



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DELEGACIÓN 4 SURESTE DEL D. F.  
COORDINACIÓN DE SALUD EN EL TRABAJO  
HOSPITAL GENERAL DE ZONA No. 32 VILLA COAPA

11225  
5

"COSTOS GENERADOS DE LA PENSIÓN POR PATOLOGÍA LUMBAR  
INVALIDANTE EN LAS UNIDADES DE MEDICINA FAMILIAR 7 Y 46 DEL  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL DURANTE LOS  
AÑOS 2001-2002"

## TESIS

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
ESPECIALISTA EN MEDICINA DEL TRABAJO

PRESENTA:

DR. JORGE LEON VILLANUEVA

ASESORES

DRA. CLAUDIA JUÁREZ RUÍZ  
DR. EDGAR CORPUS MARISCAL

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

MEXICO D.F. 2003

A



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.

**Tesis Asesorada por:**

Autorizo a la Dirección General de INBIDUJOS de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo profesional.

NOMBRE: Jorge León  
Ullanueva  
FECHA: 01-04-03  
FIRMA: [Signature]

~~Dra. Juárez Ruiz Claudia~~

~~Dr. Corpus Mariscal Edgar~~

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

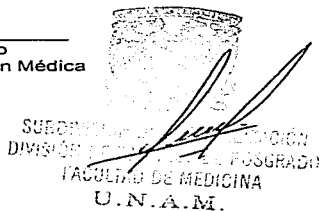
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
HOSPITAL GENERAL DE ZONA 32 "VILLA COAPA"

H. G. Z. No. 32  
VILLA COAPA



JEFATURA DE EDUCACION  
E INVESTIGACION MEDICA

Dr. Augusto Javier Castro Bucio  
Encargado de Educación e Investigación Médica



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

C



Dr. Alonso de Jesús Serret González  
Profesor de la especialidad de Medicina del Trabajo

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

0

## INDICE

ANTECEDENTES CIENTÍFICOS	02
JUSTIFICACIÓN	11
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
OBJETIVOS	14
HIPOTESIS	14
DISEÑO DE ESTUDIO	15
FACTIBILIDAD Y ASPECTOS ETICOS	21
DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO	22
PLAN DE ANÁLISIS	23
RECURSOS HUMANOS	23
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	30

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## RESUMEN

**"COSTOS GENERADOS DE LA PENSIÓN POR PATOLOGÍA LUMBAR INVALIDANTE EN LAS UNIDADES DE MEDICINA FAMILIAR 7 Y 46 DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL DURANTE LOS AÑOS 2001-2002"**

León Villanueva Jorge; Juárez Ruiz Claudia; Corpus Mariscal Edgar.  
México D.F.  
Hospital General de Zona N° 32 Villa Coapa\* IMSS

### Introducción

El dolor lumbar es un problema tan frecuente como el 84.1%, presente en todas las edades, en ambos sexos y en una amplia variedad de ocupaciones.

La lumbalgia es sumamente común en la sociedad actual; 75% de todas las personas la experimentarán en algún momento de su vida.

El costo total en la productividad perdida es enorme. El dolor de espalda es la segunda causa principal de ausentismo en el trabajo. Un problema de salud importante en la población mexicana trabajadora es la patología lumbar así como sus repercusiones económicas.

En México de acuerdo a la Memoria Estadística de Salud en el Trabajo 2000 del IMSS, se otorgaron 15 351 dictámenes de invalidez, dentro de los principales diagnósticos están: Diabetes Mellitus con 2 031, neoplasias 1 583, artropatías 1 233, otras dorsopatías 998.

El impacto social y económico de ésta enfermedad dentro del Instituto Mexicano del Seguro Social es una medida básica para poder identificar los efectos potenciales de este padecimiento así como los alcances que puede tener. Las principales consecuencias se proyectan en la población económicamente activa reflejadas en la tasa de mortalidad, mayor emisión de dictámenes de invalidez, disminución de la fuerza laboral y aumento de días de incapacidad temporal, así como aumento de gastos por tratamiento y hospitalización.

### Objetivo general

Estimar el costo directo derivado de la pensión por patología lumbar invalidante en los años 2001 y 2002 en las Unidades de Medicina Familiar 7 y 46 del Instituto Mexicano del Seguro Social.

### Metodología

Estudio: Observacional, descriptivo, retrospectivo.

Se identificaron en las Unidades de Medicina Familiar (UMF) 7 y 46 del IMSS los dictámenes de invalidez por patología lumbar elaborados durante el 1 de enero del 2001 al 31 de diciembre del 2002. Se obtuvieron por cada pensionado el salario base de cotización así como pago de pensión mensual y posteriormente se calculó el monto en forma anual y por la esperanza de vida, se estimó el monto total del pago y se aplicó tasas de interés del 10 y el 15% respectivamente.

### Resultados

Durante el periodo de estudio se integraron 46 casos de dictámenes de sí invalidez. Para la UMF 7 en el 2001 con un monto total de \$12,465,952, para la UMF 7 en el 2002 de \$ 11,415,543.53, para la UMF 46 en el 2001 de \$ 4,353,863.38 y la UMF 46 en el 2002 de \$ 8,504,630.20 con un monto total de \$36,739,989.72.

La proyección de costos a una tasa de interés a 10 y 15% del monto estimado de la pensión por patología lumbar invalidante fue de \$641,186,557.06 y \$1,874,489,271.42 respectivamente.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### **Discusión**

La patología lumbar invalidante es un conjunto de trastornos que no se consideran como mortales, es decir que el pronóstico para su vida es favorable, no así para la calidad de esta, por lo que se espera que todos los pensionados por esta patología vivan hasta su expectativa de vida y por consiguiente generen gastos a la Institución.

La estimación de este costo nos refleja lo que el IMSS debería de pagar a las aseguradoras por el concepto de invalidez de estos pensionados, como una estrategia de contención de costos el instituto elabora los dictámenes en forma provisional a 2 años, para que este pago no sea en un solo tiempo y solo se realice en pagos fraccionados.

La patología lumbar es un padecimiento frecuente invalidante de baja mortalidad que ocasionara costos acordados con la expectativa de vida, situación que actualmente el IMSS con sus problemas financieros no puede hacer la transferencia a las aseguradoras correspondientes de invalidez y vida.

### **Conclusión**

La aportación de este estudio es dar a conocer en forma global, el impacto económico por el pago de pensión en las Unidades de Medicina Familiar 7 y 46 del IMSS en una de las enfermedades invalidantes principales en los trabajadores del Instituto.

La estimación de los costos por patología lumbar invalidante en las Unidades de Medicina Familiar 7 y 46 en los años 2001 y 2002 con una tasa de interés de 10% fue de \$ 641,186,557.06 con lo cual podría contratarse 356 médicos para laborar por 10 años en la institución con un sueldo de \$15,000 mensuales y si fuera con una tasa de interés del 15% (\$1,874,489,271) podría contratarse 1041 médicos igualmente para laborar por 10 años en la institución con un sueldo de \$ 15,000 mensuales, lo cual nos da una idea del alto impacto económico, dicha cantidad de dinero podría destinarse a otros programas con enfoque preventivo de esta o de otras patologías.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## I. ANTECEDENTES CIENTIFICOS:

### **1.1 Costos**

En México de acuerdo a la Memoria Estadística de Salud en el Trabajo 2000 del IMSS hay 776,020 empresas afiliadas con un total de 12,418,761 trabajadores bajo seguro de riesgos de trabajo, se otorgaron 15 351 dictámenes de invalidez , 11 480 fueron hombres y 3 511 fueron mujeres, dentro de los principales diagnósticos están: Diabetes Mellitus con 2 031, neoplasias 1 583, artropatías 1 233, otras dorsopatías 998, enfermedades del ojo y sus anexos 966, insuficiencia renal crónica con 816, dorsopatías 695, enfermedades isquémicas del corazón con 672, enfermedades cerebro vasculares con 510, enfermedades del hígado 344, enfermedades por virus de la inmunodeficiencia (VIH) con 305, enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores con 292, esquizofrenia trastornos esquizotípicos y trastornos delirantes con 194, osteopatías y condropatías 137, varios de frecuencia menor 4 575<sup>1</sup>.

Así mismo en el 2000 se otorgaron 22,117 incapacidades con una tasa de 48.7 por cada 1,000 riesgos de trabajo, de estos 14 202 incapacidades fueron por accidentes de trabajo con una tasa de 39.8 por cada 1,000 accidentes de trabajo, 1,152 incapacidades debidas a accidentes en trayecto con una tasa de 12.5 por cada 1 000 accidentes en trayecto y 6,763 incapacidades por enfermedades de trabajo con una tasa de 1,217.0 por cada 1 000 enfermedades de trabajo.<sup>1</sup>

Las defunciones por riesgos de trabajo en el 2,000 fueron 1,740 con una tasa de 1.4 por cada 10,000 trabajadores, de los cuales 1,299 se debieron a accidentes de trabajo con una tasa de 10.5 por cada 100,000 trabajadores, 431 por accidentes en trayecto con una tasa de 3.5 por cada 100,000 trabajadores y 10 por enfermedades de trabajo con una tasa de 0.1 por cada 100,000 trabajadores.<sup>1</sup>

Los trabajadores por sexo en el 2000 bajo seguro de riesgo fueron 7,878,841 para hombre y 4,539,920 para mujeres, los riesgos de trabajo reportados fueron en hombres 336,256 y 454,089 en mujeres con una tasa para hombres de 4.3 y para mujeres de 2.6 por cada 100 trabajadores<sup>1</sup>.

En años recientes se han incorporado la perspectiva económica como una herramienta potencial para entender y actuar sobre la producción y financiamiento de servicios de salud. En investigaciones recientes sobre el sector salud, a niveles internacional, nacional, regional y local, el análisis económico ha pasado a ocupar un lugar relevante; no solo se han incluido variables de análisis económico sino que se han desarrollado estudios donde dicho análisis es el objeto de trabajo y el hilo conductor para plantear problemas y soluciones en aras de mejorar el desempeño de los sistemas de salud<sup>2</sup>.

Para el caso de países de América, en los últimos años se ha realizado un importante esfuerzo por poder satisfacer las necesidades de salud de la población;

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

sin embargo a pesar de los esfuerzos normativos instrumentados en la organización actual de los servicios de salud, existe una falta de consenso inter e intra institucional en materia de técnicas y procedimientos, de manera que es difícil el establecer parámetros para medir productividad, costos y procedimientos de interacción por niveles de atención; lo anterior se traduce en un sistema de salud en donde las normas no son suficientes para conducir y evaluar la eficiencia mientras no exista la información necesaria.

Con relación a los costos de la atención médica en los países de América Latina, se presenta una situación muy particular, la organización de cada institución de salud plantea la necesidad de dos líneas de análisis: por un lado los costos de producción de los servicios para el proveedor y por otro los costos de búsqueda y obtención del servicio para el consumidor.

El costo económico de un recurso es el beneficio que se obtendría en un mejor uso alternativo. Este concepto debe ser contrastado con el concepto estrictamente contable de costo que está relacionado con el costo de un bien o servicio que se establece en función del punto de equilibrio entre la oferta y la demanda (precio).

Existe una propuesta conceptual para el análisis de costos de servicios de salud, misma que considera los conceptos de costo-oportunidad, costos-promedio, costo total y costo marginal; esta propuesta plantea una tipología que para fines de obtención y análisis, clasifican los costos en "costos directos" (costos que incurren directamente el proveedor de la atención médica para la generación de un servicio) y "costos indirectos" (costos en que incurre el consumidor para obtener el servicio de atención médica, incluyendo tiempo de traslado, tiempo de espera, tiempo de tratamiento, etc).<sup>3</sup>

Retomando la clasificación se propone el análisis de costo para México:

**Costo directos:** incluyen todo costo monetario en que incurre el proveedor en la generación del proceso de atención médica y todo el desembolso del consumidor en la obtención de la misma.

**Costos indirectos:** incluyen todo costo asociado al tiempo, dinero esfuerzo, por parte del consumidor, durante la espera, el traslado y el período de tratamiento en el proceso de búsqueda y obtención de la atención médica<sup>4</sup>.

Para el caso de los servicios de salud lo importante es tener en claro que los costos se traducen en el monto de recursos económicos que se invierten en toda fase del proceso de atención a la salud.

El análisis de costos directos en la producción de servicios de salud debe determinar las funciones de producción necesarias para satisfacer demandas específicas de salud. El costo de los insumos debe referirse a todos los espacios y servicios que se generan a raíz de la demanda del consumidor, en tal caso deben incluirse costos de inversión y costos de operación.

## Matrices de costos por enfermedad específica

**Diseño de matrices:** El diseño de matrices de costos por patología plantea como variables a incluir las siguientes:

- **Recursos humanos:** incluye fundamentalmente a todo recurso humano involucrado en la prestación de servicio en distintas etapas y espacios, de acuerdo a la historia natural de la enfermedad y demanda del paciente: servicios de promoción, prevención, curación y rehabilitación.
- **Estudios de laboratorio y gabinete:** básicamente incluye el estándar de estudios realizado por caso.
- **Procedimiento de terapia especial:** incluye el estándar de procedimientos especiales que algunas patologías precisan en el tratamiento de la enfermedad o rehabilitación del paciente.
- **Medicamentos y soluciones:** incluye todo fármaco o solución empleado en la atención medico-hospitalaria al paciente incluyendo servicio ambulatorio, hospitalización, centro quirúrgico, terapia intensiva, rehabilitación y seguimiento.
- **Material desechable y quirúrgico:** incluye todo material desechable y quirúrgico utilizado en cada caso desde el servicio ambulatorio hasta a rehabilitación y seguimiento del paciente.
- **Instrumental médico:** incluye todo el instrumental médico-clínico utilizado en cada caso desde el servicio ambulatorio hasta la rehabilitación y seguimiento del paciente.
- **Mobiliario clínico:** Incluye todo el mobiliario diseñado específicamente para cumplir funciones clínicas, utilizado en cada caso desde el servicio ambulatorio hasta la rehabilitación y seguimiento del paciente.
- **Mobiliario general:** incluye todo mobiliario general utilizado en cada caso desde el servicio ambulatorio hasta la rehabilitación y seguimiento del paciente.
- **Día-cama:** Incluye el costo fijo de recursos humanos, Mobiliario y equipo de utilización general para la sala de hospitalización o terapia, según sea el caso, así como costos de alimentación, ropería y otros servicios generales de mantenimiento
- **Apoyo administrativo:** incluye todos los costos de carácter administrativo para cada caso desde el servicio ambulatorio hasta la rehabilitación y seguimiento del paciente.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

- **Apoyo general:** incluye todos los costos de apoyo general (teléfonos, luz, agua, etc.) para cada caso desde el servicio ambulatorio hasta la rehabilitación y seguimiento del paciente.
- **Infraestructura.** Incluye todos los costos de construcción del espacio utilizado por el paciente en la demanda del servicio\*.

## 1.2 Patología lumbar Invalidante.

Cuando el hombre adquiere la categoría de *Homo erectus*, la columna vertebral y los miembros pélvicos y torácicos cambian de manera radical sus funciones; los primeros se ven sometidos a constantes esfuerzos para mantener la postura y los segundos tienen la prensión como función principal.

El ser humano, desde su nacimiento, sufre cambios importantes en las curvaturas de la columna vertebral debiendo pasar de una gran cifosis a dos grandes curvas lordóticas, una cervical y una lumbar y una cifosis torácica, lo cual se define en los momentos en que toma la postura erecta. Es así como la columna lumbar se constituye en zona de choque de grandes esfuerzos, lo cual le hace susceptible a presentar dolor.

En el primer informe sobre dolor lumbar se menciona que ocurre en 64% de los trabajadores de las diversas industrias. Otros autores han informado cifras similares: 51 a 80%. En la clínica de columna del Hospital General de México se observó un 84.1% con dolor lumbar; correspondió el 78.3% al sexo femenino. El dolor lumbar ocurre en las más diferentes edades, en ambos sexos y en una amplia variedad de ocupaciones sin que sea regla absoluta que estén relacionadas con la industria pesada. Se ha informado su presencia en adolescentes, en atletas jóvenes, odontólogos (al parecer relacionado con su trabajo), en trabajadores que manejan grúas, oficinistas, enfermeras, los que se exponen a vibraciones intensas y muchos otros más.

El dolor lumbar es un problema tan frecuente como el 84.1% (Hospital General de México SSA), presente en todas las edades, en ambos sexos y en una amplia variedad de ocupaciones sin que domine en el grupo de trabajo pesados.

La lumbalgia es sumamente común en la sociedad actual. 75% de todas las personas la experimentarán en algún momento de su vida. El costo total en la productividad perdida es enorme. El dolor de espalda es la segunda causa principal de ausentismo en el trabajo. Después de 52 semanas de invalidez por lesión en la espalda y ausentismo, sólo 25% de los trabajadores retornan al trabajo. Después de dos años de invalidez, el rango de retorno es cero, el sitio primario de lesión es la espina lumbar.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

La inmensa mayoría de pacientes con lesión en la espalda, probablemente más del 90%, se recuperarán completamente sin tratamiento quirúrgico. Sólo 2 a 3% de la población con dolor en espalda tienen un disco herniado y 1% tiene compresión de una raíz del nervio.

### Causas de lumbalgia

Algunas causas comunes de problemas de lumbalgia son la lesión del disco (por ejemplo, la herniación y la ruptura interna del disco y la degeneración del disco). El proceso discal de envejecimiento afecta aproximadamente 12 millones de personas en los Estados Unidos la mayoría entre las edades de 20 y 65. Aproximadamente diez por ciento de pacientes con los discos degenerativos son candidatos a algún tipo de cirugía espinal.

El disco intervertebral sirve como un amortiguador, distribuidor de carga. Al envejecer el disco sufre cambios degenerativos. El disco pierde la función de retener agua, además de presentar un estrechamiento en los orificios de salida que pueden oprimir el nervio. Los cambios degenerativos dentro del disco son universales y acontecen en la de la mayoría de las lumbalgias vistas en las clínicas de la columna.<sup>5</sup>

Muchas problemas de lumbalgia son de naturaleza ocupacional. La lesión de espalda ocupacional esta claramente relacionada con cargar y las actividades repetidas. Las personas que en su trabajo requieren levantamiento repetitivo, como las enfermeras, la industria de la construcción tienen más riesgo. Basado en los datos estadísticos de los Estados Unidos los grupos ocupacionales con la más alta prevalencia estimada de lumbalgia (10.1-10.5%) incluye a los mecánicos, reparadores de vehículos, obreros que usan artefactos y equipo pesado; operadores de extracción, minando y las personas que laboran en la industria de la construcción.

Numerosos sistemas de clasificaciones han sido desarrollados para categorizar. El sistema más comprensible basado en los síntomas ha sido desarrollado por la fuerza laboral de Québec, la cual es aplicable a todas las regiones anatómicas de la columna vertebral humana.

Categoría 1 representa la mayoría de los pacientes con desorden lumbar, típicamente este se agrava por factores mecánicos semejantes como la actividad, empeoran durante el día y mejoran con el descanso. La lumbalgia aguda puede desarrollarse por cambios posturales semejante como doblarse secundario al toser o como en la mayoría de los casos a un evento desconocido. La exploración típica revela pérdida de la lordosis lumbar, variable de acuerdo a la tensión de los músculos y al espasmo y a restricción dela movilidad espinal. Los signos y síntomas neurológicos están ausentes, los diagnósticos comunes y no

6

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

específicos son usados en este grupo de pacientes incluyendo fatiga o distensión lumbar incluyendo una lesión muscular o ligamentosa. Esta etiología puede ser o no ser correcta y el la casi nunca verificable.

La categoría 2 es de acuerdo a con la distribución del dolor inducido por estimulación mecánica o inyección de sustancias nocivas semejantes a la solución salina hipertónica dentro del músculo, articulaciones, ligamentos y huesos. esta distribución de dolor es frecuentemente referida como esclerotomas. Todas las estructuras que producen este tipo de dolor derivan de una inervación de la rama posterior primaria.

La categoría 3, en la cual hay irradiación distal a la pierna (S), puede surgir de tres orígenes: estructura inervada por la rama posterior primaria, incremento en la tensión, compresión o inflamación de una rama primaria anterior, llamada monoradiculopatía, o como el resultado de más cambios difusos en el espacio disponible para la cauda equina y/o o raíz nerviosa, resultando de los síntomas de claudicación neurológica o una mono o poliradiculopatía. La s monoradiculopatías son típicamente llamadas ciática cuando los nervios involucran a las raíces de L5 o S1 o, menos comúnmente, radiculopatía femoral cuando involucra las raíces nerviosas de L2, L3 o L4. la categoría 3 no presentan signos neurológicos específicos.

La categoría 4 incrementa la especificidad del diagnóstico para una mono o poliradiculopatía por incorporación de signos neurológicos, semejante a un signo de tensión de raíz nerviosa o perdida (o reducción) del reflejo, sensación o poder motor. En la instancia de una monoradiculopatía la presencia de esos signos identifican una herniación del disco lumbar en 70% de los pacientes.

Categoría 5 acontece para otras causas de compresión de raíz nerviosa y compresión de cauda equina que puede ser observado en la rutina, evaluación radiográfica. Incluyendo en esta categoría las fracturas espinales obvias que comprometen el canal del cuerpo vertebral, así como el problema de la inestabilidad segmental.

Categoría 6. Introduce la utilización de técnicas de imagen las cuales son específicamente y sensitivamente útiles para identificar las causas de mono y poliradiculopatía. Estas técnicas incluyen mielografía, tomografía axial computarizada, resonancia magnética y electromiografía.

Categoría 7 específicamente se refiere a la causa más común de poliradiculopatía y claudicación: estenosis espinal, la cual es revelada por técnicas de imagen.

Categoría 8 y 9 se refiere al pequeño numero de pacientes quienes han sufrido una u otra intervención quirúrgica por desordenes espinales, más comúnmente operación del disco.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Categoría 10, el síndrome doloroso crónico ha sido reconocido como el mayor problema no solo en los trastornos lumbares sino en una variedad de otros síndromes dolorosos crónicos como el dolor de cuello, dolor de cabeza crónico. Para la mayoría de los pacientes (80%) con dolor lumbar crónico la causa no es identificada. Sin embargo para algunos pacientes la causa es anatómica, como la aracnoiditis, cicatrización difusa de la cauda equina o fibrosis de la raíz nerviosa. Se cree que los pacientes que no demuestran un origen anatómico, tienen un problema de conducta, posibilidad de una variante de depresión y en ese tipo de pacientes tienen dolor lumbar "psicológico" o de "compensación".

Categoría 11 contiene todos los casos sabidos de síndrome doloroso lumbar, aunque esta es una lista muy extensa, esta tiene solo una pequeña parte de pacientes con trastornos lumbares y esas condiciones son raramente mostradas en un ambiente laboral.<sup>6,7</sup>

### 1.3 Patología lumbar y Costos

Un problema de salud importante en la población mexicana trabajadora es la patología lumbar así como sus repercusiones económicas de gran alcance en el Instituto Mexicano del Seguro Social.

En 1992 se emitieron 10.955 dictámenes de invalidez para todos los trabajadores asegurados del país lo que representó el 31% de los estados de invalidez para ese año.<sup>19</sup> Dentro del impacto económico y social, tenemos que el trabajador que se encuentra con un estado de invalidez deja de ser productivo para el resto de su vida.<sup>8</sup>

Los costos por lumbalgia en EUA alcanzan 75 a 100 billones de dólares por año, con una pérdida laboral de 10 millones de días por año; la incapacidad promedio es de 36 días y el 29% de la población laboral suspende sus funciones por esta causa.

Representa no sólo un problema clínico sino terapéutico, laboral y económico de mayor importancia.

La patología lumbar es reconocida como una de las principales causas de enfermedad ocupacional en países en desarrollo. Aproximadamente el 10% de todos los casos tienden a la cronicidad, por los que estos en su mayoría son los responsables de los costos generados por esta entidad. Se ha asociado factores psicosociales como los principales en la transición de patología lumbar ocupacional aguda a crónica.<sup>6</sup>

La patología lumbar continúa siendo un problema importante en salud pública. El dolor es la causa más frecuente de incapacidad física en las personas menores de 45 años. Los síntomas son más comunes en adultos de edad media, es igualmente común en hombres y en mujeres, sin embargo los trastornos

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

originados por alteraciones del disco intervertebral son más frecuentes en hombres, siendo más frecuente en blancos que en negros.

El rango de recurrencia es muy alto, estas pueden ser parte de la historia natural, en un año el rango de recurrencia ha sido reportada del 20 a 44% y durante la vida ha sido reportada en 85%. Afortunadamente, la mayoría de los pacientes con lumbalgia se recuperan rápidamente y sin la pérdida funcional residual. Típicamente, 60-70% se recuperan en 6 semanas y 80-90% en 12 semanas. Después de 12 semanas, la recuperación total es lenta.

Cada año, cerca del 2% de la fuerza trabajadora en los Estados Unidos tiene enfermedades lumbálgicas cubiertas por compensación hacia el trabajador. El costo directo anual total por tratar este grupo de pacientes con dolor aumento de \$4.6 billones en 1977 a \$11.4 billones en 1994. El 25% o menos de los casos de lumbalgia fueron responsables del 75% o más del costo total<sup>10</sup>.

La patología lumbar con asociación a invalidez y compensación es un problema común el cual ha alcanzado proporciones epidémicas. 70 a 80% de los costos por demandas por patología lumbar relacionada con el trabajo se originan en el 7 al 10% de los pacientes quienes desarrollan Síndrome doloroso lumbar crónico.<sup>10,23</sup>

En un estudio alemán en 1997, 11,563 estados de lumbalgia que originaron demandas (15% de todas las demandas) se debieron a cargar objetos pesados o por adoptar una posición forzada y 748 de las demandas (1%) fueron por vibraciones, de las 42 millones de personas aseguradas en el sector industrial.<sup>24</sup>

Los costos generados por la cirugía son al menos 100 veces, mas que los costos por el tratamiento médico continuo.<sup>11,12</sup>

El impacto social y económico de ésta enfermedad dentro del Instituto Mexicano del Seguro Social es una medida básica para poder identificar los efectos potenciales de este padecimiento así como los alcances que puede tener. Las principales consecuencias se proyectan en la población económicamente activa reflejadas en la tasa de mortalidad , mayor emisión de dictámenes de invalidez , disminución de la fuerza laboral y aumento de días de incapacidad temporal, así como aumento de gastos por tratamiento y hospitalización.<sup>13</sup>

#### Pensiones en el IMSS.

Al mes de Mayo de 2002 había un total de 86,879 trabajadores IMSS pensionados en las cuatro delegaciones del DF, de los cuales el 62.8% están compuestos por jubilaciones de años de servicio, 22.3% por pensiones de invalidez (debido a enfermedad general) y un 10.1% por pensión en edad avanzada y vejez (de 60 y 65 años o más), el 4.8% restante por pensión de riesgos de trabajo.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



El aumento de las pensiones en el IMSS es rítmico y con tendencia a aumentar conforme la población se va haciendo mas vieja, aunado a esto, las expectativas de vida se van incrementando debido a los avances tecnológicos y científicos permitiendo que las enfermedades crónico degenerativas se ubiquen dentro de las primeras 10 causas de morbilidad.

En 1976 existían 16 trabajadores por un pensionista, en 1985 12 pensionistas por 12 trabajadores, en 1995 baja a 5 y en el 2002 a 3 por pensionista. Si el ritmo continúa a razón de 10% anual dentro de 20 años habrá un pensionista por cada trabajador activo.<sup>25</sup>

#### **1.4 Ley del Seguro Social**

La ley del Seguro Social en su artículo 11 hace referencia a los diferentes tipos de seguro en el régimen obligatorio, los cuales son:

1. Riesgos de trabajo
2. Enfermedades y maternidad
3. Invalidez y vida
4. Retiro, cesantía en edad avanzada y vejez
5. Guardería y prestaciones sociales.

En relación al ramo de invalidez.

El artículo 119. Para los efectos de esta Ley existe invalidez cuando el asegurado se halle imposibilitado para procurarse, mediante un trabajo igual, una remuneración superior al cincuenta por ciento de su remuneración habitual percibida durante el último año de trabajo y que esa imposibilidad derive de una enfermedad o accidente no profesionales. La declaración de invalidez deberá ser realizada por el Instituto Mexicano del Seguro Social<sup>14</sup>.

El artículo 120. El estado de invalidez da derecho al asegurado, en los términos de esta Ley y sus reglamentos, al otorgamiento de las prestaciones siguientes:

- I. Pensión temporal;
- II. Pensión definitiva.

## II. JUSTIFICACIÓN

La patología lumbar es un patología común, afecta a las sociedades tanto de países industrializados como los no industrializados, en América, Asia y Europa. Entre el 80 y 95% de las personas serán afectadas alguna vez en su vida. Es la causa más común de invalidez en personas menores de 50 años (el periodo de mas productividad en la vida de las personas) en los Estados Unidos. El ausentismo, la perdida de salario, la baja productividad causada por síndrome doloroso lumbar y la solución de este problema catastrófico no es contemplado. En América billones de dólares son gastados por pacientes y patrones.

La patología lumbar es de las causas principales que conlleva al deterioro en las lesiones ocupacionales.<sup>6</sup>

Las implicaciones económicas que genera para el IMSS repercute en los costos de medicamentos, estudios especializados, terapias de rehabilitación, hospitalizaciones, además de encargarse de las incapacidades temporales, y dictámenes de invalidez o muerte.

Las instituciones de Seguridad Social generan informes anualmente los cuales pretenden establecer la magnitud del problema de los riesgos de trabajo y que sobrepasan al área de la salud para incidir en el contexto socioeconómico y político del país. La población derechohabiente muestra cifras impresionantes en la incidencia de riesgos de trabajo, y aunque se pretende generar y sistematizar esta información no puede llevarse a cabo ya que la seguridad social abarca una tercera parte de la población trabajadora y no sea una imagen real del problema, pero la información existente puede corresponder a la población trabajadora y es indicativa para establecer los programas, actividades y estrategias que promueven la prevención de los riesgos de trabajo.<sup>15</sup>

En Gran Bretaña el 9% de los adultos consultan al medico por el Síndrome doloroso lumbar siendo éste la causa más común de incapacidad en la población en edad productiva con un impacto muy importante en la industria, responsables de perdidas laborales por 52 millones de días por año.<sup>17</sup>

La información relacionada con los costos en México es escasa por lo que estudios enfocados a la determinación de estos permitiría estimarlos en forma global y con base a los resultados establecer o proponer programas preventivos, curativos y rehabilitadores en la patología lumbar invalidante que reduzcan los costos a nivel institucional y a la sociedad en general, además de priorizar programas de salud en base a los bajos presupuestos institucionales que benefician directamente a la población trabajadora.

Hasta el momento en la administración pública y privada del sector salud no existen sistemas de información que permita determinar los costos económicos de la atención médica, en el mejor de los casos se trabaja con el concepto de gasto.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

sustituyendo el concepto económico de costo por el concepto contable de costo.  
18, 19

Los costos unitarios de la atención médica en los casos con incapacidad temporal en la delegación Guerrero del IMSS fueron de 51 casos con un costo de \$2,411.900 días paciente equivalente a 394.000, análisis clínicos por \$220.000, sesiones de medicina física y Rehabilitación de \$82,500, Atención de urgencias \$80,000, consultas de medicina familiar por \$40,000, estudios de gabinete por \$101,000.<sup>20</sup>

Además se carece de datos estadísticos y epidemiológicos confiables que informen acerca de los costos relacionados con invalidez por patología lumbar.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### **III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

¿Cuales son los costos generados de la pensión por invalidez dictaminados en los años 2001-2002 por patología lumbar invalidante en las Unidades de Medicina Familiar 7 y 46 del IMSS?

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

#### **IV. OBJETIVOS**

##### **GENERAL**

Estimar el costo directo derivado de la pensión por patología lumbar invalidante en los años 2001 y 2002 en las Unidades de Medicina Familiar 7 y 46 del Instituto Mexicano del Seguro Social.

##### **ESPECIFICOS**

1. Identificar las pensiones por invalidez por patología lumbar durante el 2001 y 2002 en las UMF 7 y 46 del IMSS.
2. Describir las variables epidemiológicas (edad, genero, ocupación, antigüedad en el empleo) relacionadas con patología lumbar invalidante.
3. Identificar los montos mensuales en el pago de las pensiones por patología lumbar durante el 2001 y 2002 en las UMF 7 y 46 del IMSS.
4. Determinar la expectativa de vida de los pacientes que tengan pensión por invalidez por patología lumbar durante el 2001 y 2002 en las UMF 7 y 46 del IMSS.
5. Estimar la proyección de los costos generados por la pensión de invalidez por patología lumbar de acorde a las expectativas de vida de los pensionados por invalidez con este diagnóstico.

#### **V HIPOTESIS**

Por ser un estudio de tipo descriptivo no se aplica hipótesis se esperan encontrar resultados que orienten a nuevas investigaciones en el terreno económico al IMSS sobre patología lumbar.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## VI. DISEÑO DE ESTUDIO

### **6.1 Tipo de estudio:**

Por el tipo de Estudio ..... Descriptivo

Por la temporalidad ..... Retrospectivo

Por el tipo de información ..... Retrolectiva

Por intervención del investigador..... Observacional

Por el número de intervenciones u observaciones..... Transversal

### **6.2 Ámbito Geográfico**

Características del Lugar donde se realizó el estudio :

Se llevó a cabo en las Unidades de Medicina Familiar 7 y 46, en el Hospital de Segundo Nivel (El Hospital General de Zona 32) del mismo Instituto.

### **6.3 Período de estudio**

Casos de pensionados por invalidez por patología lumbar durante el período 1 de enero 2001 a 31 de diciembre 2002.

### **6.4 Universo, Población y muestra.**

Son los pensionados asegurados que se les dictaminó si invalidez por patología lumbar en el lapso del 1 de Enero del 2001 al 31 de diciembre del 2002

El Universo de trabajo serán los trabajadores asegurados de las UMF 7 y 46 del IMSS con dictamen de invalidez por patología lumbar de cualquier edad durante el 2001 y 2002 lapso del 1 de Enero de 2000 al 31 de Diciembre de 2001 y 2002

### **6.5 Criterios de Selección:**

#### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

- a) Pensionados que se le haya dictaminado como SI invalidez por patología lumbar por el servicio de medicina del trabajo durante el 2001 y 2002.
- b) Pensionados de cualquier sexo
- c) Pensionados de cualquier edad
- d) Pensionados con cualquier puesto de trabajo
- e) Pensionados asegurados directos
- f) Pensionados con sentencia de laudo condenatorio por patología lumbar.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

a) Los pensionados que hayan generado estado de invalidez por otra causa que no sea esta patología.

## **TAMAÑO DE LA MUESTRA**

Se tomará en cuenta el 100% de los casos que contengan los criterios de inclusión del estudio, por lo que se conformará una población blanco determinada y no se calculará el tamaño de muestra.

## **6.6 Definición conceptual y operación de las variables**

### **A) INVALIDEZ**

#### **DEFINICIÓN CONCEPTUAL**

La ley del Seguro Social en su artículo 119, existe invalidez cuando el asegurado se halle imposibilitado para procurarse, mediante un trabajo igual, una remuneración superior al cincuenta por ciento de su remuneración habitual percibida durante el último año de trabajo y que esa imposibilidad derive de una enfermedad o accidente no profesionales.

#### **DEFINICIÓN OPERACIONAL**

Se consideran aquellos casos en los cuales se dictaminó invalidez por patología lumbar, reportado en la Hoja ST4 (hoja propia de estado de invalidez del servicio de salud en el trabajo) durante los años 2001 y 2002.

#### **ESCALA DE MEDICIÓN**

Variable cualitativa nominal

#### **INDICADOR DE MEDICIÓN**

1. Sí (DEFINITIVA O PROVISIONAL), 2. No.

### **B) COSTOS.**

#### **DEFINICIÓN CONCEPTUAL**

Corresponde al valor en dinero que se le paga a la compañía aseguradora o seguridad social por concepto de indemnizaciones diarias prestaciones en dinero y atención médica, quirúrgica y farmacéutica, servicio de hospitalización, aparatos de prótesis y ortopedia y rehabilitación (prestaciones en especie). Cuando se habla de costo directo por lo general se refiere al costo ocasionado por la seguridad social, que recae directamente sobre el individuo.<sup>21</sup>

#### **DEFINICIÓN OPERACIONAL**

Todos los gastos generados al Instituto Mexicano del Seguro Social como pago de pensión calculado por la expectativa de vida en pacientes que se les dictaminó invalidez por patología lumbar, reportado en la Hoja ST4 y archivado en el servicio

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

de medicina del trabajo del Hospital General de Zona 32 durante el 2001 al 2002.  
Calculados a un año y de acuerdo a la expectativa de vida del pensionado.

**ESCALA DE MEDICIÓN**

Variable cuantitativa continua

**INDICADOR DE MEDICIÓN**

1. Pesos

**C) PATOLOGÍA LUMBAR.**

**DEFINICIÓN CONCEPTUAL**

Conjunto de trastornos o enfermedades que afectan a tejidos blandos, huesos y articulaciones de columna vertebral lumbar.

**DEFINICIÓN OPERACIONAL**

Es la presencia de dolor de diferentes intensidades a nivel lumbar con limitación para los movimientos que provoca invalidez cuya etiología puede ser traumática (no ocupacional), crónico degenerativa, neurógenas, metabólicas, defectos congénitos o bien desconocida. Cuando se indica en la ST4 puede ser registrada como síndrome doloroso lumbar, cualquier trastorno dorso-lumbar o su equivalente de acuerdo a la Clasificación Internacional de Enfermedades (Dorsopatías (M40-M54) Incluye: cifoescoliosis, escoliosis, lordosis, osteocondrosis de la columna vertebral y otras dorsopatías; espondilitis anquilosante; espondilosis; trastornos del disco cervical; dolor de espalda; ciática, lumbagia, dorsalgia no especificada).

**ESCALA DE MEDICIÓN**

Variable cualitativa nominal

**INDICADOR DE MEDICIÓN**

Patología lumbar secundaria a discopatía, traumático, trastorno degenerativo o idiopático,

**D) EDAD**

**DEFINICIÓN CONCEPTUAL**

Tiempo transcurrido de una persona desde su nacimiento.

**DEFINICIÓN OPERACIONAL**

Los años asentados en la ST-4 y ajustados de acuerdo al tiempo de elaboración del dictamen.

**ESCALA DE MEDICIÓN**

Variable cuantitativa discontinua

**INDICADOR DE MEDICIÓN**

1. Años

**E) GENERO**

**DEFINICIÓN CONCEPTUAL**

Condición anatómo fisiológica y psíquica que distingue al hombre de la mujer.

**DEFINICIÓN OPERACIONAL**

Se reporta en el expediente del servicio de salud en el trabajo

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



#### **ESCALA DE MEDICIÓN**

Variable cualitativa nominal

#### **INDICADOR DE MEDICIÓN**

1. Masculino, 2. Femenino.

#### **F) ESTADO CIVIL**

##### **DEFINICIÓN CONCEPTUAL**

Condición legal de un individuo en lo relacionado a compromiso con una pareja del sexo opuesto.

##### **DEFINICIÓN OPERACIONAL**

Se reporta el estado civil en el expediente de salud en el trabajo.

##### **ESCALA DE MEDICIÓN**

Variable cualitativa, nominal.

##### **INDICADOR DE MEDICIÓN**

1. Casado 2 Soltero 3 .Viudo 4. Divorciado 5. Unión libre

#### **G) OCUPACIÓN**

##### **DEFINICIÓN CONCEPTUAL**

- Profesionistas
- Técnicos
- Obrero clasificado
- Obrero no clasificado

##### **DEFINICIÓN OPERACIONAL**

Se tomará la última ocupación que haya realizado el trabajador hasta el momento de presentar el SDL y dictaminar el estado de invalidez.

##### **ESCALA DE MEDICIÓN**

Variable cualitativa, nominal

##### **INDICADOR DE MEDICIÓN**

Ocupación A, B, C o D

#### **H) ANTIGÜEDAD EN EL PUESTO.**

##### **DEFINICIÓN CONCEPTUAL**

Es el tiempo que lleva en el cargo, puesto o empleo.

##### **DEFINICIÓN OPERACIONAL**

Son los días, meses o años en que el trabajador tiene al momento de dictaminar si invalidez en el último puesto de trabajo.

##### **ESCALA DE MEDICIÓN**

Variable cuantitativa discontinua

##### **INDICADOR DE MEDICIÓN**

1. Años

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**I) SALARIO****DEFINICIÓN CONCEPTUAL**

Es la retribución que debe pagar el patrón al trabajador por su trabajo

**DEFINICIÓN OPERACIONAL**

Es la remuneración económica que el patrón paga al trabajador por prestar sus servicios, la cual esta reportada en la hoja de aviso de inscripción del trabajador al Instituto Mexicano del Seguro Social o directamente del área de coordinación de prestaciones económicas y sociales.

**ESCALA DE MEDICIÓN**

Variable cuantitativa continua

**INDICADOR DE MEDICIÓN**

1. Pesos

**J) PADECIMIENTOS CONCOMITANTES****DEFINICIÓN CONCEPTUAL**

Trastorno o enfermedad cuyo origen es diferente a la enfermedad de la que se este tratando y que se limita a señalar su asociación pero no su conexión mutua.  
22

**DEFINICIÓN OPERACIONAL**

Presencia de padecimientos agregados al padecimiento en estudio .

**ESCALA DE MEDICIÓN**

Se trata de una variable cualitativa, nominal

**INDICADOR DE MEDICIÓN**

Enfermedad agregada

**K) ESPERANZA DE VIDA****DEFINICIÓN CONCEPTUAL**

Es el número de años que en promedio se espera viva una persona al momento de su nacimiento, de acuerdo con la mortalidad observada en la población en conjunto. Según el Consejo Nacional de Población Proyecciones Siglo XXI en el 2000, la esperanza de vida para los mexicanos es de; en hombres 73.1 años y en mujeres 77.6 años y para el año 2025 para hombres de 79.22 años y para mujeres 83.05 años.

**DEFINICIÓN OPERACIONAL**

Es el numero de años que se espera viva una persona. Según las estadísticas de mortalidad de acuerdo a la tabla de vida en población IMSS.

**ESCALA DE MEDICIÓN**

Variable cuantitativa discontinua

**INDICADOR DE MEDICIÓN**

1. Años

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**L) DIAS DE INCAPACIDAD TEMPORAL**

**DEFINICIÓN CONCEPTUAL** Pérdida de las facultades o aptitudes que imposibilita parcial o totalmente a una persona para desempeñar su trabajo por algún tiempo.<sup>14</sup>

**DEFINICIÓN OPERACIONAL**

Se registrarán los días de incapacidad temporal de los formatos de prestaciones médicas de cada trabajador captados previo al inicio de la pensión por invalidez. Los datos serán obtenidos de Control de Prestaciones Económicas de las UMF de adscripción del trabajador. Se tomarán en cuenta las incapacidades generadas entre el diagnóstico de SDL y la invalidez.

**ESCALA DE MEDICIÓN**

Se trata de una variable cuantitativa

**INDICADOR DE MEDICIÓN**

Días

**6.7 Hoja de recolección de datos. Anexo 1**

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## VII. FACTIBILIDAD Y ASPECTOS ETICOS

### ESPECIFICACIONES ETICAS

Por las características del estudio no se contraponen a los principios Científicos y éticos de la Declaración de Helsinki, Finlandia, revisado por la Vigésima novena asamblea Mundial de Tokio, Japón 1975 que está fundamentado por el comunicado de la Secretaría de Salud y Asistencia publicado por el Diario Oficial.

Es un estudio de información y no un estudio invasivo por lo que no requirió de consentimiento informado de los casos, la información se tomará del Servicio de Medicina del Trabajo de las UMF 7 y 46 del IMSS, previa autorización con oficios girados a la unidades por parte de la sede de Residencia. Los resultados se dan a conocer de manera global sin identificación del caso.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### **VIII . DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO**

El presente estudio se realizó en los meses de Abril – Agosto de 2003 recolectando la información en las UMF 7 y 46 así como el Hospital General de Zona 32. Se comenzó por el Hospital General de Zona recolectando la información contenida en los dictámenes de invalidez elaboradas del 1 de Enero de 2001 al 31 de Diciembre de 2002, previa autorización de el Jefe coordinador de zona por medio de Oficio girado directamente a esa dirección por parte de la Coordinación de Residencia.

De los dictámenes de invalidez se recabó de cada pensionado la edad, genero, ocupación, antigüedad en el puesto, salario, padecimientos concomitantes y si esta determinada patología lumbar, en caso de omitirse alguno de estos datos, se procedió a revisar el expediente clínico de su Unidad de Medicina Familiar correspondiente(7 ó 46). Además del total de días de incapacidad previa al dictamen."

Se determinó por cada pensionado los gastos generados por pensión en el IMSS, calculados a un año y posteriormente al total de años según la esperanza de vida de acuerdo a la Tabla de Vida en la Población IMSS (Anexo III) 18. Además se aplicará la tasa fija de descuento para la actualización del dinero.<sup>26</sup>

Al terminar ésta fase del proyecto se procedió a elaborar una base datos.

Finalmente y con la base de datos se elaboró el análisis de la información con ayuda de la estadística descriptiva indicando costos generados por patología lumbar invalidante en pensionados en las UMF 7 y 46.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### IX PLAN DE ANÁLISIS

Se realizó un análisis de los datos obtenidos por cada grupo utilizando estadística descriptiva.

De las variables enlistadas se obtuvieron porcentajes para las variables nominales, así como medidas de tendencia central: media y desviación estándar para las variables numéricas.

Posteriormente se analizaron las relaciones de las variables entre si.

Se obtendrá la suma de los costos por cada trabajador en base a su esperanza de vida y su salario base de cotización al momento de determinar la invalidez

### X) .RECURSOS HUMANOS

Participaron en este estudio :

a) Médico Residente de Primer Año de la Especialidad de Medicina del Trabajo (Investigador)

b) Médico Especialista en Medicina del Trabajo con Maestría en ciencias sociomédicas con énfasis en salud en el trabajo para asesoría metodológica

c) Médico Especialista en Ortopedia y Traumatología para asesoría temática.

### RECURSOS MATERIALES

Artículos de oficina y equipo de computo.

### RECURSOS FINANCIEROS

Con los recursos propios del investigador y del IMSS.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## XI RESULTADOS

Durante el periodo de estudio se integraron 46 casos de dictámenes de si invalidez de los cuales 43 fueron seleccionados por cumplir con los criterios de selección, Se excluyeron 3 por no poder integrar su pago de pensión.

Se eliminaron 3 dictámenes (ST4) ya identificadas por no encontrarse en la base de datos de pagos de pensiones del servicio de prestaciones económicas

Se identificaron 15 dictámenes en la Unidad de Medicina Familiar 7 elaborados durante el año 2001, 12 dictámenes en la Unidad de Medicina Familiar 7 elaborados durante el año 2002, 6 dictámenes en la Unidad de Medicina Familiar 46 elaborados durante el año 2001, 10 dictámenes en la Unidad de Medicina Familiar 46 durante el año 2002.

En relación a la edad de dictaminar estado de invalidez el promedio de edad fue de 48.39 años, una desviación estándar de 10.11 con un máximo de 71 y un mínimo de 28. Tablas 1-4.

Según el tipo de ocupación , la categoría 1 como Obrero calificado fue de 5 pacientes (11.6%) ; la categoría 2 de Obrero no calificado fue de 23 pacientes (53.4%); la categoría 3 de Profesionistas fue de 2 (4.6%); la categoría 4 de Técnico fue de 13 pacientes (30.2%).

El estado civil que predomino fue de casado en 40 de los pensionados (93%), soltero (a) 2 (4.6%) y Viudo solo uno (2.3%).

En relación a la antigüedad tuvieron un promedio de 11.51 años, una desviación estándar 8.27, un mínimo de 2 y un máximo de 35.

De los 43 casos de patología lumbar, 25 (58.1%) fueron masculinos y 18 (41.8%) al sexo femenino. Tabla 5

Las causa de patología lumbar identificadas en los pensionados fueron en primer lugar en 8 pacientes (18.6%) con Síndrome doloroso lumbar secundario a espondiloartrosis, listesis, mecanopostural y hernia; así como en otros 8 pensionados postoperados de disectomía y hernia lumbar; 4 pensionados (9.3%) espondilolistesis e igualmente en otros 4 pensionados con hernias discales lumbares. Tabla 6

En relación a los días de Incapacidad Temporal 27 pensionados con un promedio de 307.59 días, desviación estándar de 157.6 , un máximo de 549 días y un mínimo de 34 con un monto de \$ 627,764.82. Tabla 7

También se calculó el pago por el monto por pensión provisional a 2 años por patología lumbar en 13 (30.23%) pacientes con un resultado de \$ 987,050.01 Tabla 8

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

En relación a la proyección de gastos exclusivamente por pago de pensión de invalidez por patología lumbar se calculó a partir del monto de pago por pensión mensual y el calculo del monto anual por los años de la esperanza de vida.

El monto calculado total fue de \$ 36,739,989.72, con un promedio de pago mensual por invalidez de \$ 2,156.86, desviación estándar 4,286.04 un máximo de \$ 7,890 un mínimo de \$ 513; con un promedio de pago anual por invalidez de \$ 28,588.27, desviación estándar de 18,784.32 un máximo de \$ 94,683 un mínimo de \$ 6,141.40. con esperanza de vida de 34.34 años.

Para la Unidad de Medicina Familiar 7 en el 2001 con un monto total de \$12,465,952; para la Unidad de Medicina Familiar 7 en el 2002 de \$ 11,415,543.53, para la Unidad de Medicina Familiar 46 en el 2001 de \$ 4,353,863.38 y la Unidad de Medicina Familiar 46 en el 2002 de \$ 8,504,630.20 con un monto total de \$36,739,989.72. Se identificaron 4 dictámenes por laudo condenatorio con un monto por la pensión de \$ 3, 616, 969. 89. Tablas 9-13

La proyección de costos por expectativa de vida de los pensionados, a una tasa de interés a 10 y 15% del monto estimado de la pensión por patología lumbar en ambas unidades de medicina familiar y en los años 2001 y 2002 fue de \$ 641,186,557.06 y \$1,874,489,271.42 respectivamente. Tabla 14

#### Otros Resultados

De los diagnósticos concomitantes solo lo tuvieron 14 pensionados (32.5%), de los cuales 2 fueron por enfermedad articular degenerativa, uno con pseudomeningocele, uno con osteoporosis, otro con artritis gotosa, otro con vejiga neurogénica, otro con diabetes mellitus, otro con túnel del carpo, otro con gonartrosis, otra con síndrome menopáusico, otro con obesidad exógena, otra con artrofibrosis de rodilla izquierda y otra con coxartrosis. Tablas 1-4

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## XII DISCUSIÓN

En el año 2001 , 1 563 dorsopatías fueron causa de invalidez según la memoria estadística del 2001 de Salud del trabajo, con mayor afección al grupo de edad de 55 a 59 años, en este estudio la edad promedio de los pensionados por patología lumbar invalidante de las UMF 7 y 46 fue de 48,39, la cual es menor al reportado por la memoria estadística así como para pensionados por invalidez en forma global (igualmente de 55 a 59 años).

La mayoría (58.1%) de los casos fueron del sexo masculino, la cual es semejante con lo reportado en el 2001 en las memorias estadísticas de Medicina del trabajo del IMSS.

El estado civil de mayor frecuencia identificado fue el casado(a), lo cual es esperado por la edad de los pensionados, dentro de la ocupaciones las más frecuentes fue la de obrero no calificado con 23 pacientes (53.4%), en los cuales el esfuerzo físico de su trabajo exige integridad y funcionalidad en los movimientos corporales para el adecuado desempeño de sus actividades laborales.

En relación a la estimación de los costos de la pensión, no se tomaron en cuenta costos de la atención médica, es decir costos directos por recursos humanos, estudios de laboratorio, terapia especial, medicamentos, soluciones, material desechable y quirúrgico, mobiliario, costo día-cama, apoyo administrativo, infraestructura; únicamente se procedió a calcular el gasto promedio por pago de pensión de invalidez de cada trabajador por patología lumbar por la esperanza de vida que tiene cada uno de ellos por grupo de edad, apoyándose en las tablas de esperanza de vida del IMSS, las cifras resultaron del orden de \$ 36,739,989.72 de pesos en un promedio de 33.23 años de sobrevivencia de los pacientes de este grupo para pago exclusivo de su pensión. Este costo contrasta con el presupuesto global para el ejercicio 2003 de la Unidad de Medicina Familiar 7 es de: \$ 56,211,938 y para Unidad de Medicina Familiar 46 \$24,992,743 con un presupuesto global total de \$81,204,681 para el ejercicio 2003, el cual es destinado para todos los gastos de las unidades (medicina preventiva, pago a médicos, enfermeras, demás personal administrativo, material de curación, riesgos de trabajo, enfermedad general, etc), provocando en corto o mediano plazo un desequilibrio financiero en las Unidades de Medicina Familiar y por consiguiente en el Instituto.

Hay que tomar en consideración que existen año con año pensiones de nuevos casos acumuladas, mas los gastos de nuevos estudios para las revaloraciones bianuales solicitadas administrativamente por el IMSS.

Para evitar la transferencia de costos a las aseguradoras de acuerdo a la expectativa de vida (calculada en montos económicos con las tasas de descuento variables por la inestabilidad económica del país) el IMSS esta realizando los dictámenes provisionales a dos años ya que no cuenta con el recurso económico

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

suficiente para enviar todos los casos de invalidez a las aseguradoras correspondientes de elección del paciente con el respectivo monto económico por expectativa de vida; solo en los casos de laudo, los cuales son definitivos y estos fondos económicos se envían a las aseguradoras

El costo estimado por la pensión por patología lumbar invalidante en las UMF 46 fue mayor que en la UMF 7 posiblemente debido al número mayor de asegurados en esa unidad (7), en la UMF 7 en el 2002 el costo estimado fue ligeramente menor con respecto al año anterior (2001), no así en la UMF 46 donde el costo estimado para el año 2002 fue casi el doble al costo estimado para la misma patología en el año anterior, pudiendo esto atribuirse a que en el 2002 aumento casi al doble el número de pensionados por esta patología en esa Unidad de Medicina Familiar.

La estimación de costos proyectados con tasas de descuento por años consecutivos (30) fue de: \$ 641,186,557.06 a 10% de tasa de inflación con una esperanza de vida promedio de 30 años y a 15% de tasa de inflación con la misma esperanza de vida fue de \$1,874 489,271.42. tabla 14. Esta estimación del costo sería mayor si la inflación fuera mayor (es decir más del 15%).

La selección de las tasas (10 y 15%) de interés fue por que en México la inestabilidad económica predice una tasa de interés en ese rango, no así en los países industrializados donde dicha tasa es menor de 5%.

La patología lumbar invalidante es un conjunto de trastornos que no se consideran como mortales, es decir que el pronóstico para su vida es favorable, no así para la calidad de esta, por lo que se espera que todos los pensionados por esta patología vivan hasta su expectativa de vida y por consiguiente generen gastos (en promedio de 30 a 40 años) a la Institución por concepto de invalidez y atención médica.

Cabe señalar que dentro de estos pacientes, 4 (9.3%) se les otorgó dictamen por laudo condenatorio con un salario promedio de \$ 1,407.61, con un promedio de 26.86 años de esperanza de vida y un monto de pensión de \$ 3,616,969.89, aclarando que esta estimación es un costo el cual deberá ser pagado a las aseguradoras en forma total y no parcial como en los dictámenes provisionales.

La estimación de los costos por el monto de la pensión por patología lumbar invalidante en las Unidades de Medicina Familiar 7 y 46 durante los años 2001 y 2002 equivale a lo que realmente el Instituto Mexicano del Seguro Social pagará al trabajador por el seguro de Invalidez, independientemente que este pago sea en forma fraccionada (es decir cada 2 años) y a través de las aseguradoras.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### XIII. CONCLUSIÓN

La aportación de este estudio es dar a conocer en forma global, el impacto económico por el pago de pensión en las Unidades de Medicina Familiar 7 y 46 del Instituto Mexicano del Seguro Social en una de las enfermedades invalidantes principales en los trabajadores del Instituto.

El análisis de los resultados obtenidos en este estudio servirán como base en investigaciones futuras de costos en prevención, rehabilitación y en todos los aspectos que involucren patología lumbar no ocupacional.

Si se consideran los problemas económicos actuales de la institución cada vez mayores, la priorización de programas de salud encaminados a los tres niveles de atención, deben considerar los actuales problemas de salud que generan mayores costos además de poder optimizar al máximo los recursos financieros con el fin de disminuir los costos que generan los trastornos de mayor impacto social, funcional y económico a la población trabajadora.

Al establecer estados de invalidez, en el trabajador se generan una gama de repercusiones personales como el sufrimiento físico y moral, la disminución o pérdida de sus capacidades físicas y mentales, la disminución de sus capacidades productivas y económicas así como sus expectativas de desarrollo personal. Para la Institución, el pago del monto de la pensión a partir del Régimen de Jubilaciones y Pensiones que cada día se ve más afectado por el incremento de padecimientos crónico degenerativos y sus secuelas aunado al aumento de la expectativa de vida creciente de la población mexicana así como los gastos generados por la atención médica inherente a la patología invalidante y padecimientos concomitantes.

En las últimas décadas se ha vuelto un lugar común indicar que los sistemas de pensiones en todo el mundo se encuentran en situación crítica y de manera muy particular en América Latina. En su momento se observaron insuficiencias financieras debido principalmente a la caída del empleo y del salario, y muy especialmente al incremento en la esperanza de vida al nacer; en el caso mexicano de 36 años en 1930 aumentó a 75 en el 2000, es decir más del doble que hace 70 años. En cuanto al desarrollo económico en la región que se ha visto afectado sensiblemente en los últimos veinte años, ha generado una creciente informalidad en el mercado de trabajo, apartando permanentemente a mucha gente de la protección social de la cobertura de los sistemas de pensiones. Ello significó para la seguridad social en México que la cobertura de aseguramiento entrara en un estado de franco estancamiento y con ello los ingresos del IMSS.

A partir de 1997 el sistema de seguridad social sufrió una gran transformación que impone un nuevo reto. Entraron en vigor las nuevas leyes del Sistema de Ahorro para el Retiro y del Seguro Social, que reestructuraban el sistema de pensiones en

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

México, y aparecen las AFORES como parte de la respuesta a este cambio. Asimismo, se estableció que el otorgamiento de una pensión por invalidez fuera con base en el salario promedio actualizado por inflación de los últimos 10 años lo cual ha venido a garantizar cuantías de pensión superiores a las que se devenga anteriormente.

La estimación de los costos por patología lumbar invalidante en las Unidades de Medicina Familiar 7 y 46 en los años 2001 y 2002 con una tasa de interés de 10% fue de \$ 641,186,557.06 con lo cual podría contratarse 356 médicos para laborar por 10 años en la institución con un sueldo de \$15, 000 mensuales y si fuera con una tasa de interés del 15% (\$1,874,489,271) podría contratarse 1041 médicos igualmente para laborar por 10 años en la institución con un sueldo de \$ 15, 000 mensuales, lo cual nos da una idea del alto impacto económico, dicha cantidad de dinero podría destinarse a otros programas con enfoque preventivo de esta o de otras patología

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## XI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Memoria Estadística de Salud en el Trabajo. 2000 del Instituto Mexicano del Seguro Social.
2. Neumark D, Johnson RW, Bresnitz EA, Frumkin H, Hodgson M, Needleman C. Costs of occupational injury and illness in Pennsylvania. *J Occup Med.* 1991 Sep;33(9):971-6.
3. Mills A. Decentralization and accountability in the health sector from an international perspective: what are the choices? *Public Administration and Development.* 14:281-292.1994.
4. Centro Interamericano de Estudios de Seguridad Social. Gerencia y Economía de los servicios de Salud., Editor CIESS, 2001 México DF.
5. [www.spineuniverse.com/displayarticle.php/article216.html](http://www.spineuniverse.com/displayarticle.php/article216.html)
6. Malcolm H Pope. *Occupational Low Back Pain: Assesment Treatment and Prevention.* Editorial Mosby Year book. St Louis MO. USA. 1991.
7. Stanley Hoppenfeld. *Exploración física de la columna vertebral y las extremidades.* Edit Manual Moderno. NY. USA 1979.
8. Barre Raymond. *Economía Política.* Décima Edición. Editorial Ariel. México. 1991.
9. Fransen Marlene, PhD, Woodward, PhD, Norton Robyn, PhD. Risk Factors Associated With the Transition From Acute to Chronic Occupational Back Pain. *Spine* 27(1), pp 92-98. 2002.
10. Robert. W. Teasell, MD, FRCPC. Functional Restoration. *Spine* 21(7), pp 844-847. 1996
11. Bessette Louis, MD, Liang Matthew H. Classics in Spine. *Spine* 21(3), pp 259-2263. 1996 Mills A, Wilson L. Health economics for developing countries: A servival Kit. *Lon* 1988; 17:59-71.
12. Malter Alex D, MD, MPH, Larson B Eric, MD, Urban Nicole, ScD. Cost-Effectiveness of Lumbar Discectomy for the Treatment of Herniated Invertebral Disc. *Spine* 21(9) pp 1048-1055. 1996
13. Frenk, J. Economía y Salud Propuestas para el avance de sistema de salud en México, México 1994 Fundación Mexicana para la Salud pp 368
14. Ley federal del trabajo, Artículo 82

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

15. Quillet. Diccionario Enciclopédico. Editorial Cumbre. 1976 Tomo sexto
16. Haldorsen Hlan Ellen. Patients with low back pain not returning to work. Spine 1998; 23(11); 1202-08
17. Waddell G et al. Systematic reviews of best rest and advice to stay active for acute low back pain. Br. J Gen Pract. 1997. Oct; 47(423): 647-52
18. Mills A, Wilson L. Health economics for developing countries: A survival Kit Lon 1988; 17: 59-71
19. Musgrove P. The economics crisis and its impact on health care in latin America. Int H. Serv. 1987 17(3):411-421.
20. Rodríguez de la Rosa Leticia. Costos de la atención médica en casos con incapacidad temporal en la Delegación Guerrero del IMSS. Acapulco Guerrero 1998.
21. De-Cicco –FMGAF. The costs of accidentes. Rev bra sau ocup. 1984; 12:55-67.
22. Enciclopedia Electrónica Encarta 2001
23. . [www.grants1.nih.gov/grants/guide/pa-files/pA-97-058.html](http://www.grants1.nih.gov/grants/guide/pa-files/pA-97-058.html)
24. Ute. Latza, PhD, Thomas Kohlmann, PhD, Ruth Deck, MA, and Heiner Raspe, MD. Influence of Occupational factors on the relation Between Socioeconomic Status and Self-Reported Back Pain in a population-Based Sample of German Adults With Back Pain. Spine 25(11) pp 1390-1397. 2000
25. Magnitud y Costo del Personal Jubilado IMSS mayo de 2002. Artículo libre en Internet
26. Jack Reynolds, K Celeste Gaspari. Métodos de investigaciones operativas Análisis de Costo efectividad, Pricor Maryland

TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN

**XII ANEXOS**

**Anexo 1**

**Hoja de recolección de datos.**

- a) **Invalidez.**
  - 1. SI (Definitiva o provisional)
  - 2. NO
  
- b) **Causa de la patología lumbar**
  
- c) **Edad**
  
- d) **Genero:**
  - 1. Masculino
  - 2. Femenino
  
- e) **Giro**
  
- f) **Estado Civil:**
  - 1. Casado
  - 2. Soltero
  - 3. Viudo
  - 4. Divorciado
  - 5. Unión libre
  
- g) **Ocupación:**
  - 1. Trabajadores dependientes de empleadores privados o públicos
  - 2. Empleadores
  - 3. Personas que trabajan por su cuenta propia sin empleado
  - 4. Trabajadores familiares sin remuneración
  
- h) **Antigüedad en el puesto**
  
- i) **Salario**
  
- j) **Padecimientos Concomitantes**
  
- k) **Esperanza de vida**
  
- e) **Días de incapacidad previos al dictamen**

Anexo II. Sección de tablas

Tabla 1

Variables epidemiológicas de los pensionados por patología lumbar invalidante en las UMF 7 durante el año 2001									
# de pensionado	Genero	Edad (años)	Antigüedad (años)	Puesto	Diagnóstico concomitante	Días de Incapacidad temporal	Esperanza de vida (años)	Monto de pensión mensual	Monto de pensión anual
1	Masc	53	24	Ayudante general		171	29.71	\$1,190.03	\$14,280.36
2	Fem	37	13	Empleado bancaria		0	43.68	\$5,327.50	\$63,930.00
3	Fem	57	6	Ayudante general	Pseudomeningocele y fibrosis peridural	224	25.48	\$1,351.75	\$16,221.00
4	Fem	56	2	Auxiliar de enfermería	Osteoporosis	77	25.48	\$1,287.83	\$15,453.06
5	Masc	47	3	Asistente técnico	Artritis gotosa	77	34.22	\$1,355.75	\$16,266.00
6	Masc	55	9	Almacenería		575	25.48	\$2,776.68	\$33,308.28
7	Masc	48	11	Cajero		0	34.22	\$1,748.30	\$20,979.60
8	Masc	38	3	Ayudante general		351	43.68	\$1,652.30	\$23,427.60
9	Fem	35	14	Cocinera	Vejeza neurogénica	364	43.68	\$1,055.68	\$12,671.76
10	Fem	52	17	Ayudante general		0	29.71	\$1,145.54	\$13,748.48
11	Fem	35	14	Surfadora		111	43.68	\$1,014.44	\$12,173.28
12	Masc	33	6	Ayudante general		549	48.51	\$1,248.28	\$14,979.36
13	Fem	31	4	Coordinador de dirección		336	48.51	\$1,674.14	\$23,669.68
14	Masc	54	7	Impresor		252	29.71	\$3,027.00	\$36,324.00
15	Fem	37	19	Secretaria		177	43.68	\$1,619.08	\$19,418.72
Subtotal								\$28,072.59	\$338,871.08
Promedio		44 53333333	10 06666667			217.6	36 62466667	\$3,509.07	\$42,108.89
Desviación estándar		9 583219461	6 496885701			186 8539537	8 702885291	\$1,126.14	\$13,549.68
Rango		31-57	02-24			0-575	25 448 5	5,327-1,014	63 930-12,173

Fuente: ST4 de las UMF 7 y 48 del 2001 y 2002.  
Prestaciones económicas Delegación 4 BASS, Archivo del HGZ 32 WISS

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Tabla 2

Variables epidemiológicas de los pensionados por patología tumbar invalidante en las UMF 7 durante el año 2002									
# de pensionado	Genero	Edad (años)	Antigüedad (años)	Puesto	Diagnóstico concomitante	Días de incapacidad temporal	Esperanza de vida (años)	Monto de pensión mensual	Monto de pensión anual
1	Masc.	70	5	obrero	DM II, Nefropatía diabética, bronquitis crónica	0	14.87	\$1,355.15	\$16,281.80
2	Masc.	56	17	Cañero		0	25.48	\$1,829.45	\$21,953.40
3	Masc.	51	11	Vigilante	Enf Arterial degenerativa e isc a canal estrecho	320	29.71	\$899.25	\$10,791.00
4	Masc.	51	28	Chef de cocina		512	29.71	\$2,370.90	\$28,450.80
5	Fem.	44	22	Obrera	Síndrome de meniere Síndrome orgánico cerebral y pérdida visual de ojo izquierdo	0	38.9	\$1,282.05	\$15,384.60
6	Masc.	36	7	encargado de reacondicionamiento		549	43.88	\$1,666.45	\$19,997.40
7	Fem.	53	19	Secretaría		424	29.71	\$1,694.74	\$23,938.88
8	Masc.	44	3	Oficina especial		0	38.9	\$4,457.80	\$53,491.20
9	Masc.	48	12	Empaquetador	Osteoartritis bilateral de predominio izquierdo, Tumor del carpo	181	34.22	\$1,355.15	\$16,281.80
10	Masc.	65	2	supervisor de instalación		256	17.91	\$3,045.15	\$36,541.80
11	Masc.	49	2	Coordinador administrativo		0	34.22	\$7,286.50	\$87,438.00
12	Masc.	37	14	Carpintero		0	43.68	\$1,879.55	\$22,554.60
Subtotal								\$29,421.94	\$353,083.28
Promedio		50.41656667	11.83333333			185.16666667	31.73063333	4,526.45	54,317.43
Desviación estándar		10.0404463	8.472727282			218.6191513	9.216650405	1,795.97	21,551.66
Rango		36-70	2-28			0-546	14.6-43.6	899-7,286	10,791-87,438

Fuente: ST4 de las UMF 7 y 48 del 2001 y 2002. Prestaciones económicas Delegación 4 BASS, Archivo del HGZ 32 BASS

TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN

Tabla 3

Variables epidemiológicas de los pensionados por patología lumbar invalidante en las UMF 48 durante el año 2001									
# de pensionado	Genero	Edad (años)	Antijedad (años)	Puesto	Diagnóstico concomitante	Días de incapacidad temporal	Esperanza de vida (años)	Monto de pensión mensual	Monto de pensión anual
1	Fem.	57	26	Empleada		230	25.48	\$3,883.95	\$47,807.40
2	Masc.	59	10	Obrero		495	25.48	\$825.20	\$7,602.40
3	Masc.	58	25	Mensajero	Gonartrosis grado III bilateral, espondilolistesis grado III	0	25.48	\$2,810.04	\$31,320.48
4	Masc.	30	3	Asistente		281	48.51	\$1,579.52	\$18,954.24
5	Masc.	60	4	Obrero		0	21.54	\$1,028.27	\$12,339.24
6	Masc.	55	11	Pintor automotriz	Enfermedad articular degenerativa	375	25.48	\$3,152.00	\$37,824.00
Subtotal								\$12,978.99	\$155,747.78
Promedio		53.16866687	13.5			230.16866687	28.64833333	\$2,163.16	\$25,957.96
Desviación estándar		11.47898827	10.59718643			199.8253404	9.855719997	\$1,302.82	\$15,833.85
Rango		30-80	3-28			0-495	21.5-48.5	\$25-3,152	7,502-37,824

Fuente: ST4 de las UMF 7 y 48 del 2001 y 2002, Prestaciones económicas Delegación 4 IMSS, Archivo del HGZ 32 IMSS

TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN

Tabla 4

Variables epidemiológicas de los pensionados por patología lumbar invalidante en las UMF 48 durante el año 2002									
# de pensionado	Genero	Edad (años)	Antigüedad (años)	Puesto	Diagnóstico concomitante	Días de incapacidad temporal	Esperanza de vida (años)	Monto de pensión mensual	Monto de pensión anual
1	Masc.	50	8	Ayudante general			0	\$513 45	\$6 161 40
2	Fem.	53	5	Secretaria	Síndrome menopáusico y osteoporosis		0	\$2 150 10	\$25 801 20
3	Masc.	59	35	Mesero			156	\$1 355 75	\$16 269 00
4	Fem.	60	8	Elevadorista			0	\$1 490 65	\$17 687 60
5	Fem.	56	19	Ginecóloga	Hipertensión, hipertrofia, obesidad endógena		0	\$7 890 25	\$94 683 00
6	Fem.	28	2	Coordinador de Rel. públicas	Atróficas postquirúrgicas de rodilla Izq.		432	\$2 395 20	\$28 742 40
7	Masc.	40	10	Ayudante de abafil	Cocartrosis bilateral		0	\$1 355 75	\$16 269 00
8	Fem.	49	4	Secretaria			442	\$1 625 30	\$19 503 60
9	Fem.	50	11	Costurera			376	\$1 092 56	\$13 110 72
10	Fem.	44	19	Enseñanza educativa			34	\$2 402 29	\$28 627 48
Subtotal								\$22 271 30	\$287 255 60
Promedio		49.9	12.1				143.8	\$4 049 33	\$48 591 63
Desviación estándar		9.631545393	9.870832454				194.4529649	\$2 075 87	\$24 910 38
Rango		28-60	2-35				0-432	\$13-7 890	\$161-94 683

Fuente: ST4 de las UMF 7 y 48 del 2001 y 2002, Prestaciones económicas Delegación 4 INSS, Archivo del HGZ 32

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Tabla 5

Pensionados por patología lumbar invalidante en las UMF 7 y 46 durante los años 2001 y 2002	
Masculinos	25 (58.1%)
Femeninos	18 (41.8%)
Total	43

Fuente. ST4 de MT Umi 7 y 46 años 2001 y 2002

Tabla 6

Causas de patología lumbar invalidante en las UMF 7 y 46 durante el 2001 y 2002	
Síndrome Doloroso Lumbar secundario a espondiloartrosis, listesis, mecanopostural y hernia	8 (18.6%)
Postoperados (disectomía y hernias lumbares)	8 (18.6%)
Espondilolistesis	4 (9.3%)
Hernias discales lumbares	4 (9.3%)
Lumbociáticas	3 (6.9%)
Radiculopatías	3 (6.9%)
Disectomía	2 (4.6%)
fibrosis postquirúrgica lumbar	2 (4.6%)
Otros	9 (20.9%)
Total	43

Fuente. ST4 de MT Umi 7 y 46 años 2001 y 2002

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**Tabla 7**  
**Cálculo del monto por incapacidad temporal por patología lumbar invalidante en las UMFs 7**  
**y 46 durante los años 2001 y 2002.**

Días de Incapacidad previos al dictamen	Días reales de pago de incapacidad temporal	Salario base de cotización (día)	Porcentaje del pago por incapacidad por enfermedad general (80%)	80% del Salario base (día)	Total de pago por días de incapacidad temporal por enfermedad general
171	158	137.54	0.6	118.524	19,912.032
0	0	137.54	0.6	118.524	0
0	0	44.06	0.6	26.436	0
0	0	49.5	0.6	29.7	0
320	317	44.28	0.6	26.568	8,422.056
0	0	120	0.6	72	0
512	509	221.82	0.6	133.092	67,743.828
156	153	53.03	0.6	31.818	4,868.154
0	0	39.61	0.6	23.766	0
549	549	130.64	0.6	78.384	43,032.816
424	421	177.77	0.6	106.662	44,904.702
0	0	37.9	0.6	22.74	0
0	0	360.11	0.6	216.066	0
0	0	172.62	0.6	103.572	0
0	0	621.12	0.6	372.672	0
230	227	206.29	0.6	123.774	28,096.698
161	158	44.06	0.6	26.436	41,76.888
432	429	227.4	0.6	136.44	58,532.76
224	221	42.17	0.6	25.302	5,591.742
495	492	87.8	0.6	52.68	25,918.56
0	0	206.35	0.6	123.81	0
0	0	50	0.6	30	0
440	437	123.2	0.6	73.92	32,303.04
256	253	238.53	0.6	143.118	36,208.854
0	0	509.7	0.6	305.82	0
77	74	117.28	0.6	70.368	5,207.232
77	74	152.3	0.6	91.38	6,762.12
575	572	69.68	0.6	41.808	23,914.176
0	0	52.68	0.6	31.608	0
351	348	75.2	0.6	45.12	15,701.76
364	361	37.9	0.6	22.74	8,209.14
0	0	31.57	0.6	18.942	0
111	108	110.22	0.6	66.132	7,142.256
549	546	64.97	0.6	38.982	21,284.172
281	278	139.09	0.6	83.454	23,200.212
336	333	176.2	0.6	105.72	35,204.76
252	249	96.8	0.6	58.08	14,461.92
177	174	123.51	0.6	74.106	12,894.444
376	373	74.55	0.6	44.73	16,684.29

TESIS CON  
 FALSA FIRMADA EN

0	0	96.5	0.6	57.9	0
0	0	72.3	0.6	43.38	0
34	31	129.8	0.6	77.88	2,414.28
375	372	246.29	0.8	147.774	54,971.928
				<b>Pago Total</b>	<b>\$ 627,764.82</b>

Fuente: Hojas ST4 de MI de las UMFs 7 y 48, Archivo del Hospital General de Zona 32 IMSS

TESIS CON  
DE LA BIBLIOTECA

Tabla 8  
Cálculo para el monto del pago de pensión provisional a 2 años por patología lumbar "de 13 (30.23%) de 43 pensionados

Monto de la pensión anual	Monto de la pensión por 2 años	Monto de incapacidad temporal
1,666.45	39,994.8	43,032.816
1,994.74	47,873.76	44,904.702
4,457.6	106,982.4	0
1,355.15	32,523.6	4,176.888
2,395.2	57,484.8	58,532.76
1,355.75	32,538	0
1,625.3	39,007.2	32,303.04
3,045.15	73,083.6	36,208.854
7,286.5	174,876	0
1,748.3	41,959.2	0
1,055.98	25,343.52	8,209.14
1,092.56	26,221.44	16,684.29
1,879.55	45,109.2	0
	<b>\$ 742,997.52</b>	<b>\$ 244,052.49</b>
	<b>TOTAL</b>	<b>\$ 987,050.01</b>

Fuente: Supervisión de Prestaciones económicas Del. 4 IMSS

ESTA TESIS NO SALE DE LA BIBLIOTECA 39

Tabla 9

Monto por la pensión por patología lumbar invalidante en la UMF 7 durante el 2001						
# de pensionado	Edad	Pago de pensión mensual por trabajador	Monto de la pensión anual	Esperanza de vida según su edad por cada trabajador	Monto de la pensión según la esperanza de vida	Total de pago por días de incapacidad temporal por enfermedad general
1	53	\$1,190.03	\$14,280.36	29.71	\$424,269.50	\$19,912.03
2	37	\$5,327.50	\$63,930.00	43.68	\$2,792,462.40	\$0.00
3	57	\$1,351.75	\$16,221.00	25.46	\$412,986.66	\$5,591.74
4	56	\$1,287.83	\$15,453.96	25.46	\$393,457.82	\$5,207.23
5	47	\$1,355.75	\$16,269.00	34.22	\$556,725.18	\$6,756.12
6	55	\$2,775.69	\$33,308.28	25.46	\$848,028.81	\$23,914.18
7	48	\$1,748.30	\$20,979.60	34.22	\$717,921.91	\$0.00
8	38	\$1,952.30	\$23,427.60	43.68	\$1,023,317.57	\$15,701.76
9	35	\$1,055.98	\$12,671.76	43.68	\$553,502.48	\$8,209.14
10	52	\$1,145.54	\$13,746.48	29.71	\$408,407.92	\$0.00
11	35	\$1,014.44	\$12,173.28	43.68	\$531,728.87	\$7,142.26
12	33	\$1,248.28	\$14,979.36	48.51	\$726,648.75	\$21,284.17
13	31	\$1,974.14	\$23,689.68	48.51	\$1,149,186.38	\$35,204.75
14	54	\$3,027.00	\$36,324.00	29.71	\$1,079,186.04	\$14,461.92
15	37	\$1,618.06	\$19,416.72	43.68	\$848,122.33	\$12,894.44
				SUBTOTAL	\$12,465,952.61	\$176,279.75
					TOTAL	\$12,642,232.36

Tabla 10

Monto por la pensión por patología lumbar invalidante en la UMF 7 durante el 2002						
# de pensionado	Edad	Pago de pensión mensual por trabajador	Monto de la pensión anual	Esperanza de vida según su edad por cada trabajador	Monto de la pensión según la esperanza de vida	Total de pago por días de incapacidad temporal por enfermedad general
1	70	\$1,355.15	\$16,261.80	14.67	\$238,560.61	\$0.00
2	56	\$1,829.45	\$21,953.40	25.46	\$558,933.56	\$0.00
3	51	\$899.25	\$10,791.00	29.71	\$320,600.61	\$8,422.06
4	51	\$2,370.90	\$28,450.80	29.71	\$845,273.27	\$67,743.83
5	44	\$1,282.05	\$15,384.60	38.9	\$598,460.94	\$0.00
6	36	\$1,666.45	\$19,997.40	43.68	\$873,486.43	\$43,032.82
7	53	\$1,894.74	\$23,936.88	29.71	\$711,164.70	\$44,904.70
8	44	\$4,457.60	\$53,491.20	38.9	\$2,080,807.68	\$0.00
9	49	\$1,355.15	\$16,261.80	34.22	\$556,478.80	\$4,176.89
10	65	\$3,045.15	\$36,541.80	17.91	\$654,463.64	\$36,208.85
11	49	\$7,286.50	\$87,438.00	34.22	\$2,992,128.36	\$0.00
12	37	\$1,879.55	\$22,554.60	43.68	\$985,184.93	\$0.00
				SUBTOTAL	\$11,415,543.53	\$204,489.14
					TOTAL	\$11,620,032.67

TESIS CON  
FALLA DE JUREN

**Tabla 11**

**Monto por la pensión por patología lumbar invalidante en la UMF 46 durante el 2001**

# de pensionado	Edad	Pago de pensión mensual por trabajador	Monto de la pensión anual	Esperanza de vida según su edad por cada trabajador	Monto de la pensión según la esperanza de vida	Total de pago por días de incapacidad temporal por enfermedad general
1	57	\$3,983.95	\$47,807.40	25.46	\$1,217,176.40	\$28,096.70
2	59	\$625.20	\$7,502.40	25.46	\$191,011.10	\$25,918.56
3	58	\$2,610.04	\$31,320.48	25.46	\$797,419.42	\$0.00
4	30	\$1,579.52	\$18,954.24	48.51	\$919,470.18	\$23,200.21
5	60	\$1,028.27	\$12,339.24	21.54	\$265,787.23	\$0.00
6	55	\$3,152.00	\$37,824.00	25.46	\$962,999.04	\$54,971.93
				<b>SUBTOTAL</b>	<b>\$4,353,863.38</b>	<b>\$132,187.40</b>
					<b>TOTAL</b>	<b>\$4,486,050.77</b>

**Tabla 12**

**Monto por la pensión por patología lumbar invalidante en la UMF 46 durante el 2002**

# de pensionado	Edad	Pago de pensión mensual por trabajador	Monto de la pensión anual	Esperanza de vida según su edad por cada trabajador	Monto de la pensión según la esperanza de vida	Total de pago por días de incapacidad temporal por enfermedad general
1	50	\$513.45	\$6,161.40	29.71	\$183,055.19	\$0.00
2	53	\$2,150.10	\$25,801.20	29.71	\$766,553.65	\$0.00
3	59	\$1,355.75	\$16,269.00	25.46	\$414,208.74	\$4,868.15
4	60	\$1,490.65	\$17,887.80	21.54	\$385,303.21	\$0.00
5	56	\$7,890.25	\$94,683.00	25.46	\$2,410,629.18	\$0.00
6	28	\$2,395.20	\$28,742.40	53.36	\$1,533,694.46	\$58,532.76
7	40	\$1,355.75	\$16,269.00	38.9	\$632,864.10	\$0.00
8	49	\$1,625.30	\$19,503.60	34.22	\$667,413.19	\$32,303.04
9	50	\$1,092.56	\$13,110.72	29.71	\$389,519.49	\$16,684.00
10	44	\$2,402.29	\$28,827.48	38.9	\$1,121,388.97	\$2,414.28
				<b>SUBTOTAL</b>	<b>\$8,504,630.20</b>	<b>\$114,802.23</b>
					<b>TOTAL</b>	<b>\$8,619,432.42</b>

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



**Tabla 13**

<b>Concentrado de montos de pensión por patología lumbar invalidante por UMFs y año</b>	
Monto por la pensión por patología lumbar invalidante en la UMF 7 durante el 2001	\$12,465,952.61
Monto por la pensión por patología lumbar invalidante en la UMF 7 durante el 2002	\$11,415,543.53
Monto por la pensión por patología lumbar invalidante en la UMF 46 durante el 2001	\$4,353,863.38
Monto por la pensión por patología lumbar invalidante en la UMF 46 durante el 2002	\$8,504,630.20
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 36,739,989.72</b>

**Tabla 14**

**Monto de la Pensión con tasa de interés de 10 y el 15% respectivamente**

Monto de la pensión por patología lumbar \$ 36,739,989.72	Constante a 30 años con tasa de interés del 10% 0.0573	Valor actual del dinero \$ 641,186,557.06
Monto de la pensión por patología lumbar \$ 36,739,989.72	Constante a 30 años con tasa de interés del 15% 0.0196	Valor actual del dinero \$ 1,874,489,271.42

TESIS CON  
FALLA DE CENGEN

Tabla 15

**Cálculo del monto de la pensión por patología lumbar invalidante por Laudo Condenatorio en la UMF 7 y 46 durante los años 2001 y 2002**

Pago de pensión mensual	Esperanza de vida en años	esperanza de vida en meses	Monto del pensión según la esperanza de vida
1,829.45	25.46	611.04	1,117,857.13
1,282.05	38.9	933.6	1,196,921.88
1,490.65	21.54	516.96	770,606.42
1,028.27	21.54	516.96	531,574.46
Promedio 1,407.61	26.86	Total	\$ 3,616,969.89

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**TABLA DE VIDA POBLACION IMSS**  
(INCLUYE AMBOS SEXOS)

Edad	Año	Población	Defunciones en el intervalo	Tasa de Mortalidad	Probabilidad de morir	Probabilidad de vivir	Número de Personas Que viven	Muertes en el intervalo	Esperanza de vida
0- 1	1	617,800	6,775	0.0109	0.01086	0.989141	100,000	1,086	76.87
1- 4	4	2,445,000	1,137	0.0004	0.00186	0.998142	98,914	184	76.71
5- 9	5	3,031,400	644	0.0002	0.00106	0.998938	98,730	105	72.85
10- 14	5	3,794,500	899	0.0002	0.00118	0.998816	98,625	117	67.92
15- 19	5	3,135,700	2,257	0.0007	0.00359	0.996408	98,509	354	62.99
20-24	5	3,836,000	2,340	0.0006	0.00305	0.996955	98,155	299	58.20
25-29	5	3,392,000	2,111	0.0006	0.00311	0.996893	97,856	304	53.36
30-34	5	3,513,800	2,814	0.0008	0.00400	0.996004	97,552	390	48.51
35-39	5	3,444,300	3,822	0.0011	0.00553	0.994467	97,162	538	43.68
40-44	5	2,814,000	5,412	0.0019	0.00957	0.990430	96,624	925	38.90
45-49	5	2,720,400	9,286	0.0034	0.01692	0.983077	95,700	1,620	34.22
50-54	5	2,779,300	16,848	0.0060	0.02986	0.970143	94,080	2,809	29.71
55-59	5	2,827,500	29,674	0.0104	0.05113	0.948868	91,271	4,667	25.46
60-64	5	2,708,500	44,598	0.0164	0.07913	0.920869	86,604	6,853	21.54
65-69	5	2,411,700	63,769	0.0264	0.12401	0.875990	79,751	9,890	17.91
70-74	5	2,133,400	89,531	0.0419	0.18991	0.810093	69,861	13,267	14.67
75-79	5	1,550,900	101,962	0.0657	0.28232	0.717683	56,594	15,978	11.82
80-84	5	894,800	92,723	0.1036	0.41151	0.588486	40,617	16,714	9.31
85-89	5	395,100	64,507	0.1632	0.57972	0.420284	23,902	13,857	6.97
90+		162,800	40,774	0.2504	1.00000	0.000000	10,046	10,046	3.99

Fuente: Estimación Población del IMSS 1995

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN