



**Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Medicina  
División de Estudios de Posgrado**



**Instituto Mexicano del Seguro Social  
Unidad Médica de Alta Especialidad  
“Dr. Victorio de la Fuente Narváez”  
Distrito Federal**

**Grado de conciencia sobre el alcance del tratamiento quirúrgico en  
pacientes con espondilolistesis programados para cirugía**

Registro Institucional: R-2011-3401-33

**Tesis que presenta el Alumno e Investigador Asociado para obtener el Título de  
Especialista en Ortopedia y Traumatología**

**Dr. Jorge Iván Camberos Rodríguez <sup>a</sup>**

**Investigador Responsable:**

Dr. Dr. Édgar Abel Márquez García <sup>b</sup>

**Tutor:**

Dr. Dr. Édgar Abel Márquez García <sup>b</sup>

<sup>a</sup> Médico Residente de 4<sup>to</sup> año en la Especialidad de Ortopedia y Traumatología  
UMAE “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”, IMSS, México, D. F.

<sup>b</sup> Médico Especialista en Ortopedia y Traumatología. Adscrito al Servicio de Columna, Hospital de  
Traumatología. UMAE “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”, IMSS, México, D. F.

México, D.F, Agosto de 2011



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.

**Instituto Mexicano del Seguro Social  
Unidad Médica de Alta Especialidad  
“Dr. Victorio de la Fuente Narváez”  
Distrito Federal**

**HOJA DE APROBACIÓN**

---

**Dr. Lorenzo Rogelio Bárcena Jiménez**

Director General  
Unidad Médica de Alta Especialidad “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”  
Distrito Federal

---

**Dr. Uriah Medardo Guevara López**

Director de Educación e Investigación en Salud  
Unidad Médica de Alta Especialidad “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”  
Distrito Federal

---

**Dr. Rubén Torres González**

Jefe de División de Investigación en Salud  
Unidad Médica de Alta Especialidad “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”  
Distrito Federal

---

**Dr. Leobardo Roberto Palapa García**

Jefe de División de Educación en Salud del Hospital de Traumatología  
Unidad Médica de Alta Especialidad “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”  
Distrito Federal

---

**Dra. Elizabeth Pérez Hernández**

Jefe de División de Educación en Salud del Hospital de Ortopedia  
Unidad Médica de Alta Especialidad “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”  
Distrito Federal

---

**Dr. Manuel Ignacio Barrera García**

Profesor titular del Curso de Especialización Médica en Ortopedia  
Coordinador de Educación e Investigación en Salud  
Unidad Médica de Alta Especialidad “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”  
Distrito Federal

---

**Dr. Édgar Abel Márquez García**

Asesor de Tesis y Tutor  
Médico Especialista en Ortopedia y Traumatología  
Unidad Médica de Alta Especialidad “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”  
Distrito Federal

## **Dedicatoria**

a Doña Yolanda y Don Mario, quienes me enseñaron el camino.

## Índice

|   |    |
|---|----|
| I. Resumen .....                                      | 4  |
| II. Antecedentes .....                                | 5  |
| III. Justificación y planteamiento del problema ..... | 13 |
| IV. Pregunta de Investigación .....                   | 15 |
| V. Objetivos  |    |
| V.1 Primer objetivo.....                              | 15 |
| V.2 Segundo objetivo.....                             | 15 |
| V.3 Tercer objetivo específico.....                   | 15 |
| VI. Material y Métodos                                |    |
| VI.1 Diseño.....                                      | 16 |
| VI.2 Sitio.....                                       | 16 |
| VI.3 Período.....                                     | 16 |
| VI.4 Material.....                                    | 16 |
| VI.4.1 Criterios de selección.....                    | 16 |
| VI.5 Métodos  |    |
| VI.5.1 Técnica de muestreo.....                       | 17 |
| VI.5.2 Cálculo del tamaño de muestra.....             | 17 |
| VI.5.3 Metodología.....                               | 18 |
| VI.5.4 Modelo conceptual.....                         | 19 |
| VI.5.5 Descripción de variables.....                  | 20 |
| VI.5.6 Recursos Humanos.....                          | 24 |
| VI.5.7 Recursos materiales.....                       | 24 |
| VII. Análisis estadístico de los resultados.....      | 24 |
| VIII. Consideraciones éticas.....                     | 25 |
| IX. Factibilidad.....                                 | 27 |
| X. Cronograma de actividades.....                     | 27 |
| XI. Resultados.....                                   | 28 |
| XII. Discusión.....                                   | 42 |
| XIII. Conclusiones.....                               | 44 |
| XIV. Referencias.....                                 | 45 |
| XV. Anexos  |    |
| Anexo 1. Instrumento de recolección de datos.....     | 48 |
| Anexo 2. Consentimiento informado.....                | 54 |

## **I. Resumen**

**Introducción.** Diversos factores pueden influenciar el resultado y el pronóstico de un paciente posterior a una cirugía para el tratamiento de la espondilolistesis lumbar, que son importantes para la selección de pacientes para dicho manejo. El objetivo del presente estudio fue el Identificar el grado de conciencia sobre el alcance del tratamiento quirúrgico considerando la percepción del estado general de salud actual, las expectativas y consideraciones de los pacientes con espondilolistesis programados para cirugía.

**Material y métodos.** Estudio prospectivo, transversal y observacional. Se trata de un muestreo no probabilístico de casos consecutivos. Se aplicó una encuesta basada en 3 cuestionarios aceptados a nivel internacional a los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión y que desearon participar en el estudio, aplicando para el tamaño de muestra un fórmula para poblaciones finitas, Los datos que se obtuvieron de las diferentes mediciones fueron colocados en una base de datos correspondiente acorde al tipo de variable. Las variables nominales o discontinuas y las variables ordinales, cuantitativas o numéricas fueron analizadas mediante medidas de tendencia central utilizando los programas SPSS versión19.0 y Microsoft Excel 2007.

**Resultados:** 47 pacientes cumplieron con los criterios de inclusión, 33 mujeres y 14 hombres, en actividad laboral 19 y 28 sin trabajar. En relación al IMC, prevaleció el sobrepeso con 57% (n=27). En cuanto a las percepciones de salud actual el 65% de los pacientes refirió un “regular” estado de salud. La principal molestia referida fue el dolor de piernas en 75%, la principal expectativa fue el alivio completo del dolor y mejoría en la movilidad en 53% respectivamente. Unicamente el 20% de las personas laboralmente activas refirieron en expectativas el mejorar su desempeño en el trabajo.

**Conclusiones:** Los pacientes con espondilolistesis programados para cirugía tienen como principal expectativa el alivio completo del dolor (53%). Casi el 75% cree que la cirugía puede solucionar sus problemas actuales de columna.

**Palabras clave:** Espondilolistesis, Cirugía de Columna, Grado de Conciencia, Percepción de Estado de Salud, Expectativas para Cirugía.

## II. Antecedentes

La espondilolistesis es una enfermedad de diversa etiopatogenia, que afecta principalmente la columna lumbosacra. Proviene del griego *Spondylos*: vértebra, *Olisthêsis*: deslizamiento. Se define como la migración o deslizamiento anterior de una vértebra en relación con la vértebra adyacente.<sup>6</sup> Afecta aproximadamente al 5% de la población general y se puede encontrar hasta en el 30% de personas en regiones de países nórdicos como Canadá y Finlandia.<sup>25, 29</sup>

La primera descripción de espondilolistesis que se conoce se debe al obstetra belga George Herbiniaux, quien en 1782 hizo referencia a los problemas que producía el desplazamiento de la 5<sup>ta</sup> vértebra lumbar (L5) por delante del sacro durante el trabajo de parto. Posteriormente el Dr. Herman F. Killian en 1854, utilizó por primera vez el término espondilolistesis para describir la entidad nosológica, señalando que existía un desplazamiento lento de la quinta vértebra lumbar a causa del peso corporal.<sup>35, 36</sup>

En 1882, el obstetra polaco Franz L. Neugebauer concluye que existían dos entidades que podían determinar el desarrollo de espondilolistesis: la ruptura de la continuidad del arco neural (espondilólisis), o la elongación de la *pars interarticularis*, así estableciendo una clasificación etiológica que podría superponerse a la más comúnmente empleada actualmente (de MacNab – Newman – Wiltse).<sup>22</sup>

En 1885 Robert zu Koblenz estableció que la lesión fundamental de la denominada espondilolistesis obstétrica era la del arco posterior de L5. Este Profesor de Medicina de la Universidad de Marburg, Alemania, es considerado como el precursor de los estudios biomecánicos actuales de la columna lumbosacra.<sup>2</sup>

En 1893 el cirujano escocés Sir William Arbuthnot Lane realiza la primera laminectomía descompresiva en una mujer de 34 años. Durante la operación encontró un deslizamiento anterior del cuerpo y arco neural de L5 sobre el

sacro, siendo la primera espondilolistesis observada directamente in vivo documentada.

En 1931 Henry W. Meyerding mediante el estudio de 121 casos de espondilolistesis en la clínica Mayo, en Rochester Minnesota, realiza la medición del grado de desplazamiento de acuerdo con el porcentaje del cuerpo que se encuentra deslizado; clasificación que actualmente se sigue empleando y que se constituye de la siguiente manera:

Grado I: Menos del 25% de desplazamiento. Grado II: Entre el 25% y el 50%. Grado III: Del 50% al 75%. Grado IV: Entre el 75% y el 100%. Grado V: Luxación total de la vértebra o espondiloptosis.<sup>21</sup>

Ese mismo año, Herbert Junghanns emplea el término “pseudoespondilolistésis” para describir la espondilolistesis que ocurría entre la 4<sup>ta</sup> y 5<sup>ta</sup> vértebras lumbares sin defecto del arco neural, estableciendo que el desplazamiento se debe a alteraciones por artrosis y de orientación de las facetas articulares dando paso a las primeras descripciones de la espondilolistesis degenerativa. En 1950 Ian Macnab introduce el mismo término en la literatura inglesa tras realizar un reporte de hallazgos clínicos en 22 pacientes.<sup>13</sup>

En 1962 León Wiltse en Estados Unidos publica un análisis sobre los factores etiológicos enfocándose en el estudio del defecto de la *pars interarticularis* que condiciona una fractura por fatiga, suponiendo que este defecto tenía dos causas: un defecto hereditario o displasia que afecta la vértebra de un individuo; y la segunda suponiendo que la tensión particular sobre la *pars interarticularis* en el segmento lumbar inferior es debido a la postura erguida y a la curva lumbar.<sup>31</sup>

Para el año siguiente, en 1963, P.H Newman publica un artículo en Inglaterra que comprende 15 años de estudio con 319 casos sobre los factores etiológicos de la espondilolistesis con 5 categorías.<sup>23</sup>

En 1976, de manera conjunta Macnab, Newman y Wiltse publican la clasificación de la espondilolistesis que actualmente se utiliza, constituyendo un trabajo que abarca de manera acuciosa las características de la enfermedad, basándose tanto en los factores etiológicos como anatómicos. La división se realiza como sigue:

I. Displásica: Se debe a anomalías congénitas de las apófisis articulares superiores que permiten el deslizamiento de la vértebra supraadyacente. No hay defecto de la *pars interarticularis*; II. Ítsmica: presenta un defecto en la *pars interarticularis*. Se divide en lítica (fractura por sobrecarga de la *pars interarticularis*), fractura aguda, o *pars* alongada, pero íntegra; III. Degenerativa: producida por inestabilidad segmentaria de larga evolución con la consecuente remodelación de las apófisis articulares, siendo ésta la más común de todas; IV. Traumática: Por fractura del arco posterior en un sitio diferente a la *pars interarticularis* (pedículo, lámina o apófisis articulares); V. Patológica: causada por patología ósea local o sistémica que debilita al hueso.<sup>32</sup>

### **Avances en el tratamiento**

El manejo de la espondilolistesis lumbar tuvo una evolución acorde al desarrollo de los métodos de fusión y osteosíntesis, así como de los distintos tipos de materiales para fijación espinal. La primera artrodesis raquídea de la que se tiene referencia fue realizada por Russell A. Hibbs, en 1911 para la corrección de deformidades espinales provocadas por la tuberculosis. En 1933 el médico inglés P.H Burns lleva a cabo la primera fusión lumbosacra mediante un abordaje transperitoneal, realizando una fusión intersomática lumbar anterior.<sup>15</sup>

Durante las últimas 4 décadas, el desarrollo de la cirugía vertebral ha sido acelerado, principalmente impulsada por eminentes cirujanos como Raymond Roy-Camille, David S. Bradford, Paul Randall Harrington, Eduardo Luque, entre otros; cuyo empeño para realizar técnicas nunca antes efectuadas es digno de admiración. La idea de aprovechar los pedículos vertebrales como punto de anclaje para una fijación se debe al Dr. Raymond Roy-Camille, quien en 1970, publicó la primera referencia que conocemos acerca de la utilización de

tornillos transpediculares.<sup>26</sup> Desde entonces, esta técnica tuvo un importante desarrollo y actualmente constituye el método de fijación raquídea de elección.<sup>30</sup>

## **Epidemiología**

El tipo más frecuente de espondilolistesis es la degenerativa. Jacobsen et al. en el 2007 publicaron el estudio epidemiológico más grande y comprehensivo respecto a la espondilolistesis lumbar degenerativa que se tiene, incluyendo a 4151 pacientes. La edad promedio de presentación en los hombres fue de 68 años y en las mujeres de 71 años. Encontraron que aunque existen controversias con respecto a su patogénesis, algunas características son indisputables. Infrecuentemente se observa en personas menores de 50 años, la relación hombre – mujer es de 1:5, y el deslizamiento principalmente ocurre a nivel de L4/L5 y raramente excede el 30% del ancho de la vértebra adyacente. Existe una relación entre el aumento del índice de masa corporal y el desarrollo de espondilolistesis en las mujeres, a nivel de L4/L5 de 0.003 y de L5/S1 de 0.006. La talla elevada puede inducir anomalías posturales y distribución anómala del peso con las fuerzas resultantes a través de la espina lumbar, constituyendo un riesgo relativo para el desarrollo de espondilolistesis. El tabaquismo, el inicio de la menopausia, la multiparidad, o la exposición ocupacional no se asociaron con la espondilolistesis degenerativa.<sup>14</sup>

En un estudio realizado por Denard et al. realizado exclusivamente en hombres mayores de 65 años se encontró una prevalencia del 31% de una muestra de 265 pacientes, y esta no variaba por el peso, obesidad, escolaridad, tabaquismo, diabetes o patología cardíaca, pero ésta fue mayor en hombres sedentarios con 43% en estos en relación con la general de 31%, con una proporción de 0.06.<sup>6</sup>

## **Indicaciones para cirugía**

La espondilolistesis degenerativa generalmente es asintomática, pero puede asociarse a estenosis vertebral. La estenosis vertebral constituye la indicación más común para cirugía de columna lumbar en personas mayores de 65 años. Los pacientes típicamente se presentan con claudicación neurógena y/o dolor radicular en uno o ambos miembros inferiores. En un estudio de cohorte multicéntrico llevado a cabo por la sociedad americana de cirugía de columna, se muestra nula o poca diferencia en la mejoría de los síntomas entre los pacientes manejados en forma quirúrgica y los manejados en forma conservadora. Cabe resaltar que en los pacientes manejados en forma conservadora sólo hubo una modesta mejoría a través del tiempo. En el grupo de pacientes intervenidos quirúrgicamente, la mejoría en la sintomatología se presentó en forma temprana desde las primeras 6 semanas, y principalmente de los 6 a los 12 meses posteriores a la intervención, y los resultados persistieron por más de 4 años.<sup>6,20,34</sup>

La indicación para manejo quirúrgico lo marca la persistencia de los síntomas por más de 12 semanas, con radiculopatía lumbar progresiva o constante, incapacitante, sin mejoría con manejo conservador; para tratarse mediante cirugía descompresiva (hemilaminectomía, laminectomía o laminotomía), con o sin artrodesis. Actualmente siendo la más empleada la artrodesis intersomática posterior. Existe polémica entre el manejo de artrodesis instrumentada o sin instrumentar, donde autores como Schaeren y Zagra recomiendan la instrumentación para mejorar la tasa de fusión, disminuir el tiempo de rehabilitación y mejorar el pronóstico del paciente, así como disminuir el riesgo de presentar pseudoartrosis y pérdida de la corrección. Actualmente se encuentra en controversia la eficacia del manejo de la espondilolistesis mediante cirugía mínima invasiva mediante el uso de un sistema retractor tubular y un sistema de inserción de tornillos percutáneos, así disminuyendo las complicaciones de una cirugía abierta, sin embargo, este instrumental y el equipo no se encuentran al alcance de todos.<sup>10,27,34</sup>

Sin embargo, también se presenta en estudios a corto y mediano plazo que el estado de la fusión no afecta el pronóstico clínico y que una unión fibrosa

proporciona suficiente estabilización y alivio del dolor de la región lumbar y las extremidades. Además, dados los mayores costos y tasas de complicaciones asociados a la artrodesis instrumentada, análisis de costo efectividad sugieren que una artrodesis aislada es más viable y efectiva que una instrumentada.<sup>9,17</sup>

### **Expectativas y pronóstico de la cirugía de columna lumbar**

Los trastornos degenerativos de la columna lumbar constituyen una frecuente indicación para cirugía. La eficacia de estos procedimientos y su potencial impacto en la historia natural del proceso degenerativo se encuentran bajo constante escrutinio. El número de cirugías para estos padecimientos se han incrementado con el transcurso del tiempo y nuestra población en general tiende a vivir más. Diversos factores como el estado de salud actual, comorbilidades, sobrepeso, y las falsas expectativas, pueden influenciar el resultado y pronóstico del paciente posterior a una cirugía de columna lumbar, que son importantes en la selección de pacientes para dicho manejo.<sup>33</sup>

A pesar de gran cantidad de artículos enfocados en los resultados posteriores a la cirugía y grado de satisfacción de los pacientes, no se cuenta con mucha información que abarque las expectativas y el grado de conciencia que tienen los pacientes con respecto a su patología degenerativa de la columna lumbar.<sup>11</sup>

En la actualidad se han realizado estudios de los resultados del tratamiento quirúrgico con respecto a pautas como el dolor subjetivo y resultados aportados por pacientes sobre la mejoría presentada, sin embargo poca atención se ha prestado a las expectativas o esperanzas de éstos en relación a una potencial cirugía. Katz et al. revisaron la importancia pronóstica del estudio de las comorbilidades y estado de salud en pacientes programados para cirugía por estenosis lumbar degenerativa. Observaron que los pacientes que percibían un mal estado de salud eran más propensos a presentar una mejoría substancial posterior a la cirugía, en comparación a los pacientes que percibían un mejor estado de salud.<sup>16</sup>

Lutz et al. reportaron que pacientes con mejores expectativas con respecto a la cirugía podrían tener mejores resultados posterior a una discectomía para hernia discal de columna lumbar.<sup>18</sup>

McGregor y Huges en un estudio que englobó a 84 pacientes que se someterían a cirugía descompresiva por presentar estenosis lumbar, evalúan las expectativas de los pacientes en términos de dolor, funcionalidad, discapacidad y estado de salud general. Los resultados demostraron que los pacientes tenían grandes expectativas de recuperación, particularmente en la mejoría del dolor y funcionalidad y que los pacientes estaban seguros de alcanzar esta recuperación en 77% de los casos. Sin embargo el nivel de satisfacción varió considerablemente al ser evaluados posterior a la cirugía, en donde hasta el 35% de los pacientes se encontraba insatisfecho con los resultados. Concluyendo que los pacientes tenían en forma frecuente expectativas poco realistas de su situación y el alcance quirúrgico, y por consecuencia tienden a tener menores niveles de satisfacción.<sup>20</sup>

Toyone et al. en un estudio prospectivo donde se incluyeron a 98 pacientes, determinaron las expectativas en relación a cirugía de columna lumbar y el nivel de satisfacción de esas expectativas. Dividieron a los pacientes en 2 grupos. Uno de pacientes con hernia discal lumbar y otro de pacientes con estenosis lumbar degenerativa. Referente a las expectativas, la mitad de los pacientes (51%) esperaron encontrarse libres del dolor que afectaba a una o ambas extremidades y más de la tercera parte de los pacientes esperaban encontrarse a futuro sin la presencia de claudicación que limitara su habilidad para deambular. En relación al grado de satisfacción, el 86% el grupo de pacientes con hernia discal y el 70% del grupo con estenosis lumbar refirieron que la cirugía cumplió con sus expectativas, y el resto de los pacientes refirieron no haber mejorado en la forma que ellos esperaban. Incluso cuando las expectativas se cumplían, algunos pacientes continuaban insatisfechos con los resultados. En el estudio se menciona que no existieron factores claros (ejemplos: nivel de dolor, calidad de vida) que se asociaran con el informe de incumplimiento de las expectativas, a pesar de haber alcanzado las metas esperadas de la cirugía. Los pacientes con estenosis lumbar parecen tener

expectativas menos realistas de su situación desencadenándose en menor satisfacción y peor resultado y pronóstico posterior a cirugía.<sup>28</sup>

Yee et al. en un período de 4 años estudiaron a 155 pacientes que se someterían a cirugía de columna lumbar por padecimientos degenerativos. Tomaron a pacientes de 18 a 84 años de edad, siendo la edad promedio para efectuar cirugía los 52 años. 55% de los pacientes presentaba hernia discal, 30% estenosis lumbar degenerativa y 10% espondilolistesis degenerativa. Se evaluó a los pacientes mediante la aplicación del cuestionario SF – 36 y el Índice de discapacidad de Oswestry (ODI). Los pacientes con mayores expectativas preoperatorias predijeron mayor mejoría en algunos, mas no en todos los resultados posterior a la cirugía. La principal expectativa que tuvieron los pacientes fue el de mejorar el dolor en las extremidades en relación con el dolor de espalda baja, así como también poder mejorar sus hábitos de sueño y poder realizar sus actividades cotidianas y recreativas. Las menores expectativas que se tuvieron fueron relacionadas con las actividades laborales. En 20% de los pacientes no se cumplieron el total de sus expectativas. Sin embargo, mencionan que una de las deficiencias de este estudio es que en los cuestionarios no se hace énfasis en el estado psicológico del paciente, que puede influir de manera contundente en los resultados y pronóstico posterior a haberse sometido a una cirugía.<sup>33</sup>

Mannion et al. en un estudio prospectivo que incluyó a 100 pacientes, que serían intervenidos de cirugía lumbar descompresiva, estudia las expectativas de los pacientes a cerca del resultado a obtenerse posterior a la cirugía y se evaluó su situación de salud a través de un cuestionario de discapacidad. Destaca que alrededor del 40% de los pacientes presentaron expectativas demasiado optimistas a cerca de sus casos y que la principal expectativa presentada era el eliminar la ciática, luego el dolor en la espalda baja, capacidad para caminar y mejoría en la vida social. Los resultados acentúan la importancia de establecer expectativas realistas a los pacientes y evaluar detalladamente la situación del paciente previo a la cirugía para así poder obtener mejores resultados.<sup>19</sup>

En un estudio realizado por Haefeli et al. que incluyó a 353 pacientes de 7 centros médicos europeos, se estudiaron las expectativas y los criterios para un buen resultado de manejo tanto de los cirujanos como de los pacientes en relación a cirugía de la columna lumbar. Para los pacientes se empleó un cuestionario con preguntas basadas en escalas tipo Likert y la Escala Visual Análoga. Este estudio es otro de los pocos que incluyen a pacientes con espondilolistesis degenerativa, (aunque en forma conjunta con los pacientes de estenosis lumbar degenerativa, con 104 pacientes). Se concluye que en ambos grupos, la principal expectativa que se tenía era la mejoría substancial del dolor, principalmente de la ciática en 53.8% de los casos, y que un buen resultado de la cirugía consistiría en un completo alivio de los síntomas en 37.4% de los casos y un alivio relativo en 36.8% de los casos. También en este estudio se hace énfasis en la situación de los pacientes con un cuadro de larga evolución, con importante discapacidad agregada y en los que los síntomas han evolucionado aceleradamente, en los que las expectativas no guardan relación con la realidad de sus casos, donde la cirugía no satisface sus expectativas, por lo tanto presentando un bajo índice de satisfacción y un mal resultado y pronóstico, englobando principalmente a los pacientes con estenosis lumbar degenerativa.<sup>11</sup>

### **III. Justificación y planteamiento del problema**

El dolor de espalda baja afecta la función física y la calidad de vida de un gran número de personas. Constituye uno de los principales problemas médicos y socioeconómicos en la actualidad. De acuerdo a diversos estudios epidemiológicos, la lumbalgia puede afectar al 84% de las personas en algún momento de su vida, sugiriendo que 9 de cada 10 personas tendrá dolor lumbar en algún momento de su vida, sin embargo es posible que este evento se resuelva y no requiera mayor seguimiento y manejo. En nuestro país la lumbalgia afecta aproximadamente a un cuarto de la población en general, aproximadamente al 27%; considerando que de acuerdo al último censo de población del 2010, en México viven 112 millones de personas, es posible que hasta 30 millones de los habitantes presenten este tipo de dolor.<sup>1,3,4</sup>

Debido a que la expectativa de vida cada vez es mayor y nuestra sociedad se torna longeva, la presencia de padecimientos degenerativos a nivel de la columna lumbar es más frecuente, afectando la estenosis y la espondilolistesis a un importante número de pacientes que presentan sintomatología persistente, progresiva y en ocasiones incapacitante que solicitan atención médica y son sometidos a cirugía por dichos motivos, y en marcado número de casos, no se logran las expectativas que el paciente tenía con respecto a su tratamiento, considerando la premisa de que importante número de pacientes deben someterse a otro tipo de tratamientos, o debe de personalizarse el tipo de manejo quirúrgico o en su defecto no deben de someterse a cirugía debido a sus condiciones de salud tanto física y mental, y a las percepciones y expectativas fuera de la realidad que expresan.<sup>7,11,28</sup>

En el Hospital de Ortopedia “Dr. Victorio de la Fuente Narváez” del Distrito Federal, en el año 2010, tan solo, se llevaron a cabo 627 cirugías de columna vertebral, de las cuales 115 consistieron en fusiones lumbares instrumentadas con sistema transpedicular para manejo de espondilolistesis, constituyendo aproximadamente el 20% del total de cirugías efectuadas. La espondilolistesis lumbar constituyó la 3era causa de visita a la consulta externa del servicio con aproximadamente el 25% de las consultas otorgadas. Se sabe que a pesar de que muchos de estos pacientes son diagnosticados y manejados en forma adecuada, un número importante de estos se encuentran inconformes con el resultado obtenido ya sea en cuanto a la mejoría del dolor o a la funcionalidad.

En nuestro medio no se ha estudiado el grado de conciencia, es decir las percepciones del estado actual de salud y las expectativas que tienen los pacientes que van a ser sometidos a una cirugía de espondilolistesis. Solo se cuenta con bibliografía de países sajones que no incluyen a población mexicana. Se considera fundamental el realizar un estudio en el que se evalúen dichos puntos empleando un cuestionario conciso, pero tan comprensivo como sea posible, siendo de gran importancia el incluir preguntas que sean realmente esenciales y que incluyan el aspecto psicológico y físico de los pacientes. Contribuyendo de esta forma a que tanto los médicos como pacientes dispongan de información adecuada para la toma de decisiones en

cuanto al tratamiento a realizar y que las expectativas de los pacientes puedan ser cumplidas de manera razonable.<sup>11,12</sup>

#### **IV. Pregunta de Investigación**

¿Cuál es el grado de conciencia sobre el alcance del tratamiento quirúrgico en pacientes con espondilolistesis programados para cirugía?

#### **V. Objetivo General**

Identificar el grado de conciencia sobre el alcance del tratamiento quirúrgico considerando la perspectiva del estado general de salud actual y las expectativas que tienen los pacientes con espondilolistesis programados para cirugía.

##### **V.1 Primer objetivo Específico**

Identificar la perspectiva del paciente a cerca de sus condiciones generales de salud actual.

##### **V.2 Segundo objetivo Específico**

Identificar las principales molestias referidas y su influencia en el desarrollo de la vida del paciente

##### **V.3 Tercer objetivo Específico**

Identificar las expectativas sobre el alcance del tratamiento quirúrgico en los pacientes y la visión del paciente de un buen resultado posterior a una cirugía para espondilolistesis lumbar.

## **VI. Material y Métodos**

### **VI.1 Diseño**

- Prospectivo, transversal y observacional

### **VI.2 Sitio**

El presente estudio se realizó en el Servicio de Columna del Hospital de Ortopedia de la Unidad Médica de Alta Especialidad “Dr. Victorio de la Fuente Narváez” del Instituto Mexicano del Seguro Social. Con dirección en Av. Colector 15 s/n Esq. Av. Instituto Politécnico Nacional, Col. Magdalena de las Salinas, Delg. Gustavo A. Madero, C.P. 07760, México, Distrito Federal.

### **VI.3 Período**

De Mayo a Agosto de 2011.

### **VI.4 Material**

Se aplicó un cuestionario por parte del investigador asociado, bajo consentimiento informado, a los pacientes con el diagnóstico de espondilolistesis lumbar captados en el Servicio de Columna del Hospital de Ortopedia “Dr. Victorio de la Fuente Narváez” programados para cirugía que desearon participar en el estudio.

#### **VI.4.1 Criterios de selección**

##### **Criterios de inclusión**

- Ser derechohabiente del Instituto Mexicano del Seguro Social
- Pacientes de ambos sexos, mayores de 18 años de edad, captados en el Servicio de Columna del Hospital de Ortopedia “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”, con diagnóstico establecido de espondilolistesis lumbar y que presenten lumbalgia, ciatalgia, sin mejoría con tratamiento conservador, programados para cirugía.

### **Criterios de no inclusión**

- Pacientes menores de 18 años
- Pacientes con patología agregada de la columna vertebral en cualquier otro nivel
- Pacientes con cirugía de columna vertebral previa (en cualquier nivel)
- Pacientes con acelerada evolución de los síntomas
- Pacientes con disfunción de esfínteres
- Pacientes que no acepten participar en el estudio

### **Criterios de eliminación**

- No aplica por ser un estudio transversal

## **VI.5 Métodos**

### **VI.5.1 Técnica de muestreo**

Muestreo no probabilístico de casos consecutivos.

### **VI.5.2 Cálculo del tamaño de muestra.**

Se realizó el cálculo de la muestra tomando como referencia de población el número de pacientes que fueron sometidos a cirugía de espondilolistesis en el año 2010 en el servicio de Columna del Hospital de Ortopedia “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”, que fue de 115.

Por ser una población de tipo finita en la que se basa el presente estudio, la proporción muestral se obtuvo con la siguiente fórmula:

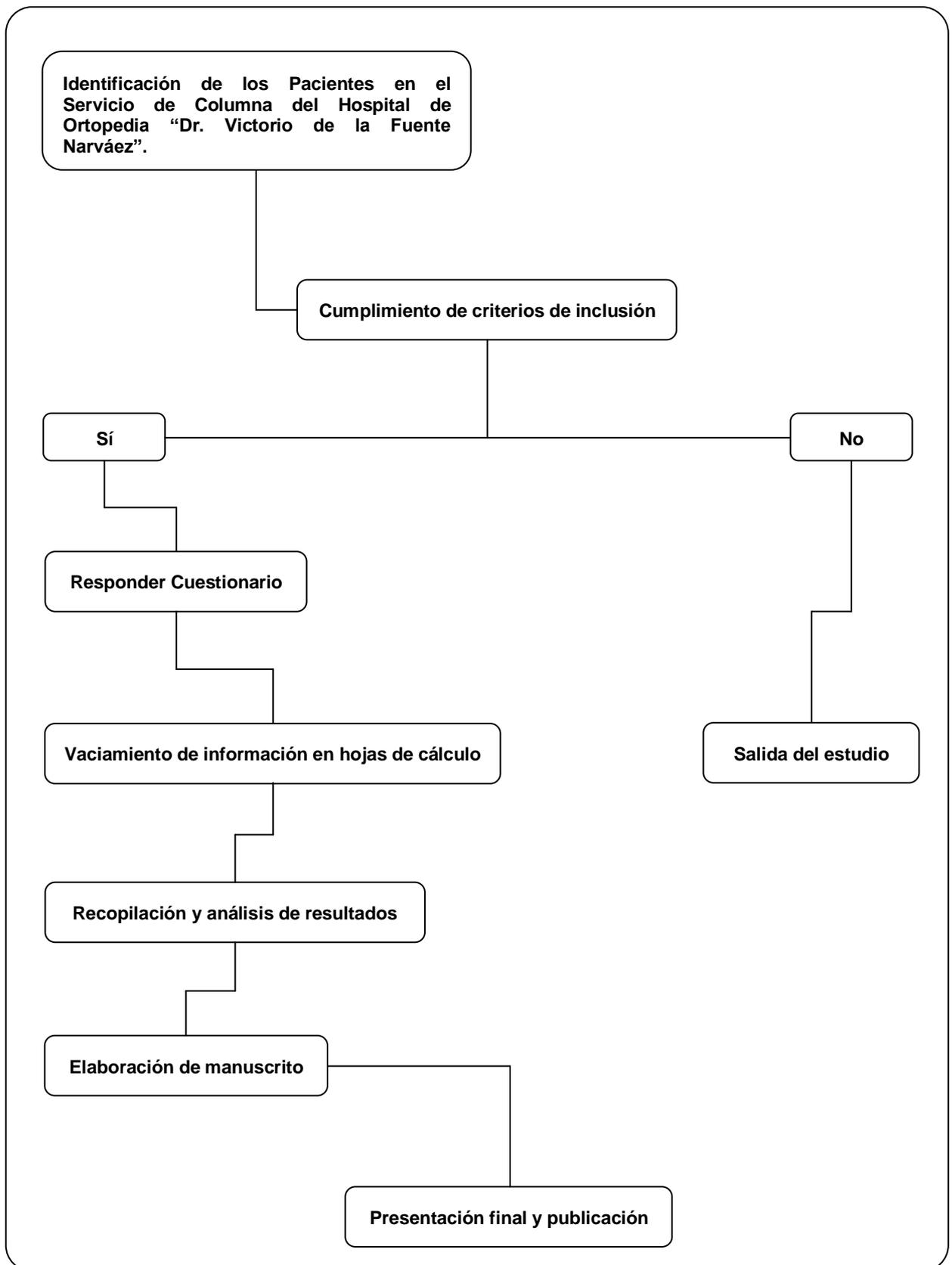
$$n = \frac{k^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{(e^2 \cdot (N-1)) + k^2 \cdot p \cdot q}$$

Considerando un nivel de confianza del 90%, representando a la constante  $k$  con 1.65, y un error muestral de 10%, se obtuvo una muestra para el estudio de 43 pacientes.

### **VI.5.3 Metodología.**

- Se capturaron a los pacientes en el Servicio de Columna del Hospital de Ortopedia “Dr. Victorio de la Fuente Narváez” que cumplieron con los criterios de inclusión.
- Se ofreció a los pacientes una explicación clara y detallada del objetivo del estudio, de su participación en él, y se les pidió que autorizaran su inclusión en el estudio mediante la firma del Documento de Consentimiento Informado (anexo 2); así augurando la participación en el estudio de todos los pacientes que estén de acuerdo en hacerlo.
- Se invitó a los pacientes que aceptaron participar en el estudio a contestar el instrumento de recolección de datos (anexo 1). En el caso de pacientes analfabetas se permitió la lectura del consentimiento informado así como el responder las preguntas con la asistencia de un familiar o acompañante.
- El instrumento de recolección de datos aplicado a los pacientes, consistió en una encuesta modificada que se basa en los 3 cuestionarios validados siguientes: La encuesta del estado de salud SF – 36, el índice de discapacidad de Oswestry (ODI), y en el registro de documentación “Spine Tango” de la Sociedad Europea de Columna. Teniendo como objetivos: 1. Identificar la perspectiva del paciente a cerca de sus condiciones de salud actual. 2. Indicar las principales molestias. 3. Identificar las expectativas sobre el alcance del tratamiento quirúrgico en los pacientes y la visión del paciente de un buen resultado posterior a una cirugía para espondilolistesis lumbar.
- Se procedió a realizar el vaciamiento de la información en hojas de cálculo y se realizaron los análisis y cálculos estadísticos correspondientes empleando los programas SPSS versión 19.0 y Microsoft Excel 2007. Se redactaron los resultados, discusión y conclusiones.

#### VI.5.4 Modelo conceptual



## **VI.5.5 Descripción de variables**

### **VARIABLES PREDICTORAS O INDEPENDIENTES**

#### **Edad**

**Definición conceptual:** Tiempo que una persona ha vivido desde el nacimiento.

**Definición operacional:** Número de años vividos desde que nació hasta el momento de la recolección de los datos.

**Tipo de variable:** Cuantitativa, discreta.

**Escala de medición:** Años.

#### **Sexo**

**Definición conceptual:** Condición orgánica regida por el conjunto de caracteres genéticos, morfológicos y funcionales que distinguen a las mujeres y a los hombres.

**Definición operacional:** Referido por el paciente al momento de llenar la hoja de recolección de datos, determinados por sus características fenotípicas.

**Tipo de variable:** Cualitativa, nominal, dicotómica. Opciones: Hombre o Mujer.

#### **Peso**

**Definición conceptual:** Se refiere a la masa que constituye al cuerpo humano expresada en kilogramos.

**Definición operacional:** Resultado de pesar a una persona en una báscula calibrada.

**Tipo de variable:** Cuantitativa, continua.

**Escala de medición:** Kilogramos.

#### **Talla**

**Definición conceptual:** Es la longitud desde la planta de los pies hasta la parte superior del cráneo de una persona, expresada en centímetros.

**Definición operacional:** Instrumento para medir la estatura de las personas en centímetros.

**Tipo de variable:** Cuantitativa, continua.

**Escala de medición:** Centímetros.

### **Índice de masa corporal**

**Definición conceptual:** Cociente del peso en kilogramos, dividido entre el cuadrado de la talla en metros.

**Definición operacional:** Indicador de la relación entre el peso y la talla para identificar bajo peso, peso ideal, sobrepeso y obesidad en una persona.

**Tipo de variable:** Cuantitativa, continua.

**Escala de medición:** kilogramos / metros al cuadrado. Con las siguientes divisiones. Peso Normal: 18.5 – 24.99 Kg/m<sup>2</sup>. Sobrepeso: 25.0 – 29.99 Kg/m<sup>2</sup>. Obesidad tipo 1: 30.0 – 34.99 Kg/m<sup>2</sup>.

### **Trabajo**

**Definición conceptual:** Acción o desempeño en una labor realizada por el hombre independientemente de sus características o circunstancias, por la cual se le retribuye económicamente, con derechos y obligaciones fincadas bajo un contrato legal.

**Definición operacional:** Labor que desempeña una persona en la actualidad y hasta el momento del estudio.

**Tipo de variable:** Cualitativa, nominal.

**Escala de medición:** Interrogatorio directo. Opciones: Sí o No.

### **Escolaridad**

**Definición conceptual:** Conjunto de cursos que una persona sigue, en un establecimiento docente a través de la vida.

**Definición operacional:** Ciclos educativos que una persona tiene concluidos al momento del estudio.

**Tipo de variable:** Cualitativa, ordinal.

**Escala de medición:** Cualitativa, ordinal, politómica. Opciones: analfabeta, primaria, secundaria, preparatoria, carrera técnica, licenciatura, posgrado.

**Comorbilidades:**

**Definición conceptual:** Proceso consecuente de afectación de un ser vivo, caracterizado por una alteración de su estado ontológico de salud agregado al trastorno primario.

**Definición operacional:** Alteración del estado fisiológico por una causa general conocida previamente diagnosticada, a demás de la espondilolistesis lumbar.

**Tipo de variable:** Cualitativa, nominal, politómica.

**Escala de medición:** Interrogatorio directo.

**Variables de efecto o dependientes****Percepción de estado de salud**

**Definición conceptual:** Visión, considerada más ajustada a la realidad, que viene favorecida por la observación de cualquier hecho o fenómeno.

**Definición operacional:** Visión del paciente a cerca de su estado de salud actual.

**Tipo de variable:** Cualitativa, nominal, politómica.

**Escala de medición:** Interrogatorio directo, presentando las siguientes opciones en el cuestionario aplicado: Excelente, Muy Buena, Buena, Regular y Mala.

**Limitación funcional**

**Definición conceptual:** Toda restricción o ausencia, de la capacidad para realizar una actividad en la forma o dentro del margen que se considera normal para un ser humano

**Definición operacional:** Restricciones que presentan los pacientes para realizar actividades físicas

**Tipo de variable:** Cualitativa, nominal, politómica.

**Escala de medición:** Interrogatorio directo, presentando las siguientes opciones en el cuestionario aplicado: Limitaciones mínimas, moderadas y severas.

## **Principales molestias**

**Definición conceptual:** Se refiere a la desazón por daño o falta de salud, presentando una perturbación del estado de salud con la consiguiente falta de comodidad e impedimento para la realización de una vida y actividades de manera normal.

**Definición operacional:** Molestias referidas por los pacientes al momento del interrogatorio.

**Tipo de variable:** Cualitativa, nominal , politómica.

**Escala de medición:** Interrogatorio directo, presentando las siguientes opciones en el cuestionario aplicado: Dolor de espalda baja, dolor de piernas, dificultad para caminar, alteraciones sensitivas, limitación en las actividades laborales, limitación en las actividades cotidianas, limitación en las actividades recreativas/deportivas, limitación para realizar cualquier tipo de actividad, limitación funcional total.

## **Expectativas**

**Definición conceptual:** del latín *expectātum* (“mirado” o “visto”), es la esperanza de conseguir o realizar algo.

**Definición operacional:** Esperanza de obtener un resultado determinado, con respecto a cirugía de columna lumbar por presentar espondilolistesis.

**Tipo de variable:** Cualitativa, nominal, politómica.

**Escala de medición:** Interrogatorio directo, presentando las siguientes opciones en el cuestionario aplicado: alivio completo del dolor, alivio parcial, pero no completo del dolor, mejoría de síntomas sensitivos, mejorar la movilidad, mejorar la capacidad para caminar, mejorar las actividades de la vida cotidiana, mejorar capacidad o desempeño laboral, mejorar vida social, mejorar vida sexual, mejorar capacidad para poder dormir.

### **VI.5.6 Recursos Humanos**

**Investigador responsable:** Dr. Édgar Abel Márquez García.

**Tutor:** Dr. Édgar Abel Márquez García.

**Investigador asociado:** Dr. Jorge Iván Camberos Rodríguez

### **VI.5.7 Recursos materiales**

- Hojas de papel bond
- Plumas
- Equipo de Cómputo
- Escritorios
- Consultorios asignados al área de la Consulta Externa, así como los cubículos del área de hospitalización del servicio de Columna del Hospital de Ortopedia “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”

## **VII. Análisis estadístico de los resultados**

Se realizó un abordaje cualitativo y descriptivo para el análisis de resultados del cuestionario. Los resultados obtenidos de la recolección de datos de las hojas de registro se analizarán de la siguiente forma: Las variables cuantitativas o numéricas se evaluarán mediante la prueba de  $t$  de Student. Las variables nominales o discontinuas mediante la prueba de Ji Cuadrada ( $\chi^2$ ). Se diseñó una base de datos especial para este estudio y posteriormente con los resultados obtenidos, se redactó el documento con fines de titulación.

## **VIII. Consideraciones éticas**

Los estudios en el campo del área de Ciencias de la Salud requieren siempre de una evaluación bioética antes de su ejecución, por parte de un Comité Ético Científico independiente, que garantice que en el desarrollo del mismo se respeten los principios básicos de la ética en investigación biomédica de acuerdo al informe de Belmont, para la participación de sujetos humanos en investigación biomédica:

**Justicia:** Todos los pacientes susceptibles de ser invitados a participar en este estudio, serán invitados al mismo.

**Equidad:** Se darán las mismas oportunidades de participación, explicación y trato respetuoso sin distinción de sexo, edad, religión, preferencias, ni condición socio – económica o cultural.

**Beneficiencia:** Se documentará de manera científica la enfermedad a estudiar, tomando en cuenta cada una de las variables antes mencionadas. Ya captada y manejada esta información, se darán los resultados para así poder establecer un mejor abordaje y manejo.

**No maleficiencia:** Dado que no habrá alguna intervención ni se modificará el la historia natural o el tratamiento de la enfermedad, el estado de salud no se verá afectado y/o modificado con la participación en el estudio.

La investigación biomédica que involucre sujetos humanos debe hacerse de acuerdo con los principios científicos generalmente aceptados y debe basarse sobre una experimentación adecuadamente realizada y sobre un completo conocimiento de la literatura científica. Conforme a las bases establecidas, el desarrollo de la investigación debe de atender los aspectos éticos que garanticen la libertad, dignidad y bienestar de la persona sujeta a investigación.

El protocolo de la investigación debe contener siempre las consideraciones éticas involucradas y debe indicar con qué principios se cumple. La investigación en el área de la salud constituye un importante elemento para mejorar las acciones destinadas a mantener, promover y restablecer el estado

de salud de un individuo. Su propósito es obtener nuevos y/o mejores recursos diagnósticos, terapéuticos y de rehabilitación.

Este estudio se llevó a cabo aplicando una encuesta a los pacientes, en el Servicio de Columna del Hospital de Ortopedia “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”, sin intervenir en algún momento en las decisiones que sean tomadas en cuanto a la atención médica del paciente. El presente trabajo se realizó bajo la autorización de los pacientes mediante un consentimiento informado. Se presentó ante un Comité Local de Investigación en Salud para su evaluación y dictamen.

Se llevó a cabo en base al reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, que se encuentra actualmente vigente en el territorio de los Estados Unidos Mexicanos.<sup>8</sup>

- Título Primero, Capítulo único, de las disposiciones generales, del artículo 1 al 12.
- Título Segundo, Capítulo I, de los aspectos éticos de la investigación en seres humanos, disposiciones comunes, del artículo 13 al 27.
- Título Tercero, de la investigación de nuevos recursos profilácticos, diagnósticos, terapéuticos y de rehabilitación, Capítulo I, Disposiciones comunes, del artículo 61 al 64. Capítulo III, de la investigación de otros nuevos recursos, del artículo 72 al 74.
- Título Sexto, de la Ejecución de la Investigación en las Instituciones de atención a la Salud, Capítulo único, del artículo 113 al 120.

De acuerdo con las guías 4 a 9 propuestas por la CIOMS (guías éticas internacionales para la investigación biomédica que involucra sujetos humanos), el proyecto corresponde a una investigación con riesgo mínimo, y es considerado por la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud en México, como investigación sin riesgo para el sujeto de estudio (Artículo 17, fracción 11), ya que no habrá procedimientos invasivos.<sup>8</sup>

Este estudio se rigió también de acuerdo a las Declaraciones y Códigos Internacionales sobre Ética Médica, de la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial: Recomendaciones para orientar a los médicos en la investigación biomédica con seres humanos, adoptadas por la 18ª Asamblea Médica Mundial en Helsinki, Finlandia, en Junio de 1964. Esta declaración, desde entonces ha sido modificado en diversas ocasiones, siendo la última, la 6ª revisión, realizada en Octubre del año 2008, en la 59ª Asamblea General, en Seúl, Corea. Conteniendo modificaciones importantes y también formulando de manera más precisa algunos conceptos fundamentales. Hay modificaciones en los artículos 1, 2, 5, 11, 14, 15, 17, 24, 28 y 30. La actual versión del 2008, es la única oficial, todas las versiones anteriores han sido reemplazadas y no deben ser utilizadas o citadas, excepto para fines históricos.<sup>5</sup>

## IX. Factibilidad

Se considera este estudio como factible, ya que se cuenta en el Hospital de referencia con los recursos humanos planteados en el proyecto; se cuenta con los recursos humanos, materiales y un número de pacientes con espondilolistesis programados para cirugía suficientes, para alcanzar una muestra significativa.

## X. Cronograma de actividades 2011

| Actividad                | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto |
|--------------------------|-------|-------|------|-------|-------|--------|
| Estado del arte          | x     | x     | x    |       |       |        |
| Diseño de Protocolo      | x     | x     | x    |       |       |        |
| Comité local             |       |       | x    |       |       |        |
| Maniobras                |       |       | x    | x     | x     |        |
| Recolección de datos     |       |       | x    | x     | x     |        |
| Análisis del resultado   |       |       |      |       | x     | x      |
| Redacción del manuscrito |       |       |      |       | x     | x      |
| Divulgación              |       |       |      |       |       | x      |
| Envío del manuscrito     |       |       |      |       |       | x      |
| Trámites examen de grado |       |       |      |       |       | x      |

## **XI. Resultados**

Se estudiaron un total de 47 pacientes. 33 mujeres (70%) y 14 hombres (30%). Por género, se realizó una división de las variables independientes o universales en grupos de edad, índice de masa corporal, escolaridad, estatus laboral y comorbilidades y se reportaron los siguientes resultados (Tablas 1 y 2).

### **Mujeres:**

**Edad:** 24 (72.8%) se encontraron dentro del grupo de 40 – 65 años, 6 mujeres (18.1%) en el grupo de mayores de 65 años y 3 (9.1%) en el grupo de menores de 40 años. Con un rango de edades de 29 – 74 años.

**Índice de Masa Corporal (IMC):** Predominó el sobrepeso con 17 pacientes (52%), seguido de Obesidad 1 con 9 pacientes (27%) y peso normal 7 pacientes (21%). Con un rango de IMC de 20.34 a 34.25 Kg/m<sup>2</sup>.

**Escolaridad:** Se contó con 2 pacientes analfabetas (6%), primaria 8 (24.5%), secundaria 10 (30%), preparatoria 8 (24.5%), carrera técnica 3 (9%) y licenciatura 2 (6%). No hubo pacientes con estudios de posgrado.

**En cuanto al estatus laboral:** 11 pacientes (33.5%) se encontraron laboralmente activos, mientras que 22 pacientes (66.5%), se encontraron sin trabajar.

**Comorbilidades:** Se encontró con 12 pacientes con hipertensión esencial (36%), Diabetes Mellitus tipo 2 afectando a 7 (21%), Hipotiroidismo a 3 (9%), artritis reumatoide y glaucoma con 6 pacientes cada una (6%) y englobando en “Otros” padecimientos a 5 patologías (Dislipidemia, Displasia del Desarrollo de Cadera Bilateral, Hernia Hiatal, Cáncer Cérvicouterino y Carcinoma Renal de Células Claras) con un caso cada 1 y un correspondiente 3%.

Los resultados completos se describen en la tabla 1 a continuación:

Tabla 1. Tabla de resultados generales, por género, correspondiente a Mujeres sobre edad, Índice de Masa Corporal, Escolaridad, Estatus Laboral y comorbilidades (Datos obtenidos a partir de cuestionario de salud modificado SF-36, ODI, Spine Tango).

| Mujeres               | Frecuencia | Porcentaje | Media | Moda  | Rangos        |
|-----------------------|------------|------------|-------|-------|---------------|
| <b>Edad</b>           |            |            |       |       |               |
| < 40 años             | 3          | 9,1        |       |       |               |
| 40 - 65 años          | 24         | 72.8       | 53.8  | 51    | 29 – 74       |
| > 65 años             | 6          | 18.1       |       |       |               |
| Total                 | 33         | 100        |       |       |               |
| <b>IMC</b>            |            |            |       |       |               |
| Normal                | 7          | 21         |       |       |               |
| Sobrepeso             | 17         | 52         | 27.84 | 26.99 | 20.34 – 34.25 |
| Obesidad 1            | 9          | 27         |       |       |               |
| Total                 | 33         | 100        |       |       |               |
| <b>Escolaridad</b>    |            |            |       |       |               |
| Analfabetas           | 2          | 6          |       |       |               |
| Primaria              | 8          | 24.5       |       |       |               |
| Secundaria            | 10         | 30         |       |       |               |
| Preparatoria          | 8          | 24.5       |       |       |               |
| Carrera               | 3          | 9          | -     | -     | -             |
| Técnica               | 3          | 9          |       |       |               |
| Licenciatura          | 2          | 6          |       |       |               |
| Posgrado              | 0          | 0          |       |       |               |
| Total                 | 33         | 100        |       |       |               |
| <b>Trabajador</b>     |            |            |       |       |               |
| Sí                    | 11         | 33.5       |       |       |               |
| No                    | 22         | 66.5       | -     | -     | -             |
| Total                 | 33         | 100        |       |       |               |
| <b>Comorbilidades</b> |            |            |       |       |               |
| HAS*                  | 12         | 36         |       |       |               |
| DM 2*                 | 7          | 21         |       |       |               |
| Hipotiroidismo        | 3          | 9          |       |       |               |
| AR*                   | 2          | 6          | -     | -     | -             |
| Glaucoma              | 2          | 6          |       |       |               |
| Otras**               | 5          | 15         |       |       |               |
| Sanas                 | 11         | 33         |       |       |               |

\* HAS: Hipertensión Esencial, DM2: Diabetes Mellitus tipo 2, AR: Artritis Reumatoide.

\*\* En "Otras" se agrupó a 5 patologías con 1 caso cada una listadas a continuación: Dislipidemia, Displasia de desarrollo de cadera bilateral, Hernia Hiatal, Cáncer Cérvicouterino, Carcinoma Renal de Células Claras.

**Hombres:**

**Edad:** 3 pacientes (21.5%) se encontraron dentro del grupo de menores de 40 años, 8 hombres (57%) en el grupo de 40 – 65 años y 3 (21.5%) en el grupo de mayores de 65 años. Con un rango de edades de 23 a 76 años.

**Índice de Masa Corporal (IMC):** Predominó el sobrepeso con 10 pacientes (71.5%), y peso normal y Obesidad 1 con 2 pacientes ambos grupos, con un correspondiente 14.25%. Con un rango de IMC de 22.89 a 34.63 Kg/m<sup>2</sup>.

**Escolaridad:** Se contó con 2 pacientes analfabetas (14.25%), primaria 5 (35.75%), secundaria 3 (21.5%), preparatoria, carrera técnica, licenciatura y posgrado, un caso y 7.125% cada uno.

**En cuanto al estatus laboral,** 8 pacientes (57%) se encontraron laboralmente activos, mientras que 6 pacientes (43%), se encontraron sin trabajar.

**Comorbilidades:** Se encontró con 3 pacientes con hipertensión esencial, (21.5%), Diabetes Mellitus tipo 2 afectando a 2 (14.25%), y un paciente con antecedente de infarto agudo de miocardio(7.125%). 9 pacientes se refirieron sanos (64.5%).

Los resultados completos se describen en la tabla 2 a continuación.

Tabla 2. Tabla de resultados generales, por género, correspondiente a Hombres sobre edad, Índice de Masa Corporal, Escolaridad, Estatus Laboral y comorbilidades (Datos obtenidos a partir de cuestionario de salud modificado SF-36, ODI, Spine Tango).

| Hombres               | Frecuencia | Porcentaje | Media | Moda | Rangos        |
|-----------------------|------------|------------|-------|------|---------------|
| <b>Edad</b>           |            |            |       |      |               |
| < 40 años             | 3          | 21.5       | 50.8  | 46   | 23 – 76       |
| 40 - 65 años          | 9          | 57         |       |      |               |
| > 65 años             | 3          | 21.5       |       |      |               |
| Total                 | 14         | 100        |       |      |               |
| <b>IMC</b>            |            |            |       |      |               |
| Normal                | 2          | 14.25      | 27.6  | -    | 22.89 – 34.63 |
| Sobrepeso             | 10         | 71.5       |       |      |               |
| Obesidad 1            | 2          | 14.25      |       |      |               |
| Total                 | 14         | 100        |       |      |               |
| <b>Escolaridad</b>    |            |            |       |      |               |
| Analfabetas           | 2          | 14.25      | -     | -    | -             |
| Primaria              | 5          | 35.75      |       |      |               |
| Secundaria            | 3          | 21.5       |       |      |               |
| Preparatoria          | 1          | 7.125      |       |      |               |
| Carrera               | 1          | 7.125      |       |      |               |
| Técnica               | 1          | 7.125      |       |      |               |
| Licenciatura          | 1          | 7.125      |       |      |               |
| Posgrado              | 1          | 7.125      |       |      |               |
| Total                 | 14         | 100        |       |      |               |
| <b>Trabajador</b>     |            |            |       |      |               |
| Sí                    | 8          | 57         | -     | -    | -             |
| No                    | 6          | 43         |       |      |               |
| Total                 | 14         | 100        |       |      |               |
| <b>Comorbilidades</b> |            |            |       |      |               |
| HAS*                  | 3          | 21.5       | -     | -    | -             |
| DM 2*                 | 2          | 14.25      |       |      |               |
| IAM*                  | 1          | 7.125      |       |      |               |
| Sanos                 | 9          | 64.5       |       |      |               |

\* HAS: Hipertensión Esencial, DM2: Diabetes Mellitus tipo 2. IAM: Infarto Agudo de Miocardio.

**En cuanto a las variables dependientes, se realizó división de acuerdo a sexo y grupos de edad.**

**Percepción de los pacientes a cerca de sus condiciones de salud actual. (Tabla 3).** De acuerdo a la encuesta realizada, se encontró en la población general de estudio que el 64% de los pacientes refieren un regular estado de salud (n= 30), 23.4% de pacientes lo refieren como malo (n= 11), y un 6.3% lo refieren como bueno y muy bueno respectivamente (n= 3 en ambos). En cuanto a la división por sexo, en las mujeres el 67% (n= 22) refirió un regular estado de salud, seguido de malo en 21% (n=7) y bueno y muy bueno con 6% y 2 pacientes por cada uno. En los hombres 57% (n=8) refirió un regular estado, 29% (n=4) malo, 6% bueno (n=2) y 6% muy bueno (n=2).

En división por grupos de edad, en menores de 40 años se encontró con buen estado de salud en 2 pacientes (33%), y regular en 4 pacientes (67%). De 40 a 65 años 2 pacientes refirieron un muy buen estado de salud (6%), 1 paciente con buen estado de salud (3%), regular en 24 pacientes (75%) y mal estado de salud en 5 pacientes (16%). En pacientes mayores de 65 años, 1 refirió un muy buen estado de salud (11%), 2 con regular estado (22%) y mal estado de salud en 6 casos (67%).

Tabla 3. Tabla de resultados generales correspondiente al estado de salud, de acuerdo a población general, sexo y grupos de edad. (Datos obtenidos a partir de cuestionario de salud modificado SF-36, ODI, Spine Tango).

| <b>Estado de Salud</b>   | <b>Muy bueno</b> |          | <b>Bueno</b> |          | <b>Regular</b> |          | <b>Malo</b> |          |
|--------------------------|------------------|----------|--------------|----------|----------------|----------|-------------|----------|
| <b>Población General</b> | <b>Frec</b>      | <b>%</b> | <b>Frec</b>  | <b>%</b> | <b>Frec</b>    | <b>%</b> | <b>Frec</b> | <b>%</b> |
|                          | 3                | 6.3      | 3            | 6.3      | 30             | 64       | 11          | 23.4     |
| <b>Sexo</b>              |                  |          |              |          |                |          |             |          |
| Mujeres                  | 2                | 6        | 2            | 6        | 22             | 67       | 7           | 21       |
| Hombres                  | 1                | 7        | 1            | 7        | 8              | 57       | 4           | 29       |
| <b>Grupos de edad</b>    |                  |          |              |          |                |          |             |          |
| < 40 años                | 0                | 0        | 2            | 33       | 4              | 67       | 0           | 0        |
| 40 - 65 años             | 2                | 6        | 1            | 3        | 24             | 75       | 5           | 16       |
| > 65 años                | 1                | 11       | 0            | 0        | 2              | 22       | 6           | 67       |

\* Frec: Frecuencia, %: Porcentaje

**Limitación física en los pacientes encuestados (Tabla 4).** En cuanto a la función física, se valoró el grado en que se presentan en los pacientes limitación en las actividades y el realizar esfuerzos mínimos, moderados e intensos.

En la población general, en cuanto a las limitaciones mínimas, entiéndase éstas ejemplos de actividades como correr o levantar objetos pesados, se encontró que el 53% se encuentran marcadamente limitados para realizar dichas actividades (n= 25), y en 45% se les limita un poco (n= 21).

En cuanto a las limitaciones moderadas, entiéndase éstas ejemplos como el mover una silla o caminar 1 cuadra, el 38% se refirió con marcada limitación, el 51% con mediana limitación y el 11% sin limitación.

En la realización de actividades que requieren esfuerzo mínimo (cuidados personales, bañarse o vestirse por sí mismo), 11 pacientes se refirieron con marcada limitación (23.5%), 23 con poca limitación (49%) y 13 pacientes sin limitación (27.5%).

En relación a división por sexo, en las mujeres el 64% refirió presentar limitaciones severas para realizar actividades intensas (n= 21), así como el 36% de los hombres dentro del mismo parámetro (n= 5). Para la realización de actividades mínimas como el cuidado personal, el 27% de las mujeres se refirió con marcada limitación (n= 9), siendo para los hombres del 7% (n= 1).

En cuanto a grupos de edad, en el grupo de menores de 40 años se presentó con poca limitación para actividades intensas en 100% (n= 6), para actividades moderadas con poca limitación en 66% (n=4), y con nula limitación para las actividades mínimas en 66% (n= 4).

En pacientes de 40 – 65 años se presentaron con marcada limitación para las actividades intensas en 60% (n= 19); con marcada limitación para las actividades moderadas en 38% (n= 12), y con marcada limitación para las actividades mas sencillas en el 19% de los casos (n= 6).

En el grupo de mayores de 65 años de edad, el 78% se refirió con marcada limitación para realizar actividades que requieran de grandes esfuerzos (n=7), el 45% se refirió con marcada limitación para realizar actividades moderadas (n= 4), y el 56% se refirió con la misma limitación para realizar actividades mínimas (n= 5).

Los resultados completos se describen en la tabla 4 a continuación:

Tabla 4. Tabla de resultados generales correspondiente a la limitación funcional de los pacientes, de acuerdo a población general, sexo y grupos de edad. (Datos obtenidos a partir de cuestionario de salud modificado SF-36, ODI, Spine Tango).

| Función física                | Sexo    |      |         |    | Grupos de edad |     |              |      |           |    | Población General |      |
|-------------------------------|---------|------|---------|----|----------------|-----|--------------|------|-----------|----|-------------------|------|
|                               | Mujeres |      | Hombres |    | < 40 años      |     | 40 - 65 años |      | > 65 años |    | Frec              | %    |
|                               | Frec    | %    | Frec    | %  | Frec           | %   | Frec         | %    | Frec      | %  |                   |      |
| <b>Limitaciones mínimas</b>   |         |      |         |    |                |     |              |      |           |    |                   |      |
| Sí, me limita mucho           | 21      | 64   | 5       | 36 | 0              | 0   | 19           | 60   | 7         | 78 | 25                | 53   |
| Sí, me limita un poco         | 11      | 33   | 9       | 64 | 6              | 100 | 12           | 37   | 2         | 22 | 21                | 45   |
| No, no me limita nada         | 1       | 3    | 0       | 0  | 0              | 0   | 1            | 3    | 0         | 0  | 1                 | 2    |
| <b>Limitaciones Moderadas</b> |         |      |         |    |                |     |              |      |           |    |                   |      |
| Sí, me limita mucho           | 15      | 45.5 | 2       | 14 | 1              | 17  | 12           | 37.5 | 4         | 33 | 18                | 38   |
| Sí, me limita un poco         | 16      | 48.5 | 9       | 64 | 4              | 66  | 16           | 50   | 5         | 67 | 24                | 51   |
| No, no me limita nada         | 2       | 6    | 3       | 22 | 1              | 17  | 4            | 12.5 | 0         | 0  | 5                 | 11   |
| <b>Limitaciones Severas</b>   |         |      |         |    |                |     |              |      |           |    |                   |      |
| Sí, me limita mucho           | 9       | 27   | 1       | 7  | 0              | 0   | 6            | 19   | 5         | 67 | 11                | 23.5 |
| Sí, me limita un poco         | 18      | 55   | 6       | 43 | 2              | 34  | 19           | 59   | 2         | 22 | 23                | 49   |
| No, no me limita nada         | 6       | 18   | 7       | 50 | 4              | 66  | 7            | 22   | 2         | 11 | 13                | 27.5 |

**Principales molestias referidas (Tabla 5).** En las principales molestias referidas en el grupo de población general, se encontró en primer lugar al dolor de piernas con 35 pacientes (75%), seguido de alteraciones sensitivas en las piernas (hormigueo, entumecimiento, etc) con 32 pacientes (68%) y dolor de espalda baja con 27 pacientes (55%). El 28% de los pacientes (n=13) refirieron limitación en las actividades laborales.

Dentro de la división por sexo, la principal molestia la constituyó el dolor de piernas con 82% (n=27), seguido de alteraciones sensitivas en 73% (n=24) y dolor de espalda baja en 61% (n=20). Limitación en actividades laborales en 27% (n=9). 4 mujeres refirieron limitación para realizar cualquier tipo de actividad (12%), y una refirió limitación funcional total.

En el grupo de los hombres se encontró el dolor de piernas en 57% (n= 8), alteraciones sensitivas también con 57%, dolor de espalda baja en 50% (n=7) y dificultad para caminar en 43% (n=6). La limitación en las actividades laborales fue referida por el 28.5% (n=8), limitación para cualquier tipo de actividad en 14.25% (n= 2), y limitación funcional total en 1 paciente.

En cuanto a grupos de edad, en los menores de 40 años la principal molestia fue el dolor de piernas en 5 pacientes (83%), luego las alteraciones sensitivas en 4 pacientes (66%), y en tercer lugar 3 el dolor de espalda baja en 3 pacientes (50%). La limitación de actividades laborales fue mencionada en 44% de los pacientes y 1 paciente refirió limitación para realizar cualquier tipo de actividad. En el grupo de 40 a 65 años de edad, el dolor de piernas estuvo presente en 72% (n= 23), las alteraciones sensitivas en 69% (n=22) y el dolor de espalda baja en 59% (n=19). La limitación en las actividades laborales fue mencionado en 22% (n=7) y la limitación en las actividades cotidianas en 19% (n= 6). La limitación en actividades deportivas fue mencionada por 3 pacientes (9%), así como también la limitación para cualquier tipo de actividad en 3 pacientes (9%).

En el grupo de mayores de 65 años, la principal molestia referida la constituyó el dolor de piernas en 78% (n=7), seguido de dificultad para caminar y

alteraciones sensitivas en 67% en ambas (n=6), la limitación en las actividades cotidianas tuvo mayor impacto en este grupo, al contar con el 44% (n=4). La limitación en las actividades laborales se presentó en el 22% (n=2) y la limitación para cualquier actividad y limitación funcional total conto cada una con 22% (n=2).

Los resultados completos se describen en la tabla 5 a continuación:

Tabla 5. Tabla de resultados generales correspondiente a las principales molestias referidas, de acuerdo a población general, sexo y grupos de edad. (Datos obtenidos a partir de cuestionario de salud modificado SF-36, ODI, Spine Tango).

| Principales Molestias Referidas                      | Sexo    |    |         |       | Grupos de edad |    |              |    |           |      | Población General |    |
|--|---------|----|---------|-------|----------------|----|--------------|----|-----------|------|-------------------|----|
|  | Mujeres |    | Hombres |       | < 40 años      |    | 40 - 65 años |    | > 65 años |      | Frec              | %  |
|  | Frec    | %  | Frec    | %     | Frec           | %  | Frec         | %  | Frec      | %    |                   |    |
| Dolor de espalda baja                                | 20      | 61 | 7       | 50    | 3              | 50 | 19           | 59 | 5         | 55.5 | 27                | 55 |
| Dolor de pierna(s)                                   | 27      | 82 | 8       | 57    | 5              | 83 | 23           | 72 | 7         | 78   | 35                | 75 |
| Dificultad para caminar                              | 16      | 51 | 6       | 43    | 2              | 33 | 14           | 44 | 6         | 67   | 22                | 47 |
| Alteraciones sensitivas                              | 24      | 73 | 8       | 57    | 4              | 66 | 22           | 69 | 6         | 67   | 32                | 68 |
| Limitación en las actividades laborales              | 9       | 27 | 8       | 28.5  | 4              | 44 | 7            | 22 | 2         | 22   | 13                | 28 |
| Limitación en las actividades cotidianas             | 9       | 27 | 2       | 14    | 1              | 17 | 6            | 19 | 4         | 44   | 11                | 25 |
| Limitación en actividades recreativas/deportivas     | 3       | 9  | 2       | 14.25 | 1              | 17 | 3            | 9  | 1         | 11   | 5                 | 11 |
| Limitación para realizar cualquier tipo de actividad | 4       | 12 | 2       | 14.25 | 1              | 17 | 3            | 9  | 2         | 22   | 6                 | 13 |
| Limitación funcional total                           | 1       | 3  | 1       | 7     | 0              | 0  | 0            | 0  | 2         | 2    | 2                 | 4  |

**Expectativas del tratamiento quirúrgico (Tabla 6).** Las principales expectativas del alcance del manejo quirúrgico generada por los pacientes se enfocan en el alivio completo del dolor en 53% (n=25), en mejorar la movilidad en 53% (n=55) y en la mejoría de los síntomas sensitivos en 47% (n=22). Posteriormente se encuentra mejorar la capacidad para poder caminar en el 40% (n=19), y mejoría en las actividades de la vida cotidiana en 14% (n=7). Cabe mencionar que el mejorar la capacidad o desempeño laboral solo fue mencionado en 4 pacientes, constituyendo el 9% de la población general y el 21% de los pacientes laboralmente activos.

Dentro del grupo de mujeres 19 tuvieron como principal expectativa mejorar la movilidad y los síntomas sensitivos (58%), 18 alivio completo del dolor (54%), 14 mejorar la capacidad para caminar (42%) y mejoría en las actividades cotidianas en 6 pacientes (18%). Mejorar la capacidad para poder dormir fue mencionada en 2 casos (6%), así como también mejorar la vida sexual en 6%. La mejoría en el desempeño laboral en fue mencionado en 3 pacientes (16% de los pacientes laboralmente activos). El alivio parcial del dolor solo fue mencionado en 6 casos con el 18%.

En el grupo de los hombres, la principal expectativa fue el alivio completo del dolor en 7 pacientes (50%), mejorar la movilidad en 6 casos (42%) y mejorar la capacidad para poder caminar en 5 pacietnes (36%). El alivio parcial y la mejoría en los síntomas sensitivos fue mencionado por 3 pacientes (21.5%), mejorar la vida sexual en 2 casos (14%) y mejorar el desempeño laboral en 1 caso (5% de la población laboralmente activa).

Dentro de la división por grupos de edad, en los menores de 40 años el esperar un alivio completo del dolor se presentó en 83% de los casos (n=5), seguido de mejorar la movilidad y mejoría en los síntomas sensitivos con 50% respectivamente (n=3). Mejorar la vida sexual en 2 pacientes (33%) y mejorar la capacidad o desempeño laboral en 0 casos. En el grupo de 40 a 65 años de edad, la principal expectativa la constituyó la mejoría en los síntomas sensitivos en 50% (n=16), seguido de mejorar la movilidad en 47% (n=15), alivio completo del dolor en 44% (n=14), mejorar la capacidad para poder caminar en 40%

(n=13). El alivio parcial del dolor fue mencionado en 22% (n=7), mejorar la vida sexual en 2 casos (6%). El mejorar la capacidad o desempeño laboral fue mencionado en 4 pacientes (12.5% de la población de este grupo y 21% de la población laboralmente activa). En pacientes mayores de 65 años de edad, la principal expectativa fue el mejorar la movilidad en 7 pacientes (78%), alivio completo del dolor en 5 pacientes (56%), mejorar los síntomas sensitivos y mejorar las actividades de la vida cotidiana en 3 casos cada una (33%), mejorar la vida social y mejorar la capacidad para poder dormir con 1 caso respectivamente (11%), mejorar las actividades laborales en 0 casos. Expectativa en cuanto al alivio parcial del dolor solo fue mencionada por 2 pacientes (22%).

Los resultados completos se expresan en la tabla 6 a continuación.

Tabla 6. Tabla de resultados generales correspondiente a las principales expectativas del alcance del tratamiento quirúrgico, de acuerdo a población general, sexo y grupos de edad. (Datos obtenidos a partir de cuestionario de salud modificado SF-36, ODI, Spine Tango).

| Principales expectativas para el tratamiento quirúrgico | Sexo    |    |         |      | Grupos de edad |    |              |      |           |    | Población General |    |
|---|---------|----|---------|------|----------------|----|--------------|------|-----------|----|-------------------|----|
|   | Mujeres |    | Hombres |      | < 40 años      |    | 40 - 65 años |      | > 65 años |    |                   |    |
|   | Frec    | %  | Frec    | %    | Frec           | %  | Frec         | %    | Frec      | %  | Frec              | %  |
| Alivio completo del dolor                               | 18      | 54 | 7       | 50   | 5              | 83 | 14           | 44   | 5         | 56 | 25                | 53 |
| Alivio parcial del dolor                                | 6       | 18 | 3       | 21.5 | 0              | 0  | 7            | 22   | 2         | 22 | 9                 | 19 |
| Mejoría de síntomas sensitivos                          | 19      | 58 | 3       | 21.5 | 3              | 50 | 16           | 50   | 3         | 33 | 22                | 47 |
| Mejorar la movilidad                                    | 19      | 58 | 6       | 42   | 3              | 50 | 15           | 47   | 7         | 78 | 25                | 53 |
| Mejorar la capacidad para poder caminar                 | 14      | 42 | 5       | 36   | 1              | 17 | 13           | 40   | 5         | 56 | 19                | 40 |
| Mejoría en las actividades de la vida cotidiana         | 6       | 18 | 1       | 7    | 1              | 17 | 3            | 9    | 3         | 33 | 7                 | 14 |
| Mejorar capacidad o desempeño laboral                   | 3       | 9  | 1       | 7    | 0              | 0  | 4            | 12.5 | 0         | 0  | 4                 | 9  |
| Mejorar vida social                                     | 3       | 9  | 2       | 14   | 2              | 33 | 2            | 6    | 1         | 11 | 5                 | 11 |
| Capacidad para poder dormir                             | 2       | 6  | 0       | 0    | 0              | 0  | 1            | 3    | 1         | 11 | 2                 | 4  |
| Mejorar vida sexual                                     | 2       | 6  | 2       | 14   | 2              | 33 | 2            | 6    | 0         | 0  | 4                 | 8  |

Fuera del estudio de las variables dependientes, se pidió a los pacientes que dieran sus consideraciones de un buen resultado posterior a la cirugía. Arrojando los siguientes resultados (Tabla 7).

La principal consideración para un buen resultado posoperatorio en la población general lo comprendió el alivio completo del dolor en 66% (n=31) de los casos. Seguida por la mejoría en la movilidad y mejoría en la capacidad para caminar con 51% y 40% (n=24 y n=19) respectivamente. La mejora de los síntomas sensitivos se mencionó en 36% de los casos (n=17). El mejorar la capacidad laboral solo fue mencionado por 4 pacientes y algo que hay que tomar en cuenta es que sólo en 7 casos (14%) refirieron como consideración que la cirugía se llevara a cabo sin complicaciones.

En cuanto a las consideraciones de acuerdo a división por sexo, las mujeres refirieron el alivio completo del dolor en 76% (n=25), mejorar la movilidad en 51% (n=17). La mejoría en la capacidad para caminar y mejoría de los síntomas sensitivos fue mencionado en 42% respectivamente (n=14). Mejoría en la capacidad o desempeño laboral en 2 casos y que la cirugía se lleve a cabo sin complicaciones en 5 casos (15%). El alivio parcial del dolor solo se mencionó en 9% (n=3). En los hombres la principal consideración fue una mejoría en la movilidad en 50% (n=7), seguida de alivio completo del dolor en 43% (n=6), y luego una mejoría en la capacidad para poder caminar en 36% (n=5). Que la cirugía se llevara a cabo sin complicaciones solo se mencionó en 2 casos (14.25%) y mejoría en la capacidad o desempeño laboral en 2 casos.

En cuanto a división por grupos de edad, en los menores de 40 años prevaleció el alivio completo del dolor con 5 casos (83%), seguido de mejoría en la movilidad con 4 casos (66%), y mejoría de los síntomas sensitivos en 3 casos (50%). El alivio parcial del dolor no fue mencionado. Que la cirugía se llevara a cabo sin complicaciones en 1 caso (17%) y mejoría en la capacidad laboral en 1 caso. Mejoría en la vida sexual en 2 casos con 33%. En el grupo de 40 a 65 años la principal consideración fue el alivio completo del dolor en 66% (n=21), luego mejoría en la movilidad en 44% (n=14), mejoría en la capacidad para caminar en 41% (n=13), mejoría en los síntomas sensitivos en 34% (n=11),

mejoría en las actividades cotidianas en 19% (n=6), que la cirugía se lleve a cabo sin complicaciones en 12.5% (n=4), mejoría en la capacidad o desempeño laboral en 9% (n=3). El alivio parcial del dolor solo referido por 9% de los pacientes (n=3). En cuanto al grupo de mayores de 65 años en primer lugar se tiene a la mejoría en la movilidad en 67% (n=6), luego alivio completo del dolor, mejoría en la capacidad para poder caminar y mejoría en las actividades cotidianas con 56% respectivamente (n=5), mejoría en los síntomas sensitivos en 33% (n=3), que la cirugía se lleve a cabo sin complicaciones y alivio parcial del dolor con 22% respectivamente (n=2). 1 paciente (11%) refirió como consideración posoperatoria el estar igual que antes y mejoría en la capacidad para poder dormir con también 11%.

Los resultados completos se expresan en la tabla 7 a continuación.

Tabla 7. Tabla de resultados generales correspondiente a las principales consideraciones de un buen resultado posterior a la cirugía, de acuerdo a población general, sexo y grupos de edad. (Datos obtenidos a partir de cuestionario de salud modificado SF-36, ODI, Spine Tango).

| Principales consideraciones posoperatorias        | Sexo    |    |         |       | Grupos de edad |    |              |      |           |    | Población General |    |
|---|---------|----|---------|-------|----------------|----|--------------|------|-----------|----|-------------------|----|
|   | Mujeres |    | Hombres |       | < 40 años      |    | 40 - 65 años |      | > 65 años |    |                   |    |
|   | Frec    | %  | Frec    | %     | Frec           | %  | Frec         | %    | Frec      | %  | Frec              | %  |
| Alivio completo del dolor                         | 25      | 76 | 6       | 43    | 5              | 83 | 21           | 66   | 5         | 56 | 31                | 66 |
| Alivio parcial del dolor                          | 3       | 9  | 2       | 14.25 | 0              | 0  | 3            | 9    | 2         | 22 | 5                 | 5  |
| Mejoría de síntomas sensitivos                    | 14      | 42 | 3       | 21.5  | 3              | 50 | 11           | 34   | 3         | 33 | 17                | 36 |
| Mejorar la movilidad                              | 17      | 51 | 7       | 50    | 4              | 66 | 14           | 44   | 6         | 67 | 24                | 51 |
| Mejorar la capacidad para poder caminar           | 14      | 42 | 5       | 36    | 1              | 17 | 13           | 41   | 5         | 56 | 19                | 40 |
| Mejoría en las actividades de la vida cotidiana   | 10      | 33 | 2       | 14.25 | 1              | 17 | 6            | 19   | 5         | 56 | 12                | 26 |
| Mejorar capacidad o desempeño laboral             | 2       | 6  | 2       | 14.25 | 1              | 17 | 3            | 9    | 0         | 0  | 4                 | 8  |
| Mejorar vida social                               | 2       | 6  | 0       | 0     | 1              | 17 | 1            | 3    | 0         | 0  | 2                 | 4  |
| Mejoría en las actividades recreativas/deportivas | 0       | 0  | 1       | 7     | 0              | 0  | 1            | 3    | 0         | 0  | 1                 | 2  |
| Que la cirugía se lleve a cabo sin complicaciones | 5       | 15 | 2       | 14.25 | 1              | 17 | 4            | 12.5 | 2         | 22 | 7                 | 14 |
| Mejoría en la capacidad para poder dormir         | 1       | 3  | 0       | 0     | 0              | 0  | 0            | 0    | 1         | 11 | 1                 | 2  |
| Estar igual que antes                             | 0       | 0  | 1       | 7     | 0              | 0  | 0            | 0    | 1         | 1  | 1                 | 2  |
| Mejoría en la vida sexual                         | 2       | 6  | 1       | 7     | 2              | 33 | 1            | 3    | 0         | 0  | 3                 | 6  |

Por último, se realizaron las siguientes preguntas a los pacientes de manera general:

¿Cómo se sentiría si tuviera que vivir con sus problemas de columna actuales por el resto de su vida? (Tabla 8).

Tabla 8. Tabla de resultados generales correspondiente a la pregunta ¿Cómo se sentiría si tuviera que vivir con sus problemas de columna actuales por el resto de su vida?, realizada a la población general. (Datos obtenidos a partir de cuestionario de salud modificado SF-36, ODI, Spine Tango).

| <b>Cree que la cirugía puede solucionar sus problemas de espalda</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje %</b> |
|--|-------------------|---------------------|
| Muy insatisfecho   | 25                | 53                  |
| Insatisfecho   | 16                | 34                  |
| Satisfecho   | 0                 | 0.0                 |
| Indiferente  | 5                 | 11                  |
| No sabe  | 1                 | 2                   |
| Total  | 47                | 100                 |

¿Usted cree que la cirugía puede solucionar sus problemas de espalda?, arrojando los siguientes datos (Tabla 9):

Tabla 9. Tabla de resultados generales correspondiente a la pregunta ¿Cree que la cirugía puede solucionar sus problemas?, realizada a la población general. (Datos obtenidos a partir de cuestionario de salud modificado SF-36, ODI, Spine Tango).

| <b>Cree que la cirugía puede solucionar sus problemas de espalda</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje %</b> |
|--|-------------------|---------------------|
| Sí   | 34                | 72.5                |
| No   | 3                 | 6.25                |
| Posiblemente   | 8                 | 17.0                |
| No Sabe  | 2                 | 4.25                |
| Total  | 47                | 100.0               |

## **XII. Discusión**

Hablar de problemas crónicos de espalda baja es hablar de enfermedad; es hablar de un estado en el que el bienestar físico, mental y social se ha perdido y en consecuencia las condiciones asociadas a la calidad de vida disminuyen considerablemente. En este estudio se realizó una evaluación a cerca de las condiciones generales de salud de los pacientes que se someterán a cirugía para tratamiento de espondilolistesis, así como de las expectativas y consideraciones de la cirugía a la que serán sometidos, englobando el grado de conciencia del paciente a cerca de sus condiciones y la posible capacidad resolutive de la cirugía. Cabe mencionar que el estudio tuvo limitaciones, ya que únicamente se realizó la evaluación preoperatoria de las variables y que es importante que en un estudio posterior se realice la valoración posoperatoria. Dentro de los sesgos presentados se encuentra la variabilidad interobservador debido a que el presente estudio se realizó mediante la aplicación del cuestionario por una sola persona (el investigador asociado).

En cuanto a los resultados arrojados se debe de tomar en cuenta lo siguiente. La limitación en las actividades laborales fue referida por 13 pacientes; considerando que 19 se encontraron laboralmente activos, constituye casi el 70% real de este grupo de pacientes. Esta información difiere con el estudio de Haefeli et al <sup>11</sup> donde el 42% refiere limitación en las actividades laborales.

La principal expectativa que se generó, fue el aliviar de forma completa el dolor en 53% de los casos, guardando correlación con los estudios de Toyone et al <sup>28</sup> donde se menciona que el 51% de los pacientes esperaban encontrarse completamente sin dolor, posterior a la cirugía. Seguido del alivio completo del dolor, se presentó la mejoría en la movilidad principalmente en el grupo de hombres y mayores de 65 años, en este último grupo con el 78%. En cuanto a capacidad o desempeño laboral solo 4 pacientes refirieron querer mejoría en este aspecto, constituyendo el 21 % de los pacientes laboralmente activos. En el estudio de Haefeli et al <sup>11</sup> solo 10% expresó el deseo de mejoría de desempeño en el trabajo. La mejoría en la vida sexual fue mencionada en 8% de los casos, principalmente en el grupo de mujeres jóvenes.

En cuanto a consideraciones de un buen resultado posterior a la cirugía, es de llamar la atención que únicamente en el 14% (7 pacientes) de los casos, consideran a que la cirugía se lleve a cabo sin complicaciones como importante premisa. La mayoría se enfocan en el alivio completo del dolor en 66% de los casos y mejoría en la movilidad en 51%. Las actividades deportivas/recreativas se presentaron sin relevancia.

En la bibliografía revisada se refiere que entre mayores expectativas se tengan, mejores resultados se pudiesen obtener a razón de una cirugía de columna lumbar <sup>16,18,20</sup>, sin embargo también se menciona y es de gran importancia el establecer expectativas realistas y evaluar detalladamente la situación y condición de cada paciente previo a decidir el tratamiento definitivo para así poder obtener mejores resultados y mejorar las condiciones y el grado de satisfacción del paciente <sup>19,28,33</sup>.

Finalmente hay que enfatizar que 70% de los pacientes laboralmente activos mencionaron como molestia la limitación para las actividades laborales, pero únicamente el 20% tiene en sus expectativas y consideraciones la mejoría en sus actividades laborales. Está claramente establecido que la prevención de la discapacidad laboral es una meta fundamental dentro del manejo de los trastornos de la columna lumbar, y las medidas de resultados asociados a esta, constituyen índices esenciales dentro de la medicina basada en evidencia.

### **XIII. Conclusiones**

Los problemas de espalda baja constituyen uno de los principales problemas médicos y socioeconómicos de la actualidad. La formación del estado o grado de conciencia se constituye de múltiples elementos, que van más allá de solo conocer la enfermedad. Se tiene que ver la percepción del estado de salud, las expectativas, las consideraciones y los aspectos a mejorar de las condiciones de salud del paciente, para así poder orientarnos a través de la realización de un cuestionario con preguntas sencillas y directas para la toma de decisiones en cuanto al tratamiento a realizar.

En este estudio se concluye que los pacientes estudiados presentaron en general un regular estado de salud con 64% (n=30), presentaron importantes limitaciones para las actividades físicas intensas en 53% (n=25), siendo la principal molestia referida el dolor de piernas en 75% de los casos (n=35), y la principal expectativa del tratamiento quirúrgico el alivio completo del dolor y mejorar la movilidad con 53% respectivamente (n=25). Finalmente, el 53% de los pacientes (n=25) refirió que se sentirían muy insatisfechos si tuvieran que vivir con sus problemas de columna actuales por el resto de su vida y casi el 80% de los pacientes (n=34) creen que la cirugía sí puede solucionar los problemas de columna que les afecta.

## XI. Referencias

1. Airaksinen O, Brox JI, Cedraschi C, Hildebrandt J, Klüber-Moffett J, Kovacs F, et al. Chapter 4. European guidelines for the management of chronic nonspecific low back pain. *Eur Spine J.* 2006;15(2):S192-300.
2. Askar Z, Wardlaw D, Koti M. Scott wiring for direct repair of lumbar spondylolysis. *Spine.* 2003;28(4):354-7
3. Censos y conteos de población y vivienda 2010, Instituto Nacional de Estadística y Geografía. México. Disponible en : [www.inegi.gob.mx](http://www.inegi.gob.mx)
4. Covarrubias A. Lumbalgia: Un problema de salud pública. *Rev Mex Anesthesiol* 2010;33(1):106-109.
5. Declaration of Helsinki. Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects, World Medical Association, Incorporated, 2008. Disponible en: [www.wma.net/en/30publications/10policies/b3/](http://www.wma.net/en/30publications/10policies/b3/)
6. Denard PJ, Holton KF, Miller J, Fink HA, Kado DM, Joo JU, et al. Lumbar spondylolisthesis among elderly man. *Spine.* 2010;35(10): 1072-78.
7. Deyo RA, Mirza SK, Martin BI, Kreuter W, Goodman DC, Jarvik JG. Trends, major medical complications, and charges associated with surgery for lumbar spinal stenosis in older adults. *JAMA.* 2010;303(13):1259-65.
8. Diario Oficial de la Federación de la Secretaría de Gobernación, México. 06 de Enero de 1987. Disponible en: [www.dof.gob.mx](http://www.dof.gob.mx).
9. Fischgrund JS, Mackay M, Herkowitz HN, Brower R, Montgomery DM, Kurz LT. 1997 Volvo Award winner in clinical studies. Degenerative lumbar spondylolisthesis with spinal stenosis: a prospective, randomized study comparing decompressive laminectomy and arthrodesis with and without spinal instrumentation. *Spine.* 1997;22(24):2807-12.
10. Ghahreman A, Ferch RD, Rao PJ, Bogduk N. Minimal access versus open posterior lumbar interbody fusion in the treatment of spondylolisthesis. *Neurosurgery.* 2010;66(2):296-304; discussion 304.
11. Haefeli M, Elfering A, Aebi M, Freeman BJ, Fritzell P, Guimaraes CJ, et al. What comprises a good outcome in spinal surgery? A preliminary survey among spine surgeons of the SSE and European spine patients. *Eur Spine J.* 2008;17(1):104-16.
12. Hägg O, Fritzell P, Odén A, Nordwall A. Simplifying outcome measurement: evaluation of instruments for measuring outcome after fusion surgery for chronic low back pain. *Spine.* 2002;27(11):1213-22.

13. Herkowitz HN, Kurz LT Degenerative lumbar spondylolisthesis with spinal stenosis. A prospective study comparing decompression with decompression and intertransverse process arthrodesis. *J Bone Joint Surg Am.* 1991;73(6):802-8.
14. Jacobsen S, Sonne-Holm S, Røvsing H, Monrad H, Gebuhr P. Degenerative lumbar spondylolisthesis: an epidemiological perspective: The Copenhagen Osteoarthritis Study. *Spine.* 2007;32(1):120–125.
15. Klenerman L. Posterior spinal fusion in spondylolisthesis *J Bone Joint Surg Br.* 1962;44-B(3):637-641
16. Katz JN, Stucki G, Lipson SJ, Fossel AH, Grobler LJ, Weinstein JN. Predictors of surgical outcome in degenerative lumbar spinal stenosis. *Spine.* 1999;24(21):2229-33.
17. Kuntz KM, Snider RK, Weinstein JN, Pope MH, Katz JN. Cost-effectiveness of fusion with and without instrumentation for patients with degenerative spondylolisthesis and spinal stenosis. *Spine.* 2000;25(9):1132-9.
18. Lutz GK, Butzlaff ME, Atlas SJ, Keller RB, Singer DE, Deyo RA. The relation between expectations and outcomes in surgery for sciatica. *J Gen Intern Med.* 1999;14(12):740-4.
19. Mannion AF, Junge A, Elfering A, Dvorak J, Porchet F, Grob D. Great expectations: really the novel predictor of outcome after spinal surgery? *Spine.* 2009;34(15):1590-9.
20. McGregor AH, Hughes SP. The evaluation of the surgical management of nerve root compression in patients with low back pain: Part 2: patient expectations and satisfaction. *Spine.* 2002;27(13):1471-6; discussion 1476-7.
21. Meyerding HW, Spondylolisthesis. *J Bone Joint Surg Am.* 1931;13:39-48.
22. Neugebauer FI. A new contribution to the history and etiology of spondylolisthesis by F. L. Neugebauer. *Clin Orthop Relat Res.* 1976 Jun;(117):4-22.
23. Newman PH, Stone KH. The etiology of spondylolisthesis *J Bone Joint Surg Br.* 1963;45-B(1):39-59.
24. North American Spine Society Board of Directors . Spine Patient Outcome Research Trial (SPORT): multi-center randomized clinical trial of surgical and non-surgical approaches to the treatment of low back pain. *Spine J.* 2003;3(6):417-9.

25. Osterman K, Schlenzka D, Poussa M, Seitsalo S, Virta L. Isthmic spondylolisthesis in symptomatic and asymptomatic subjects, epidemiology, and natural history with special reference to disk abnormality and mode of treatment. *Clin Orthop Relat Res.* 1993;297:65-70.
26. Roy-Camille R, Roy-Camille M, Demeulenaere C. Osteosynthese du rachis dorsal lombaire et lombosacre par plaques metalliques visées dans les pedicules vertebraux et les apophyses articulaires. *Presse Med.* 1970;78: 1447-1448.
27. Schaeren S, Broger I, Jeanneret B. Minimum four-year follow-up of spinal stenosis with degenerative spondylolisthesis treated with decompression and dynamic stabilization. *Spine.* 2008;33(18):E636-42.
28. Toyone T, Tanaka T, Kato D, Kaneyama R, Otsuka M. Patients' expectations and satisfaction in lumbar spine surgery. *Spine.* 2005;30(23):2689-94.
29. Virta L, Rönnemaa T, Osterman K, Aalto T, Laakso M. Prevalence of isthmic lumbar spondylolisthesis in middle-aged subjects from eastern and western Finland. *J Clin Epidemiol.* 1992;45(8):917-22.
30. Weinstein JN, Lurie JD, Tosteson TD, Zhao W, Blood EA, Tosteson AN, et al. Surgical compared with nonoperative treatment for lumbar spondylolisthesis. *J Bone Joint Surg Am.* 2009;91:1295-304.
31. Wiltse LL. The ethiology of spondylolisthesis *Journal of Bone and Joint Surgery,* 1962;44:539-560.
32. Wiltse LL, Newman PH, Macnab I. Classification of Spondylolysis and Spondylolisthesis. *Clin Orthop Relat Res.* 1976;117:23-9.
33. Yee A, Adjei N, Do J, Ford M, Finkelstein J. Do patient expectations of spinal surgery relate to functional outcome? *Clin Orthop Relat Res.* 2008;466(5):1154-61.
34. Zagra A, Giudici F, Minoia L, Corriero AS, Zagra L. Long-term results of pediculo-body fixation and posterolateral fusion for lumbar spondylolisthesis. *Eur Spine J.* 2009;18(1):151-5.
35. Zindrick MR, Knight GW, Sartori MJ, Carnevale TJ, Patwardhan AG, Lorenz MA. Pedicle morphology of the immature thoracolumbar spine. *Spine.* 2000;25(21):2726-35.
36. Zindrick MR, Wiltse LL, Doornik A, Widell EH, Knight GW, Patwardhan AG, Thomas JC, Rothman SL, Fields BT. Analysis of the morphometric characteristics of the thoracic and lumbar pedicles. *Spine.* 1987;12(2):160-6.

## ANEXO 1. Instrumento de Recolección de Datos

|   |  |
|---|--|
|    | <b>Instituto Mexicano del Seguro Social</b><br><b>Unidad Médica de Alta Especialidad</b><br><b>“Dr. Victorio de la Fuente Narváez”</b><br><b>Hospital de Ortopedia</b> |
| Protocolo de Investigación<br><b>“Grado de conciencia sobre el alcance del tratamiento quirúrgico en<br/>                 pacientes con espondilolistesis programados para cirugía”</b> |  |

|  |                     |
|--|---------------------|
| <b>Nº de Registro: <u>R – 2011 – 3401 – 33</u></b> | <b>Folio: _____</b> |
|--|---------------------|

|  |               |                           |  |              |  |               |  |              |               |
|--|---------------|---------------------------|--|--------------|--|---------------|--|--------------|---------------|
| <b>Ficha de Identificación</b>   |               | Fecha: ____ / ____ / ____ |  |              |  |               |  |              |               |
| <b>Nombre:</b>   |               |                           |  |              |  |               |  |              |               |
| <b>NSS:</b>  |               |                           |  |              |  |               |  |              |               |
| <b>Dirección:</b>  |               |                           | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;"><b>Edad:</b></td> <td style="width: 50px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center; padding: 2px;"><b>Sexo:</b></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;"><b>Mujer</b></td> <td style="padding: 2px;"><b>Hombre</b></td> </tr> </table> | <b>Edad:</b> |  | <b>Sexo:</b>  |  | <b>Mujer</b> | <b>Hombre</b> |
| <b>Edad:</b>   |               |                           |  |              |  |               |  |              |               |
| <b>Sexo:</b>   |               |                           |  |              |  |               |  |              |               |
| <b>Mujer</b>   | <b>Hombre</b> |                           |  |              |  |               |  |              |               |
| <b>Teléfono (s):</b>   |               |                           | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;"><b>Peso:</b></td> <td style="width: 50px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;"><b>Talla:</b></td> <td style="height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;"><b>IMC:</b></td> <td style="height: 20px;"></td> </tr> </table>              | <b>Peso:</b> |  | <b>Talla:</b> |  | <b>IMC:</b>  |               |
| <b>Peso:</b>   |               |                           |  |              |  |               |  |              |               |
| <b>Talla:</b>  |               |                           |  |              |  |               |  |              |               |
| <b>IMC:</b>  |               |                           |  |              |  |               |  |              |               |
| <b>Escolaridad:</b>  |               |                           |  |              |  |               |  |              |               |
| <b>Ocupación:</b>  |               |                           |  |              |  |               |  |              |               |
| <b>Enfermedad (es)<br/>agregada(s):</b>  |               |                           |  |              |  |               |  |              |               |
| <b>Cuestionario*</b>   |               |                           |  |              |  |               |  |              |               |
| * Adaptación de la SF- 36, ODI y Spine Tango   |               |                           |  |              |  |               |  |              |               |
| Por favor, lea cuidadosamente a continuación cada una de las siguientes preguntas y marque la(s) opción(es) a elegir con un círculo. |               |                           |  |              |  |               |  |              |               |
| <b>1. En general, usted diría que su salud es:</b>   |               |                           |  |              |  |               |  |              |               |
| a) Excelente<br>b) Muy buena<br>c) Buena<br>d) Regular<br>e) Mala  |               |                           |  |              |  |               |  |              |               |

|   |
|---|
| <b>2. ¿Cómo diría que es su salud actual, comparada con la de hace 1 año?</b>   |
| a) Mucho mejor ahora que hace 1 año<br>b) Algo mejor ahora que hace 1 año<br>c) Más o menos igual que hace 1 año<br>d) Algo peor ahora que hace 1 año<br>e) Mucho peor ahora que hace 1 año |
| <b>3. ¿Su salud actual, le limita hacer esfuerzos tales como correr, o levantar objetos pesados?</b>  |
| a) Sí, me limita mucho<br>b) Sí, me limita un poco<br>c) No, no me limita nada  |
| <b>4. ¿Su salud actual, le limita realizar esfuerzos tales como mover una silla, barrer ó caminar más de una cuadra?</b>  |
| a) Sí, me limita mucho<br>b) Sí, me limita un poco<br>c) No, no me limita nada  |
| <b>5. ¿Su salud actual, le limita bañarse o vestirse por sí mismo?</b>  |
| a) Sí, me limita mucho<br>b) Sí, me limita un poco<br>c) No, no me limita nada  |
| <b>6. ¿Durante los últimos 3 meses, ¿cuánto tiempo se ha sentido calmado y tranquilo?</b>   |
| a) Siempre<br>b) Casi siempre<br>c) Muchas veces<br>d) Algunas veces<br>e) Sólo alguna vez<br>f) Nunca  |
| <b>7. Durante los últimos 3 meses, ¿cuánto tiempo ha estado nervioso?</b>   |
| a) Siempre<br>b) Casi siempre<br>c) Muchas veces<br>d) Algunas veces<br>e) Sólo alguna vez<br>f) Nunca  |

|  |
|--|
| <b>8. Durante los últimos 3 meses, ¿cuánto tiempo se ha sentido alegre y lleno de vitalidad?</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Siempre</li> <li>b) Casi siempre</li> <li>c) Muchas veces</li> <li>d) Algunas veces</li> <li>e) Sólo alguna vez</li> <li>f) Nunca</li> </ul>   |
| <b>9. Durante los últimos 3 meses, ¿cuánto tiempo se ha sentido desanimado y triste?</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Siempre</li> <li>b) Casi siempre</li> <li>c) Muchas veces</li> <li>d) Algunas veces</li> <li>e) Sólo alguna vez</li> <li>f) Nunca</li> </ul>   |
| <b>10. Durante los últimos 3 meses, ¿cuánto tiempo se ha sentido cansado y/o agotado?</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Siempre</li> <li>b) Casi siempre</li> <li>c) Muchas veces</li> <li>d) Algunas veces</li> <li>e) Sólo alguna vez</li> <li>f) Nunca</li> </ul>   |
| <b>11. ¿Cuáles son sus principales molestias?</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Dolor de espalda baja</li> <li>b) Dolor de pierna(s)</li> <li>c) Dificultad para caminar</li> <li>d) Alteraciones neurológicas [Ejemplos: Adormecimiento o entumecimiento de la(s) pierna(s), sensación de Hormiguelo o Quemazón en la(s) pierna (as)]</li> <li>e) Limitación en las actividades laborales</li> <li>f) Limitación en las actividades cotidianas de la vida diaria (Ejemplo: Bañarse, Comer, asearse, ir al baño, etc)</li> <li>g) Limitación en las actividades recreativas/deportivas</li> <li>h) Limitación para realizar cualquier tipo de actividad</li> <li>i) Incapacidad funcional total</li> </ul> |

**12. ¿Cuáles aspectos de su vida son los principalmente afectados por el problema de la espalda?**

**a) Movilidad**

**b) Capacidad para caminar**

**c) Actividades de la vida diaria cotidiana (Ejemplo: Bañarse, Comer, asearse, ir al baño, etc)**

**d) Actividad laboral (en caso de aplicar)**

**e) Actividades recreativas/deportivas**

**f) Vida social**

**g) Dormir**

**13. ¿Cuáles son sus expectativas de la cirugía de columna a la que se someterá?**

**a) Alivio completo del dolor**

**b) Alivio parcial, pero no completo del dolor**

**c) Mejoría en los síntomas neurológicos [Ejemplos: Adormecimiento o entumecimiento de la (s) pierna (as), sensación de Hormigueo o Quemazón en la(s) pierna(s)]**

**d) Mejorar la movilidad**

**e) Mejorar la capacidad para caminar**

**f) Mejoría en las actividades de la vida diaria cotidiana (Ejemplo: Bañarse, Comer, asearse, ir al baño, etc)**

**g) Mejorar su capacidad o desempeño laboral (en caso de aplicar)**

**h) Mejorar su vida social**

**i) Mejorar la capacidad para poder dormir**

**j) Obtener una recuperación parcial**

**k) Obtener una recuperación completa**

|   |
|---|
| <p><b>14. Desde su punto de vista, ¿Cuál sería un buen resultado después de la cirugía de columna?</b></p>  |
| <p>a) Alivio completo del dolor<br/> b) Alivio parcial del dolor<br/> c) Mejoría de los síntomas neurológicos [Ejemplos: Adormecimiento o entumecimiento de la(s) pierna(s), sensación de Hormigueo o Quemazón en la(s) pierna(s)]<br/> d) Mejoría en la movilidad<br/> e) Mejoría en la capacidad para caminar<br/> f) Mejoría en las actividades de la vida diaria cotidiana (Ejemplo: Bañarse, Comer, asearse, ir al baño, etc)<br/> g) Mejoría en la capacidad o desempeño laboral (en caso de aplicar)<br/> h) Mejoría en la vida social<br/> i) Mejoría en las actividades recreativas/deportivas<br/> j) Que la cirugía se lleve a cabo sin complicaciones<br/> k) Mejoría en la capacidad para poder dormir<br/> l) Estar igual que antes</p> |
| <p><b>15. ¿Cuáles aspectos de su vida le gustaría que se mejoraran mediante la cirugía de columna?</b></p>  |
| <p>a) Dolor<br/> b) Movilidad<br/> c) Caminar<br/> d) Actividades de la vida diaria cotidiana (Ejemplo: Bañarse, Comer, asearse, ir al baño, etc)<br/> e) Actividad laboral (en caso de aplicar)<br/> f) Actividades recreativas/deportivas<br/> g) Vida social<br/> h) Vida sexual<br/> i) Calidad de vida<br/> j) Independencia (Poderse valer por uno mismo)</p>   |
| <p><b>16. ¿Cómo se sentiría si tuviera que vivir con sus problemas de columna actuales por el resto de su vida?</b></p>   |
| <p>a) Muy insatisfecho<br/> b) Insatisfecho<br/> c) Satisfecho<br/> d) Muy satisfecho<br/> e) Indiferente<br/> f) No sabe</p>   |

**17. ¿Usted cree que la cirugía pueda solucionar sus problemas de espalda?**

**a) Sí**

**b) No**

**c) Posiblemente**

**d) No sabe**

## Anexo 2. Consentimiento informado

|  |  |
|--|--|
|   | Instituto Mexicano del Seguro Social<br>Unidad Médica de Alta Especialidad<br>“Dr. Victorio de la Fuente Narváez”<br>Hospital de Ortopedia   |
| <b>Consentimiento informado para participación en proyectos de investigación clínica</b>   |  |
| México, D.F. a _____ de _____ de 2011. <span style="float: right;">Folio No. _____</span>  |  |
| Por medio de la presente, acepto participar en el proyecto titulado:   |  |
| <b>“Grado de conciencia sobre el alcance del tratamiento quirúrgico en pacientes con espondilolistesis programados para cirugía” **</b>  |  |
| <b>** Registrado ante el comité local de investigación en salud</b> <span style="float: right;">Registro CLIS: _____</span>  |  |
| <p><i>El objetivo de Estudio es:</i> Identificar en pacientes con espondilolistesis programados para cirugía, el grado de conciencia sobre el alcance del tratamiento quirúrgico, englobando la percepción del estado de salud actual y las expectativas con respecto a la cirugía.</p> <p>El paciente no cuenta con riesgos durante el estudio dado a que consiste en responder una serie de preguntas de una encuesta en forma directa, y no será sometido a experimentación alguna.</p> <p><i>Se me ha explicado que mi participación consistirá en:</i> Permitir que se me realice un cuestionario en el Hospital de Ortopedia “Dr. Victorio de la Fuente Narváez” a cerca de mis percepciones del estado de salud y mis expectativas con respecto a la cirugía para tratamiento de la espondilolistesis lumbar a la que voy a ser sometido.</p> <p>El tratamiento quedará a cargo del médico tratante del servicio, sin que la participación o ausencia de la misma en este proyecto, modifique o influya en el manejo o pronóstico de mi enfermedad.</p> |  |
| <p>El investigador me ha asegurado, de que no se me identificará en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio, y que los datos relacionados con mi persona y mi privacidad, serán manejados de forma confidencial. También se ha comprometido a proporcionarme la información que se obtenga durante el estudio.</p> <p>Declaro que se me ha informado ampliamente sobre los beneficios, molestias y/o inconvenientes derivados de mi participación en este estudio.</p> <p>Entiendo que conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento en que lo considere conveniente, sin que ello afecte la atención médica que recibo por parte del Instituto Mexicano del Seguro Social.</p>   |  |
| _____<br>Nombre y firma del Paciente<br><br>Investigador Responsable:<br>Dr. Édgar Abel Márquez García<br><br>Explicó el consentimiento informado:<br>Investigador Asociado<br>Dr. Jorge Iván Camberos Rodríguez<br>Residente de Cuarto año en<br>Ortopedia y Traumatología  | <p>En caso de presentarse dudas o preguntas relacionadas con el estudio, favor de comunicarse con los investigadores Dr. Édgar Abel Márquez García y/o Dr. Jorge Iván Camberos Rodríguez, al teléfono 55 40 55 40 19, en horario de 16:00 a 20:00Hrs, de lunes a viernes.</p> <p><i>En caso de presentarse una Emergencia derivada del estudio, Usted puede marcar al teléfono 044 55 85 65 31 30 en cualquier momento y cualquier día de la semana.</i></p> |
| Testigos<br>_____ <span style="float: right;">_____</span><br>Nombre y Firma <span style="float: right;">Nombre y Firma</span>   |  |