientes (0,43%) en los primeros 30 días postoperatorios. Ochenta y seis pacientes (6.39%) también fueron readmitidos en el hospital dentro de los 30 días de su procedimiento quirúrgico, dentro de sus complicaciones mayores reportadas fueron sepsis, tromboembolia

pulmonar, infección de sitio quirúrgico, intubación no planeada, la lesión de nervio periférico ocurrió en un solo paciente. ⁽⁵⁾

Las complicaciones menores comprendieron el 14.57%. La complicación menor más común que experimentaron los pacientes fue la transfusión de sangre. Un total de 234 pacientes (10.09%) se sometieron a una transfusión de sangre después de una cirugía de columna lumbar. Setenta y dos pacientes (3.10%) tenían una infección de tracto urinario; 26 pacientes (1.12%) tuvieron una trombosis venosa profunda; y 23 pacientes (0,99%) tenían una infección de herida quirúrgica. El presente estudio reveló una tríada de factores de riesgo que aumentaron significativamente el riesgo de complicaciones y reingresos en pacientes geriátricos sometidos a cirugía de columna lumbar. Esta tríada incluye limitaciones funcionales básicas, la duración del procedimiento quirúrgico y la complejidad del procedimiento quirúrgico, el presente estudio demuestra que el aumento del tiempo quirúrgico geriátrico parece desempeñar un papel importante en el desarrollo de complicaciones postoperatorias. Las complicaciones disminuyeron en pacientes geriátricos que tenían un tiempo operatorio de menos de 120 minutos. La limitación de este estudio es el periodo de observación de 30 días por lo que no se puede comentar de la evolución del paciente a largo plazo. ⁽⁵⁾

Balabaud y cols, realizaron un análisis de riesgo-beneficio en pacientes de 80 años o mayores en cirugía de columna lumbar, se descartaron pacientes con fractura, neoplasia y sepsis, se asociaron los factores preoperatorios tales como su clasificación de ASA (American Society of Anesthesiologists por sus siglas en inglés), sintomatología, comorbilidades agregadas y perioperatorios como sangrado, horas de procedimiento, y se evaluaron las complicaciones que tuvo en el postoperatorio en donde se dividieron en complicaciones menores y mayores, los pacientes en este estudio contaban con diagnósticos de conducto lumbar estrecho, espondilolistesis degenerativa lumbar, escoliosis degenerativa del adulto, hernia discal lumbar, a las cuales se dividieron los procedimiento en cirugías no instrumentadas e instrumentadas, posterior al seguimiento que se realizó a los

pacientes a los 3, 6, 9 12 meses y después cada año, con los estudios radiológicos correspondientes. Para evaluar las complicaciones se dividieron en mayores y menores, en las menores se tomaron en cuenta confusión, retención urinaria, infección urinaria, íleo; dentro del grupo de las mayores fueron infección de herida, hematoma epidural, déficit neurológico, falla renal, falla cardíaca, tromboembolia pulmonar. Posterior al análisis estadístico se concluye que la morbilidad de la cirugía degenerativa de la columna lumbar en pacientes de 80 años o más fue alta, encontrando factores significativos como la pérdida de sangre, instrumentación, cirugías previas. La cirugía de columna lumbar en pacientes de 80 años o mayores debe considerarse minuciosamente y requiere informar al paciente y su familia sobre la alta tasa de morbilidad. (7)

Mohamad Bydon y cols, realizaron un estudio en pacientes mayores de 65 años de edad para determinar la tasa de complicaciones diarias en comparación con pacientes más jóvenes, tomando la edad como un factor de riesgo independiente, se utilizó como fuente de obtención de datos demográficos de los pacientes, la base de datos quirúrgica del programa nacional de mejora en la calidad quirúrgica del Colegio Americano, en donde se obtuvieron las características preoperatorias, intraoperatorios y los resultados postoperatorios a los 30 días. Se analizó a 1395 pacientes divididos en 2 cohortes menores de 65 años y mayores de 65 años, el 51% eran mujeres, en 1305 solo se intervinieron con fusión de 1 nivel y en 90 casos se realizó fusión multinivel. Los pacientes mayores de 65 años tenían tasas mayores de altas de comorbilidades cardiovasculares, neurológicas, respiratorias y hemato-oncológicas, las morbilidades compuestas respiratorias, hepato-biliares, renales y hemato-oncológicas no difirieron entre los grupos de décadas. En general, el 11,47% de los pacientes tuvo una complicación postoperatoria. Los pacientes mayores de 65 años tenían una tasa de complicaciones del 14,05% y los pacientes menores de 65 tenían una tasa de complicaciones del 9,04%, las más frecuentes fueron infección superficial del sitio quirúrgico (1.5%), neumonía (0.9%), infección del tracto urinario (2.7%), trombosis venosa profunda / tromboflebitis que requirió

tratamiento (1.2%) , sepsis (1.5%) y un regreso al quirófano (4.3%), en cuanto a la tasa de mortalidad a 30 días (periodo de evaluación) fue de 0%.⁽⁸⁾

Al comparar los porcentajes de complicaciones entre los dos grupos no se encontró diferencia significativa salvo en la infección de tracto urinario que se presentó con mayor frecuencia en el grupo de mayores de 65 años.⁽³⁾

En estudios previos se han reportado complicaciones mayores ya que en un estudio de 2008, los investigadores encontraron que NSQIP (National Surgical Quality Improvement Program) informó 26% más complicaciones que UHC (University HealthSystems Consortium).⁽⁸⁾

En este estudio, los pacientes mayores de 65 años sometidos a una fusión lumbar instrumentada tuvieron tasas significativamente más altas de complicaciones a los 30 días en comparación con los pacientes más jóvenes. Sin embargo, los pacientes entre las edades de 65 a 85 también tuvieron las tasas más altas de comorbilidades preoperatoria. Después del análisis multivariado, se encontró que la edad no era un factor de riesgo independiente para las complicaciones postoperatorias a los 30 días posteriores a la fusión lumbar.⁽⁸⁾

Sami Walid y cols. presentaron un análisis de candidatos a cirugía de la columna vertebral tomaron en cuenta la edad y el índice de masa corporal. Se revisaron retrospectivamente las historias clínicas de 956 candidatos a cirugía de columna vertebral (45.9% hombres y 54.1% mujeres) entre los años 2005 y 2008, los procedimientos reportados fueron microdiscectomía lumbar, descompresión cervical anterior y fusión o descompresión lumbar y fusión, así como también se categorizaron en base a su índice de masa corporal, no se registraron diferencias significativas en el porcentaje de pacientes recurrentes entre los grupos de edad-obesidad. El mayor porcentaje de pacientes recurrentes (52.6%) se observó en el grupo de obesidad de grado I > 65 años.⁽⁶⁾

En pacientes ≥ 66 años con cirugía previa (recurrente), el número promedio de cirugías de columna previas aumentó significativamente al aumentar el índice de masa corporal, este estudio muestra específicamente una relación significativa

entre el número de procedimientos quirúrgicos previos y su índice de masa corporal en el grupo de edad >65. Este hallazgo puede ser un argumento indirecto para la hipótesis de que la obesidad es un factor de riesgo para la degeneración espinal y la cirugía de columna múltiple. ⁽⁶⁾

Wang y cols. analizaron retrospectivamente los casos de cirugía degenerativa de la columna vertebral realizada en pacientes de 85 años o mayores los casos de cirugía degenerativa de columna lumbar realizada en pacientes de 85 años o mayores por dos neurocirujanos de la columna vertebral en un solo centro médico universitario. Veintiséis casos consecutivos fueron identificados durante un período de 76 meses. La evaluación del paciente consistió en colocar radiografías de flexión / extensión en posición vertical, tomografía computarizada y resonancia magnética. Sus síntomas clínicos se correlacionaron con estos hallazgos para determinar la necesidad y el alcance de la intervención quirúrgica. Los candidatos quirúrgicos consistían en pacientes en los que la terapia conservadora había fallado, incluida la terapia física, las infiltraciones y el tratamiento médico, o aquellos que presentaban un déficit neurológico con imágenes concordantes con el examen físico. ⁽¹⁾

El estado médico preoperatorio de estos pacientes se revisó utilizando el índice de comorbilidad de Charlson (CCI) y la clasificación ASA. Las características de la población, la edad media fue de 87 años, 16 de los pacientes eran hombres. La clase media de ASA fue rango I-III. La CCI media fue de $1,1 \pm 1,27$ (rango 0-8). De estos, 19 cirugías (73%) involucraron una fusión, y 12 se considerarían mínimamente invasivas (46%). El seguimiento medio fue de 41,9 meses después de la cirugía, con un mínimo de 24 meses. Todos los pacientes estaban vivos en el último seguimiento. ⁽¹⁾

El sangrado transoperatorio fue de 142 ± 184 ml (rango 10-750 ml). El tiempo operatorio total promedió 183.3 ± 80.6 minutos (rango 61-342 minutos). En esta cohorte, se presentaron un total de 5 complicaciones (19,2%) en 4 pacientes. Se reportó una complicación en cada una de las categorías de empeoramiento de la

columna neurológica, y pulmonar; además de 2 complicaciones electrolíticas. Dos complicaciones se clasificaron como mayor y 3 como menores. Cuatro fueron temporales y una fue permanente. Un paciente de 88 años que se sometió a una fusión intersomática L5-S1 para una espondilolistesis sufrió de hiponatremia y desarrolló una úlcera por decúbito. Otro paciente de 88 años que se sometió a una laminectomía tuvo un empeoramiento de la debilidad de la pierna proximal, lo que resultó en una disminución de la función ambulatoria reducida. Un paciente de 85 años que se sometió a una fusión de 4 niveles por una deformidad espinal desarrolló una neumonía postoperatoria y tuvo que ser intubado, en última instancia recuperándose. Finalmente, un paciente de 88 años con enfermedad de polimialgia reumática que se sometió a descompresión lumbar desarrolló hiponatremia postoperatoria, prolongando su estadía en el hospital. No se reportaron muertes. Un análisis de los factores predictivos de cualquier complicación mostró que la edad del paciente, la pérdida de sangre, el puntaje de CCI, la clase de ASA, el número de niveles tratados y la cirugía de fusión no se asociaron estadísticamente con una complicación. ⁽¹⁾

Sin embargo, el tiempo quirúrgico de más de 180 minutos ($p = 0,0134$) se asoció con complicaciones. El tiempo promedio de cirugía para los pacientes con una complicación fue de 196.8 minutos versus 176.9 minutos en aquellos sin complicación. En este estudio se encontró que el tiempo operatorio se asoció con complicaciones, la cirugía de columna para tratar la enfermedad degenerativa lumbar puede ser segura en pacientes extremadamente ancianos, ya que la tasa de complicaciones es más alta que con pacientes más jóvenes, pero puede ser aceptable cuando se compara con los beneficios potenciales de la intervención. ⁽¹⁾

Varun Puvanesarajah y cols realizaron un estudio en donde comparan 2 cohortes clasificándolas de acuerdo con su edad 72,547 pacientes de edad entre 65 y 79 años y 12,187 mayores de 80 años, se recopilaron datos demográficos y comorbilidades, y se compararon las tasas de mortalidad y morbilidad a 90 días y 1 año entre ambas cohortes. ⁽⁹⁾

Se concluyó en este estudio que los pacientes de 80 años o mayores tienen tasas significativamente mayores de complicaciones médicas graves y mortalidad después de la columna lumbar de 1 a 2 niveles en comparación con los pacientes de 65 a 79 años. Esta población de pacientes tiene 3.50 veces más probabilidades de muerte durante los 3 meses posteriores a la cirugía, con 2.58 veces más probabilidades de mortalidad en el primer año después del procedimiento en comparación con el grupo más joven. El uso de estos datos puede ser de ayuda en la estratificación preoperatoria del riesgo, el asesoramiento al paciente y la planificación quirúrgica. ⁽¹⁰⁾

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿ Cuáles son los factores de riesgo en pacientes adultos mayores tratados mediante cirugía de columna lumbar en el Instituto Nacional de Rehabilitación “LGII”?

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La esperanza de vida en México presenta un aumento significativo durante las últimas cuatro décadas aunado a un aumento en la calidad de vida de los adultos mayores. Según las últimas cifras reportadas por INEGI la esperanza de vida en México es mayor a los 75.3 años. La esperanza y calidad de vida a aumentado significativamente en nuestro país. De acuerdo con el INEGI en el 2017 residen en el país 12 973 411 personas de 60 años y más, el 33.9% son económicamente activos, el 60.8% no son derechohabientes de instituciones de trabajo social.

De igual forma el número de cirugías anuales de columna lumbar a aumentado progresivamente, la tasa de cirugía de la columna vertebral en los Estados Unidos es ahora al menos un 40% más alta que en cualquier otro país, esto parece estar relacionado con las diferencias en las pautas de cultura y práctica en aquellos países con alguna relación con el envejecimiento de la población y la epidemia de obesidad en Estados Unidos. ⁽⁴⁾ Los adultos mayores presentan mayor tasa de comorbilidades por patologías agudas o crónicas. Además, presentan una disminución en los mecanismos homeostáticos, que se ha definido como una reducción en la capacidad de adaptarse a estímulos estresantes. Todo esto determina que el paciente anciano requiera evaluaciones y cuidados especiales en el peri-operatorio, ya que además de aumentar los factores de riesgo, estos factores afectan los tiempos de recuperación, la funcionalidad posterior y la necesidad de rehabilitación posterior. ⁽⁹⁾ La literatura es poco concluyente respecto a los factores de riesgo y los tiempos de recuperación en adultos mayores.

JUSTIFICACIÓN

A los términos de búsqueda “Factores de riesgo” + “cirugía de columna lumbar” + “pacientes adultos mayores” en los buscadores Pubmed, Ovid, Google scholar, clinical key, Artemisa, SciELO. No hay estudios realizados en población mexicana que determinen factores de riesgo para pacientes mayores de 60 años postoperados de cirugía de columna. En el INR se realizan 450 cirugías anuales, de las cuales 93% no traumáticas, siendo en su mayoría de localización en región lumbar y de estas 23.8% se realizan en adultos mayores de 70 años.

OBJETIVO PRINCIPAL

Describir los factores de riesgo en la morbilidad en pacientes adultos mayores postoperados de cirugía de columna lumbar en el Instituto Nacional de Rehabilitación “LGII”

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1.- Describir la distribución sociodemográfica de los pacientes adultos mayores operados de columna lumbar.
- 2.- Determinar la tasa de morbilidad en los adultos mayores.
- 3.- Describir las complicaciones posoperatorias de cirugía lumbar en pacientes adultos mayores.

MATERIAL Y MÉTODOS

Tipo de estudio: Cohorte Histórica

Descripción del universo de trabajo: Pacientes mayores de 60 años postoperados de columna lumbar en el Instituto Nacional de Rehabilitación LGII que cuente con archivo clínico completo

Criterios de inclusión:

- Pacientes mayores de 60 años
- Expediente clínico completo
- Operados en el servicio de cirugía de columna de segmento lumbar
- Cualquier género
- Seguimiento mínimo de 2 meses

Criterios de exclusión:

- Sepsis
- Polifracturados
- Operados de cirugía percutánea: biopsias, infiltraciones o infiltraciones foraminales.

Tamaño de muestra: Muestreo Abierto

Descripción de las variables de estudio unidades de medida y escalas de medición

- **Variable dependiente**

- a) Morbilidad global. El total de complicaciones transquirúrgicas o postquirúrgicas en un seguimiento a 2 meses, independientemente de que generaran o no mortalidad.

- **Variable independiente**

- a) Tipo de cirugía

DESCRIPCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS

En los meses de Agosto-Septiembre de 2018 se realiza la elaboración del protocolo de estudio, así como también se solicita la base de datos, posteriormente se recolectan los datos de pacientes durante un periodo aproximado de 6 meses para continuar con el análisis estadístico y se obtiene los resultados con los cuales se inicia la redacción de tesis.

Al recabar la base de datos del servicio de cirugía de columna de pacientes postoperados de cirugía de columna lumbar mayores de 60 años se obtienen los datos prequirúrgicos, transquirúrgicos y postquirúrgicos basando en las variables intervinientes.

RECOLECCIÓN DE DATOS

- Historia clínica completa. Edad, sexo, tiempo de evolución
- Evaluación preoperatoria (comorbilidades, segmentos vertebrales, Clasificación de ASA, diagnóstico)
- Evaluación transoperatoria (tiempo quirúrgico, tiempo anestésico, sangrado)
- Evaluación postoperatoria (complicaciones, reintervención)

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Las variables continuas fueron expresadas como media + desviación estándar, los datos no paramétricos se expresarán como mediana y rango (IC 95%), las variables categóricas se describirán como porcentajes, para comparación de proporciones se utilizará la prueba de χ^2 o el test exacto de Fisher en caso de ser necesario. Para determinar los factores de riesgo se realizará un análisis uni variable, las variables con significancia estadística serán posteriormente analizadas con regresión logística múltiple para identificar aquellas con significancia predictiva independiente de morbilidad mayor y de mortalidad, se considerará estadísticamente significativos valores de $p < 0.05$.

RESULTADOS

Normalidad

Las variables cuantitativas mostraron normalidad según el análisis con Kolmogorov Smirnov.

Análisis sociodemográfico de los pacientes

Se obtuvo un total de 653 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión, del total el 60.8% (397/653) pertenecen a pacientes del sexo femenino y el 39.2%

(256/653) pertenecían a pacientes de sexo masculino (**grafica 1**). La edad mínima fue de 60 años y la máxima de 94 años con una media de 70.81 (SD 7.40), el resto de las variables sociodemográficas se muestran en la **tabla 1**.

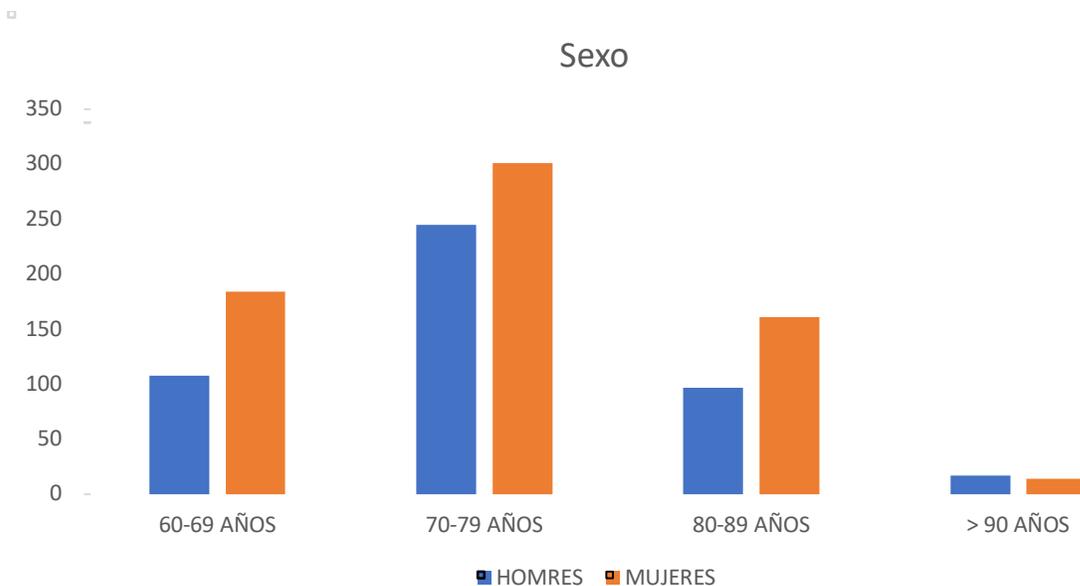
Tabla. 1 características de la muestra

Parámetro	Escala	M (SD)	Min	Max
N=653				
Edad	Años	70.81(7.40)	60	94
Peso	kg	68.60(10.19)	31	100
Talla	m	1.60 (0.09)	1.19	1.93
IMC	kg/m ²	26.48 (2.97)	15.57	37.72
Riesgo quirúrgico	ASA	1.97 (0.50)	1	4
Seguimiento	Meses	47.40(30.98)	3	120
Variables clínicas				
ODI	%	46.23(15.92)	4	96
RM	Puntos	15.87(4.30)	1	38
EVA lumbar	Puntos	6.57(1.67)	1	10
EVA radicular	Puntos	6.16(1.89)	1	10
SF-36, PCS	Puntos	28.34(8.61)	10	74
SF-36, MCS	Puntos	39.04(10.99)	2	91.50
Variables quirúrgicas				
Tiempo quirúrgico	min	188.42(82.65)	20	500
Tiempo anestésico	min	230.07 (89.91)	20	600
Sangrado	ml	495.11(464.96)	5	3500
Vértebras intervenidas	Unidades	2.65(0.98)	1	9
Segmentos intervenidos	Unidades	1.51 (0.81)	1	7

M corresponde a media, SD a desviación estándar.

En cuanto al análisis de las comorbilidades se obtuvo que el 18.1% (118/653) ingieren alcohol de manera habitual, el 20.5% (134/653) son fumadores activos, el 21.3% (139/653) son diabéticos, el 38.7% (253/653) son hipertensos, la insuficiencia renal crónica estuvo presente en el 2.5% (16/653), osteoporosis en el 7.2% (47/653), antecedentes psiquiátricos 3.7% (24/653) (**gráfica 2**).

Grafica 1. Rango de edades y sexo de pacientes



Se realizaron correlaciones mediante la prueba de Pearson, se determinó que el riesgo quirúrgico se relaciona con el incremento en la presencia de reoperaciones ($p=0.043$), el incremento de los días de estancia intrahospitalaria ($p=0.0001$), tiempo anestésico ($p=0.030$) pero no en el tiempo quirúrgico ($p=0.999$). El número de vértebras intervenidas y el uso de instrumentación se asociaron a incremento del tiempo quirúrgico ($p=0.0001$) y de sangrado (0.0001) pero no del tiempo anestésico ($p=0.969$) significa que el tiempo anestésico depende más de las condiciones del paciente, entre mayor fue el número de vértebras intervenidas se incrementó el tiempo de estancia intrahospitalaria, y el uso de instrumentación incremento el tiempo de estancia intrahospitalaria ($p=0.018$). Las complicaciones se asociaron a uso de instrumentación ($p=0.036$) (**gráfica 4**).

Gráfica 2. Variables Clínicas

Las infecciones incrementaron de acuerdo con el número de vértebras intervenidas ($p=0.001$) pero no en instrumentaciones, también se presentaron en pacientes con diabetes mellitus ($p=0.004$) y en pacientes con insuficiencia renal crónica ($p=0.014$) con mayor frecuencia. Las reoperaciones se asociaron al número de segmentos ($p=0.006$), presencia de osteoporosis ($p=0.006$), infecciones ($p=0.0001$). La lesión dural se presentó en pacientes instrumentados ($p=0.04$), en pacientes con osteoporosis ($p=0.016$), en infecciones ($p=0.0001$), las lesiones dúrales se asociaron con mayor tiempo quirúrgico y anestésico ($p=0.0001$) respectivamente (**gráfica 3**).

El resto de las correlaciones y asociaciones no demostraron diferencias entre otros factores, tales como el sexo o el resto de las comorbilidades, ningún factor se asoció a muerte.

Gráfica 3. Variables Demográficas

Análisis entre grupos

Se realizaron grupos para el análisis de acuerdo con la edad, grupo 1 de 60 a 69 años, grupo 2 de 70 a 79 años y grupo 3 de 80 en adelante. **Tabla 2**

Tabla 2. Comparación entre grupos					
Parámetro	Escala	Grupo 1 60-69 años	Grupo 2 70-79 años	Grupo 3 80-adelante	p=
n		322	226	105	
Edad	Años	64.7(2.68)	73.71(3.01)	83.33(3.10)	0.001
Peso	kg	69.67(10.35)	67.42(9.61)	67.81(10.61)	0.027
Talla	m	1.60(0.08)	1.60(0.08)	1.61(0.10)	0.64
IMC	kg/m ²	26.85(3.01)	26.17(2.81)	26.03(3.06)	0.007
Riesgo quirúrgico	ASA	1.89(0.51)	2.01(0.47)	2.12(0.51)	0.0001
Seguimiento	Meses	47.07(29.28)	51.55(33.16)	39.45(29.20)	0.004
VARIABLES CLÍNICAS					
ODI	%	45.03(15.88)	47.39(15.42)	47.43(16.99)	0.164
RM	Puntos	15.87(4.75)	15.78(3.71)	16.02(4.04)	0.893
EVA lumbar	Puntos	6.50(1.78)	6.64(1.54)	6.61(1.62)	0.632
EVA radicular	Puntos	5.85(1.93)	6.48(1.80)	6.46(1.81)	0.0001
SF-36, PCS	Puntos	28.07(9.25)	27.91(7.32)	30.07(9.03)	0.78
SF-36, MCS	Puntos	37.80(11.26)	40.21(10.70)	40.29(10.42)	0.18

Variables quirúrgicas					
Tiempo quirúrgico	min	189.95(87.70)	191.74(77.57)	176.57(76.80)	0.268
Tiempo anestésico	min	229.60(94.46)	235.83(84.04)	219.09(87.55)	0.287
Sangrado	ml	482.11(487.53)	536.65(460.45)	445.57(395.33)	0.197
Vértabras intervenidas	Unidades	2.49(0.95)	2.80(1.05)	2.82(0.83)	0.0001
Segmentos intervenidos	Unidades	1.56 (0.90)	1.46(0.73)	1.48(0.68)	0.358
Estancia intrahospitalaria	Días	6.41(5.82)	5.89(3.21)	6.29(3.97)	0.450
Instrumentados	%(n)	81.1% (261)	77.9% (176)	71.4% (75)	0.112
Complicaciones	%(n)	15.8% (51)	19.5% (44)	21.9% (23)	0.298
Infecciones	%(n)	2.8% (9)	6.2% (14)	10.5% (11)	0.006
Reoperaciones	%(n)	9% (29)	12.8% (29)	14.3% (15)	0.205
Lesión dural	%(n)	7.8% (25)	9.7% (22)	13.3% (14)	0.228
Muerte	%(n)	0	0	1% (1)	0.073
M corresponde a media, SD a desviación estándar, Sig. a significancia estadística, n a número de pacientes, en negritas valor de p<0.05					

Existe diferencia entre los grupos de acuerdo con la edad, peso, IMC, riesgo quirúrgico, seguimiento, EVA radicular, vértebras intervenidas y la tasa de infecciones.

Gráfica 4. Variables Quirúrgicas

DISCUSIÓN

La creciente población de adultos mayores y la necesidad de preservar una adecuada calidad de vida, conlleva a la identificación de factores de riesgo en pacientes adultos mayores; el aumento en la edad del paciente se ha correlacionado en estudios recientes con malos resultados postoperatorios en los que se incluyen mayor estancia hospitalaria, mayores complicaciones postquirúrgicas, así como alto riesgo de mortalidad, sin embargo también existen evidencia de que los pacientes en los que se realiza un manejo quirúrgico de su patología lumbar y que resultan en una mejora significativa en comparación con aquellos pacientes en donde se opta por el tratamiento conservador. En el caso de adultos mayores siempre se debe optar en primera instancia por manejo conservador en caso de fallar es el momento en donde se considera el manejo quirúrgico.

En nuestro estudio clasificamos a nuestros pacientes de una muestra de 653 pacientes en 3 grupos de acuerdo a la edad de 60-69 años, 70-79 años y 80 años o más, ya que nos facilitó la identificación de tendencias y la comparación de datos entre ambos grupos en donde la variable de edad si hubo diferencia significativa, Murphy et al realizó un estudio multicentrico en donde clasificó de igual forma en tres grupos de una muestra de 8744 pacientes y comparó el riesgo de complicaciones con un grupo de pacientes menores de 65 años, esto con el fin de incluir mayor número de pacientes. ⁽¹¹⁾

Dentro del análisis de las características sociodemográficas se incluyeron el IMC, clase ASA, se clasificaron variables clínicas y quirúrgicas y se realizo una comparación entre ambos grupos. Nuestros resultados son consistentes en comparación con el estudio realizado por Murphy en donde reporta que la edad y ASA fueron los mejores predictores independientes para complicaciones postoperatorias; en nuestro estudio identificamos que la edad y el riesgo quirúrgico presentan diferencia estadísticamente significativa comparando los grupos. ⁽¹¹⁾

Deyo et al identificaron que los pacientes independientemente de la edad el tipo de cirugía que se realizaba ya fuera artrodesis simple (de 1 o 2 niveles) o complejas

(>2 niveles), lo pacientes en donde se realiza > 2 niveles se identifico que estos pacientes eran 3 veces más propensos a presentan mayor número de complicaciones postoperatorias potencialmente mortales.

Murphy no incluyo pacientes en donde se realizó artrodesis, ni documento el número de vértebras en donde se realizó la descompresión, en nuestro análisis incluimos el número de vértebras intervenidas comparando los 3 grupos, encontramos hubo diferencia significativa y se asocio como principales complicaciones la infección en pacientes con comorbilidades principalmente diabetes mellitus y lesión renal aguda ; así mismo se analizaron a los pacientes que fueron instrumentados y los que no encontrándose mayor tasa de infección, lesión dural y reoperaciones en pacientes en que se hizo una instrumentación de columna y que se asoció también a un mayor número de vértebras intervenidas.

En nuestro estudio se recopilaron los datos de riesgo quirúrgico asignado a nuestros pacientes en donde se relaciona con un aumento en la presencia de reoperaciones, mayor número de días de estancia hospitalaria y mayor tiempo anestésico en comparación con el estudio de Murphy ⁽¹¹⁾.

Los estudios ⁽¹⁰⁾ ⁽¹¹⁾ correlacionan la edad con el desarrollo de complicaciones postoperatorias como un reflejo de la morbilidad acumulativa que es más probable presentar en ancianos; nuestro análisis controla variables en donde se incluyen comorbilidades importantes, argumentando que la edad es un factor de riesgo importante para el desarrollo de complicaciones.

Sin embargo, la elección de un paciente para manejo quirúrgico no debe tomar en cuenta únicamente la edad, se deben considerar una multitud de factores individuales para cada paciente durante la evaluación prequirúrgica. Hay que considerar además de la edad, el estado general de los pacientes, el impacto de la enfermedad, el riesgo-beneficio con el fin de poder determinar si es necesaria una cirugía.

Las complicaciones que se reportan en nuestro estudio fueron infección, reoperaciones, lesión dural y muerte. Se evaluó la presencia de estas en los 3 grupos etarios, en el grupo de 60 a 69 años tuvo un porcentaje de complicación del 15% siendo la más frecuente la lesión dural, continuando con el análisis de las complicaciones en el grupo etario de 80 o mayores tuvieron un porcentaje de complicaciones de 21%, en donde la reoperación fue la más frecuente

Comparando los 3 grupos se obtuvo como resultado que la infección presentó valores estadísticamente significativos en los grupos etarios, en el estudio realizado por Puvanesarajah ⁽⁹⁾ los pacientes de 80 años o más tienen tasas significativamente mayores de complicaciones médicas importantes y mortalidad después de una cirugía en comparación con los pacientes de 65 a 79 años. Estos estudios son comparables con el nuestro ya que se obtuvieron resultados similares, y lo que puede ayudar a estratificar el riesgo preoperatorio y la planeación quirúrgica. Por último, se evaluó otras variables como lo son las escalas clínicas en donde se incluyeron Oswestry, SF 36 PCS Y MCS, Roland-Morris y EVA lumbar y radicular. Al realizar el análisis estadístico comparado en los 3 grupos etarios, se identificó que el EVA radicular tuvo un valor estadísticamente significativo, Rajpal⁽¹²⁾ observó una mejora muy significativa desde el punto de vista clínico, excepto las puntuaciones SF-36 MCS en el grupo de pacientes postoperados de cirugía lumbar.

CONCLUSIÓN

- El incremento de la edad se asocio al desarrollo de mayores complicaciones en pacientes intervenidos de cirugía de columna.
- Las comorbilidades acompañantes y el estado de salud deben considerarse al planear una cirugía de columna.
- Cada caso debe ser individualizado siempre evaluando el riesgo- beneficio del paciente.
- El asesoramiento preoperatorio es importante para establecer objetivos y delinear las expectativas con respecto a la cirugía de columna lumbar principalmente en la población adulta.
- Es importante identificar las posibles complicaciones y adaptar las medidas preventivas para minimizarlas en la población de adultos mayores.

BIBLIOGRAFÍA

1. Wang MY, Widi G, Levi AD. The safety profile of lumbar spinal surgery in elderly patients 85 years and older. *Neurosurg Focus*. 2015 Oct;39(4):E3.
2. Inouye SK, Baker DI, Fugal P, Bradley EH; HELP Dissemination Project. Dissemination of the hospital elder life program: implementation, adaptation, and successes. *J Am Geriatr Soc*. 2006 Oct;54(10):1492-9.
3. Sieber FE, Barnett SR. Preventing postoperative complications in the elderly. *Anesthesiol Clin*. 2011 Mar;29(1):83-97.
4. Hazzard's geriatric medicine and gerontology Jeffrey B Halter Hazzard's geriatric medicine and gerontology et al McGraw-Hill Medical £154.99 1760pp 9780071488723 [Formula: see text]. *Nurs Older People*. 2010 Jun 24;22(6):10.
5. Saleh A, Thirukumaran C, Mesfin A, Molinari RW. Complications and readmission after lumbar spine surgery in elderly patients: an analysis of 2,320 patients. *Spine J*. 2017 Aug;17(8):1106-1112.
6. Walid MS, Zaytseva N. History of spine surgery in older obese patients. *Ger Med Sci*. 2011 Feb 28;9:Doc05.
7. Balabaud L, Pitel S, Caux I, Dova C, Richard B, Antonietti P, Mazel C. Lumbar spine surgery in patients 80 years of age or older: morbidity and mortality. *Eur J Orthop Surg Traumatol*. 2015 Jul;25 Suppl 1:S205-12
8. Bydon M, Abt NB, De la Garza-Ramos R, Olorundare IO, McGovern K, Sciubba DM, Gokaslan ZL, Bydon A. Impact of Age on Short-term Outcomes After Lumbar Fusion: An Analysis of 1395 Patients Stratified by Decade Cohorts. *Neurosurgery*. 2015 Sep;77(3):347-53; discussion 353-4.
9. Puvanesarajah V, Jain A, Shimer AL, Li X, Singla A, Shen F, Hassanzadeh H. Complications and Mortality Following 1 to 2 Level Lumbar Fusion Surgery in Patients Above 80 Years of Age. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2017 Mar 15;42(6):437-441.
10. Murphy ME, Gilder H, Maloney PR, McCutcheon BA, Rinaldo L, Shepherd D, Kerezoudis P, Ubl DS, Crowson CS, Krauss WE, Habermann EB, Bydon M. Lumbar decompression in the elderly: increased age as a risk factor for complications and nonhome discharge. *J Neurosurg Spine*. 2017 Mar;26(3):353-362.

11. Gerhardt J, Bette S, Janssen I, Gempt J, Meyer B, Ryang YM. Is Eighty the New Sixty? Outcomes and Complications after Lumbar Decompression Surgery in Elderly Patients over 80 Years of Age. *World Neurosurg.* 2018 Apr;112:e555-e560.
12. Rajpal S, Lee Nelson E, Villavicencio AT, Telang J, Kantha R, Beasley K, Burneikiene S. Medical complications and mortality in octogenarians undergoing elective spinal fusion surgeries. *Acta Neurochir (Wien).* 2018 Jan;160(1):171-179.
13. Silverstein MP, Miller JA, Xiao R, Lubelski D, Benzel EC, Mroz TE. The impact of diabetes upon quality of life outcomes after lumbar decompression. *Spine J.* 2016 Jun;16(6):714-21.
14. Shamji MF, Mroz T, Hsu W, Chutkan N. Management of Degenerative Lumbar Spinal Stenosis in the Elderly. *Neurosurgery.* 2015 Oct;77 Suppl 4:S68-74.

ANEXOS

Escala Roland – Morris

 **SALUD** SECRETARÍA DE SALUD  Instituto Nacional de Rehabilitación Luis Guillermo Ibarra Ibarra

División de Cirugía de Columna
"2020, Año de Leona Vicario, Benemérita Madre de la Patria"

CUESTIONARIO DE ROLAND-MORRIS
Para valoración de la discapacidad por lumbalgia ¹

Quando su espalda le duele, puede que le sea difícil hacer algunas de las cosas que habitualmente hace. Esta lista contiene algunas de las frases que la gente usa para explicar cómo se encuentra cuando le duele la espalda (o los riñones). Cuando las lea, puede que encuentre algunas que describan su estado de hoy. Cuando lea esta lista, piense en cómo se encuentra usted hoy. Cuando lea usted una frase que describa como se siente hoy, póngale una señal. Si la frase no describe su estado de hoy, pase a la siguiente frase. Recuerde, tan sólo señale la frase si está usted seguro de que describe cómo se encuentra usted hoy.

¹FM Kovacs, J Llobera, MT Gil del Real, V Abaira, M Gestoso, C. Fernández, Kovacs-Atencion Primaria. Group. Validation of the Spanish Version of the Roland-Morris Questionnaire. Spine, 2002;27(5):538-42

1. Me quedo en casa la mayor parte del tiempo por mi dolor de espalda.
2. Cambio de postura con frecuencia para intentar aliviar la espalda.
3. Debido a mi espalda, camino más lentamente de lo normal.
4. Debido a mi espalda, no puedo hacer ninguna de las faenas que habitualmente hago en casa.
5. Por mi espalda, uso el pasamanos para subir escaleras.
6. A causa de mi espalda, debo acostarme más a menudo para descansar.
7. Debido a mi espalda, necesito agarrarme a algo para levantarme de los sillones o sofás.
8. Por culpa de mi espalda, pido a los demás que me hagan las cosas.
9. Me visto más lentamente de lo normal a causa de mi espalda.
10. A causa de mi espalda, sólo me quedo de pie durante cortos períodos de tiempo.
11. A causa de mi espalda, procuro evitar inclinarme o arrodillarme.
12. Me cuesta levantarme de una silla por culpa de mi espalda.
13. Me duele la espalda casi siempre.
14. Me cuesta darme la vuelta en la cama por culpa de mi espalda.
15. Debido a mi dolor de espalda, no tengo mucho apetito.
16. Me cuesta ponerme los calcetines – o medias – por mi dolor de espalda.
17. Debido a mi dolor de espalda, tan sólo ando distancias cortas.
18. Duermo peor debido a mi espalda.
19. Por mi dolor de espalda, deben ayudarme a vestirme.
20. Estoy casi todo el día sentado a causa de mi espalda.
21. Evito hacer trabajos pesados en casa, por culpa de mi espalda.
22. Por mi dolor de espalda, estoy más irritable y de peor humor de lo normal.
23. A causa de mi espalda, subo las escaleras más lentamente de lo normal.
24. Me quedo casi constantemente en la cama por mi espalda.

Nombre _____ Expediente _____

Puntuación del cuestionario:
1 por cada frase señalada
0 por cada frase no señalada
Escala 0-24

Caizada México Xochimilco No. 289 Col. Arenal de Guadalupe, Alcaldía Tlalpan Ciudad de México. C.P. 14389 Tel. 01 (55) 59991000 ext. 12206/ 12209

Escala Oswestry





SALUD
SECRETARÍA DE SALUD

Instituto Nacional
de Rehabilitación
Luis Guillermo Ibarra Ibarra

División de Cirugía de Columna
"2020, Año de Leona Vicario, Benemérita Madre de la Patria"

NOMBRE _____ EDAD _____

SEXO: _____ REGISTRO _____ FECHA: _____

ESCALA DE INCAPACIDAD POR DOLOR LUMBAR DE OSWESTRY
MARQUE UNA SOLA CON (X)

PREGUNTA 1. INTENSIDAD DEL DOLOR

Puedo soportar el dolor sin necesidad de tomar calmantes ()

El dolor es fuerte pero me arreglo sin tomar calmantes ()

Los calmantes me alivian completamente el dolor ()

Los calmantes apenas me alivian el dolor ()

Los calmantes no me quitan el dolor y no los tomo ()

PREGUNTA 2. CUIDADOS PERSONALES (LAVARSE, VESTIRSE, ETC.)

Me las puedo arreglar solo sin que me aumente el dolor ()

Me las puedo arreglar solo pero esto me aumenta el dolor ()

Lavarme, vestirme, etc. me produce dolor y tengo que hacerlo despacio y con cuidado ()

Necesito alguna ayuda pero consigo hacer la mayoría de las cosas yo solo ()

Necesito ayuda para hacer la mayoría de las cosas ()

No puedo vestirme, me cuesta lavarme, suelo quedarme en la cama ()

PREGUNTA 3. LEVANTAR PESO

Puedo levantar objetos pesados sin que me aumente el dolor ()

Puedo levantar objetos pesados pero me aumenta el dolor ()

El dolor me impide levantar objetos pesados del suelo, pero puedo hacerlo si están en un sitio cómodo ()

El dolor me impide levantar objetos pesados, pero si puede levantar objetos ligeros o medianos si están en un sitio cómodo ()

Sólo puedo levantar objetos muy ligeros ()

No puedo levantar ni elevar ningún objeto ()

PREGUNTA 4. ANDAR

El dolor no me impide andar ()

El dolor me impide andar más de un kilómetro ()

El dolor me impide andar más de 500 metros ()

El dolor me impide andar más de 250 metros ()

Sólo puedo andar con bastón o muletas ()

Permanezco en la cama casi todo el tiempo y tengo que ir a rastras al baño ()

PREGUNTA 5. ESTAR SENTADO

Puedo estar sentado en cualquier tipo de silla todo el tiempo que quiera ()

Puedo estar sentado en mi silla favorita todo el tiempo que quiera ()

El dolor me impide estar sentado más de una hora ()

El dolor me impide estar sentado más de media hora ()

El dolor me impide estar sentado más de diez minutos ()

El dolor me impide estar sentado ()

a México Xochimilco No. 289 Col. Arenal de Guadalupe, Alcaldía Tlalpan Ciudad de México, C.P. 14389 Tel. 01 (55) 59991000 ext. 12206/ 12209

Escala SF-36 MCS Y PCS



SALUD

SECRETARÍA DE SALUD



Instituto Nacional
de Rehabilitación
Luis Guillermo Ibarra Ibarra
División de Cirugía de Columna

"2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata"

CUESTIONARIO DE ESTADO DE SALUD (SF36)

Nombre: _____ Fecha _____ (m/d/a) Núm. Exp. _____

Intervalo: preQx. seg 6 sem. seg 3 meses seg 6 meses
 seg 12 meses seg 24 meses otro _____

1.- En general, usted diría que su salud es:
Excelente Muy buena Buena Regular Poca

2.- Comparada con hace 1 año, ¿Cómo calificaría su salud en general ahora?
Mucho mejor Mejor Más o menos igual Peor Mucho peor

3.- Las siguientes son algunas actividades que podría hacer en un día normal. ¿Su estado de salud limita estas actividades? y ¿Qué tanto?

	Muy limitado	+ o - limitado	Sin límite
a) Actividades vigorosas: correr, levantar cosas pesadas, deportes desgastantes			
b) Actividades moderadas: como mover mesas, mover la aspiradora, jugar golf			
c) Levantar o llevar el mandado			
d) Subir varias escaleras			
e) Subir una escalera			
f) Flexionarse, agacharse o hincarse			
g) Caminar más de un kilómetro			
h) Caminar varias cuadras			
i) Caminar una cuadra (100mts)			
j) Bañarse o vestirse solo			

4.- Durante las últimas 4 semanas, ¿Tuvo alguno de los siguientes problemas con el trabajo o actividades diarias como resultado de su estado de salud?

a) Redujo el tiempo del trabajo u otras actividades	Si	No
b) Realizó menos trabajo o actividades de lo que quisiera	Si	No
c) Fue limitado el trabajo u otras actividades	Si	No
d) Tuvo dificultad para realizar su trabajo u otras actividades	Si	No

5.- Durante las últimas 4 semanas, ¿Tuvo alguno de los siguientes problemas con su trabajo u otras actividades normales como resultado de problemas emocionales (depresión o ansiedad)?

a) Reduce el tiempo del trabajo u otras actividades	Si	No
b) Realizó menos trabajo o actividades de lo que quisiera	Si	No
c) No hizo el trabajo u otras actividades tan cuidadosamente como de costumbre	Si	No

6.- Durante las últimas 4 semanas, ¿Que tanto su salud física o problemas emocionales interfirieron con sus actividades sociales con la familia, amigos, vecinos o grupos?

Para nada Levemente Moderadamente Ocasionalmente Extremadamente



Hospital Certificado
Corrego de Saludabilidad General
2012-2017



División de Rehabilitación Ortopédica
Centro Colaborador de la OPS/OMS para la Investigación e Rehabilitación Médica
2017-2019



Certificado RUC 01717
ISO 9001:2015
- 2018

Calzada México Xochimilco No. 289 Col. Arenal de Guadalupe. Alcaldía Tlalpan México D.F., C.P. 14389 Tel. 01 (55) 59991000 ext.12206



"2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata"

13.- Por favor conteste las siguientes preguntas sobre la satisfacción de la cirugía

- a. Estoy satisfecho con los resultados de la cirugía
- b. He mejorado tanto como pensé con la cirugía
- c. Considerando todo, me volvería a operar estando en la misma situación

Definit. Verdad	Mayormente Verdad	No sé	Mayormente Falso	Definit. Falso

Asignación de puntaje: Transforma el puntaje a escala de 0 a 100 (lo mejor es 100)
 Por ejemplo pregunta de 3 categorías se puntan 0-50-100, con 5 categorías se puntan 0-25-50-75-100; con 6 categorías 0-20-40-60-80-100. Luego, los puntajes de ítems de una misma dimensión se promedian para crear los puntajes de las 8 escalas que van de 0 a 100.
 Los ítems no respondidos no se consideran
 PUNTAJE _____



Hospital Certificado
Consejo de Saludabilidad General
2017-2018



División de Rehabilitación Ortopédica
Centro Colaborador de la OMS/OMS/OPS
e Investigación y Rehabilitación México
2017-2018



Calificado por QAC
13/06/2018
2017-2018