

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO E INVESTIGACIÓN INSTITUTO
MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL. HOSPITAL GENERAL DE ZONA No 32
“VILLA COAPA”



TÍTULO

ADAPTACIÓN TRANSCULTURAL DEL CUESTIONARIO “*OSWESTRY DISABILITY INDEX 2.0*” PARA LA EVALUACIÓN DE INCAPACIDAD FUNCIONAL DE PACIENTES CON DOLOR LUMBAR EN MÉXICO

TESIS PARA LA OBTENCIÓN DEL DIPLOMA UNIVERSITARIO DE LA
ESPECIALIDAD EN MEDICINA DEL TRABAJO

PRESENTA: SERGIO RAÚL MENDOZA CHÁVEZ

ASESORES:

Doctor EDGAR CORPUS MARISCAL

Especialista en Traumatología y Ortopedia IMSS

HGZ #32 Traumatología y Ortopedia Modulo de Columna

Tel: 3625 9462

Correo Electrónico: coropus70@hotmail.com

Doctora en Ciencias GUADALUPE AGUILAR MADRID

Maestra en Ciencias, Especialista en Salud Ocupacional IMSS

Unidad de Investigación de Salud en el Trabajo IMSS CMN Siglo XXI

Tel: 5761 0725

Correo Electrónico: guadalupe.aguilar@imss.gob.mx

MÉXICO, D. F. 2008



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.

FIRMAS DE AUTORIZACIÓN

DRA. GUADALUPE AGUILAR MADRID
ASESOR DE TESIS

DR. EDGAR CORPUS MARISCAL
ASESOR DE TESIS

DR. AUGUSTO JAVIER CASTRO BUCIO
COORDINADOR DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD
H. G. Z. N° 32

DR. ALONSO DE JESUS SERRET GONZALEZ
PROFESOR TITULA DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN
EN MEDICINA DEL TRABAJO

PROLOGO

El trabajo es la base fundamental en el proceso de convertir elementos diversos, como el capital, la creatividad o la innovación, en bienes y servicios para el beneficio y desarrollo de la sociedad, sin embargo este proceso conlleva riesgos inherentes que pueden afectar la salud de los individuos que participan en distintos niveles de este proceso. Estas afecciones pueden ser tan patentes como la amputación de una extremidad o más sutiles como microtraumas de los tejidos conectivos que a lo largo del tiempo se suman y podrá generar una lesión incapacitante que suele no ser evidente.

Al calificar un riesgo de trabajo relacionado con el dolor lumbar toca al Médico de Salud Ocupacional entender y proporcionar una resolución sin prejuicios, con responsabilidad e imparcialidad, basado en conocimiento para que los pacientes sean tratados en un marco de legalidad y objetividad científica.

AGRADECIMIENTOS

Esta tesis esta dedicada a todas las persenos que han participado directa e indirectamente en su formación, mis profesores, mis amigos los pacientes y mi familia. Ya que sin alguno de ellos el resultado seria otro.

ÍNDICE

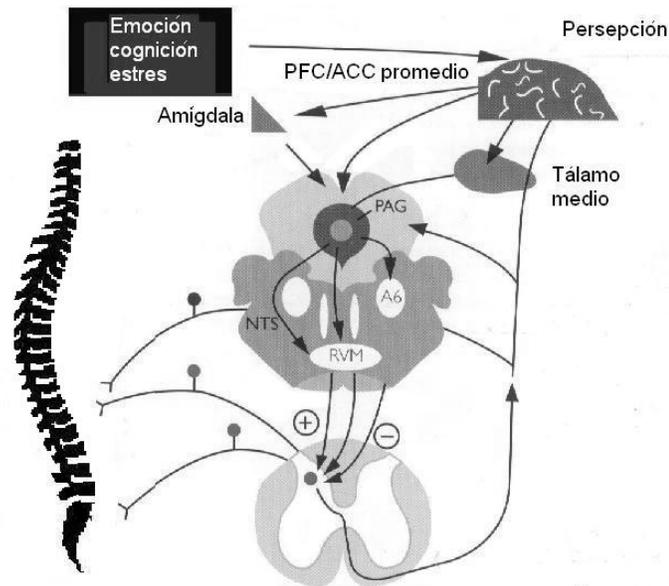
PROLOGO	3
AGRADECIMIENTOS	4
1. MARCO TEORICO Y ANTECEDENTES	6
1.1 INTRODUCCIÓN.....	6
1.2 EL DOLOR LUMBAR COMO RIESGO OCUPACIONAL.....	7
1.3 ASPECTOS PSICOLÓGICOS, SOCIOECONÓMICOS Y CULTURALES.....	9
1.4 REFERENCIAS ESTADÍSTICAS EN ALGUNOS PAÍSES.....	11
1.5 EL PRIMER MUNDO.....	13
1.6 EL TERCER MUNDO.....	15
1.6.1 México.....	16
1.7 LA DIMENSIÓN DEL PROBLEMA PARA EL IMSS.....	16
2. MEDICINA BASADA EN EVIDENCIAS EN LA EVALUACIÓN DEL DOLOR LUMBAR	25
2.1 EL CONCEPTO DE INCAPACIDAD	27
2.2 LA BÚSQUEDA DE UN INSTRUMENTO QUE MIDA LA CAPACIDAD RESIDUAL EN LA PATOLOGÍA LUMBAR	28
2.3 LA NECESIDAD DE REALIZAR UNA ADAPTACIÓN TRANSCULTURAL	30
2.4 POR QUE SE SELECCIONÓ EL “OSWESTRY DISABILITY INDEX 2.0”.....	31
3. JUSTIFICACION	32
3.1 PLANEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	32
3.2 OBJETIVO	32
3.3 HIPÓTESIS	32
4. METODOLOGÍA	32
4.1 MATERIAL Y MÉTODOS	32
4.1.1 Diseño del Estudio	32
4.1.2 Población de Estudio	32
4.1.3 Criterios de Selección.....	33
4.1.4 Tamaño de la Muestra	33
4.1.5 Muestreo.....	33
4.1.6 Especificación de Variables	33
4.2 TIPO DE ESTUDIO	36
4.3 SISTEMA DE CAPTACIÓN DE INFORMACIÓN	37
4.3.1 Instrumento para la Recolección de Datos	37
4.3.2 Método de Traducción Retrotraduccin de Hendrikxon <i>et al.</i>	38
4.3.3 Recursos.....	40
4.3.4 Plan de Análisis.....	41
5. ASPECTOS ÉTICOS Y LEGALES	41
6. RESULTADOS	42
6.1 LOS PACIENTES.....	42
6.2 CONSISTENCIA INTERNA.....	42
7. DISCUSIÓN	45
8. CONCLUSIONES	47
9. RECOMENDACIONES	48
10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	49
11. ANEXOS	54

1. MARCO TEORICO Y ANTECEDENTES

1.1 Introducción

El dolor es uno de los síntomas que con más frecuencia refieren los pacientes al médico, es tan importante que se le ha considerado como el quinto signo vital. Todo médico suele investigar el dolor de un paciente con mucho cuidado porque reconoce su importancia como factor diagnóstico. Fue René Descartes (1596-1659) quien propuso por primera vez un concepto sobre el dolor cuando afirmó que se trata de “Una agresión externa que excita la piel y pone en tensión un filamento que llega al cerebro”. En 1976 la Asociación Internacional para el Estudio del Dolor, lo definió como “Una experiencia sensorial o emocional desagradable que se asocia a un daño tisular presente o potencial” (Ruiz, 2007); en otras palabras, el dolor no es solo la transmisión de un estímulo por vías fisiológicas (Figura 1), ya que este estímulo es modulado por la experiencia psicológica de cada individuo lo que le lleva a evitar los eventos potencialmente dañinos por mecanismos objetivos y subjetivos. El dolor crónico puede llegar a afectar la capacidad funcional óptima y en un procesamiento aberrante el dolor puede ser exacerbado y llevar a condiciones severas y debilitantes que afectará todos los aspectos de la vida (Sobrino, Olguin, 2007). A pesar de lo anterior un médico rara vez cuenta con entrenamiento que le permita correlacionar los aspectos fisiopatológicos, culturales y psicológicos del paciente con dolor crónico.

Figura 1 VIAS FISIOLÓGICAS DEL DOLOR EJE CEREBRO-ORGANO BLANCO



Se ha demostrado que es la principal vía ascendente (aférente) o descendente (moduladora) involucrada en la percepción del dolor (+) denota dolor facilitador; (-) denota dolor en las vías inhibitorias; A6 locus ceruleus, RVM, médula ventral rostral; NTS, núcleo solitario.

Adaptado de: **Mayer EA, Tillisch K, Bradesi S** Review Article: modulation brain-target organ axis as a therapeutic approach *Aliment Pharmacol Ther* 2006; 24:919-933

Un de las causas más comunes de dolor crónico es el dolor lumbar que destaca por su incidencia, complejidad y carga económica asociada, aunado a lo anterior la dificultad para lograr una cura y la incapacidad de evaluar su severidad y el grado en que afecta la vida

cotidiana de los individuos que lo sufren ha generado diversos intentos para el diseño de escalas con diferentes propiedades psicométricas que puedan evaluar su intensidad en forma indirecta y con la mayor precisión posible.

1.2 El Dolor Lumbar Como Riesgo Ocupacional

El dolor de espalda no es un problema reciente la primera referencia escrita se encuentra en el texto de cirugía más antiguo que se conoce “El Papiro de Edwin Smith” del año 1500 AC (Harvey N, Cooper C, 2005). El dolor de espalda baja, el Síndrome doloroso lumbar, la lumbalgia, el lumbago, la dorsalgia, la patología lumbar etc. son un conjunto de términos utilizados para referirse al dolor experimentado en el área de la espina dorsal o más específicamente entre el ángulo inferior de la doceava costilla y el pliegue glúteo, o entre las nalgas y las prominencias vertebrales (Fairbank & Pynset, 1992; Clinical Standards Advisory Group CSAG, 1994; Croft et al., 1996; Evans & Richards, 1996).

Más recientemente los anglosajones se han referido al dolor de espalda como “La Némesis” de la medicina y el albatros “de la industria” (Malcolm H, 1991). Estos términos refieren al clínico que alguna vez ha estado en contacto con personas que lo presentan, lo difícil que es el estudiar, diagnosticar, tratar, y para cuestiones médico-legales calificar a estos pacientes.

En opinión de muchos autores el dolor de espalda se convirtió en una epidemia en el siglo XX. Aun que en la mayoría de los casos el dolor de espalda no es una condición seria y hay una recuperación espontánea en 6 semanas en el 90% de los casos, alrededor del 5% tardan unas 12 semanas, pero en un porcentaje que varía del 5 al 10% no logran recuperarse y se convertirán en casos de dolor crónico (Malcolm H, 1991) y es precisamente este subgrupo de pacientes los que en gran medida hacen de ésta una condición sumamente costosa con una carga considerable para el individuo y para la sociedad (Saldívar, Cruz, Serviere, 2003). En el ámbito de la medicina social los pacientes trabajadores son de suma importancia ya que sobre la salud de ellos los engranajes del sistema de seguridad social continúan con un correcto funcionamiento, pero hay que considerar que muchos de los 2900 millones de trabajadores existentes en el mundo, están expuestos a riesgos ocupacionales en sus sitios de trabajo, riesgos que amenaza su salud y por ende el correcto funcionamiento del sistema. Según un estudio mundial que trata de medir la “Carga Económica” causada por distintas enfermedades los autores estimaron que los factores de riesgo ocupacional se encuentran en el siguiente orden (Tabla 1)

TABLA 1 PORCENTAJE ESTIMADO DE FACTORES DE RIESGO OCUPACIONAL EN EL MUNDO

Factores de riesgo ocupacional	Porcentaje estimado en el mundo
Dolor de Espalda	37%
Pérdida Auditiva	16%
EPOC	13%
Otras	36%
Total	100%

Adaptado de Concha-Barrientos M, Imel, et-al: Comparative Quantification of Health Risks, CPWR Publication, Washington, DC, USA, 1991. 1651-1801

American Heritage® Dictionary of the English Language, Third Edition © 1992 by Houghton Mifflin Company.

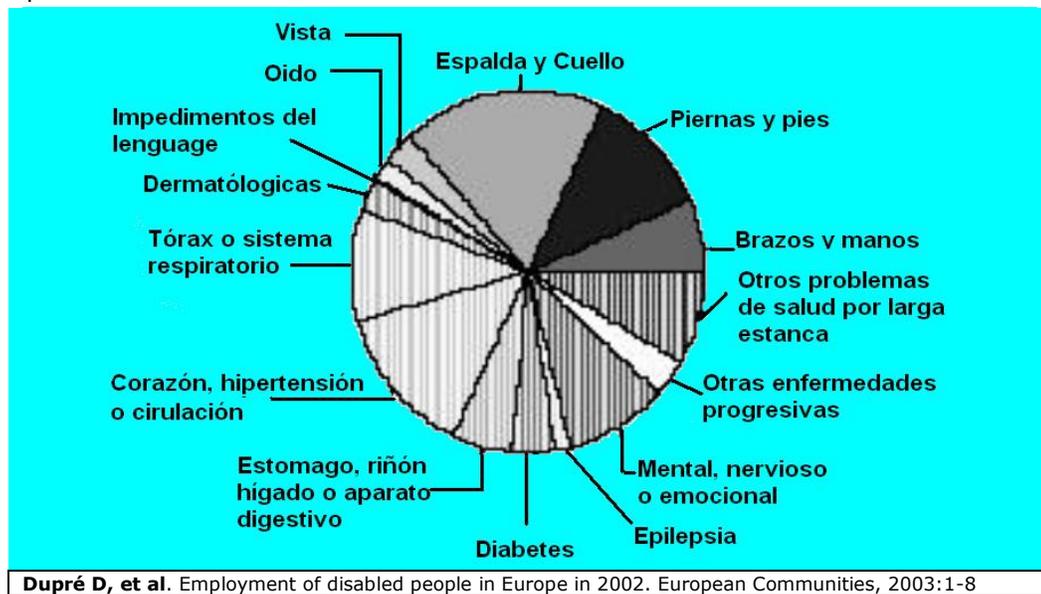
* **Nemesi**s: **a.** Una fuente de ruina o dolor. **b.** Justicia retributiva en su ejecución o resultado. **c.** Un oponente que no puede ser atacado o vencido. **d.** Una retribución injusta o venganza. **e.** Mitología griega la diosa de la justicia retributiva o venganza.

** **Albatros**: **a.** Un obstaculo para el exito. **b.** Una molestia constante. **c.** Cualquier ave que constitulle a las familias de las Diomedidae, principalmente del hemisferio sur

El Dolor de Espalda y la Pérdida Auditiva (Primera y segunda causas) tienen en común que no producen mortalidad prematura, pero causan incapacidad que tiene múltiples consecuencias para el individuo y la sociedad, particularmente para los trabajadores que sufren afecciones con distinto grado de incapacidad en edades tempranas (Concha-Barrientos M, Imel D, et al 1991). Los pacientes con lesiones no invalidantes tal vez requerirán de un reacomodo laboral permanente o temporal que si bien no imposible es muy difícil de lograr, pero si la lesión les genera invalidez quedaran pensionados de ese momento hasta su muerte la cual podría ocurrir algunas décadas después ya que esta no ésta enfermedad no está asociada a una causa directa de mortalidad.

En el año 2002 se realizo una análisis de la población y las condiciones sociales en 25 países de la Unión Europea el analizó el empleo y la incapacidad en las personas de 16 a 64 años de edad (Dupré D, et al, 2002) **Figura 2**

Figura 2 DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN ENTRE 16 Y 64 AÑOS CON PROBLEMAS DE SALUD CRÓNICA O INCAPACIDAD EN LOS 25 PAÍSES QUE INTEGRAN LA UNIÓN EUROPEA.



El incremento en las pensiones por incapacidad debido a dolor lumbar no puede ser totalmente explicado en términos médicos únicamente, siendo de gran importancia las condiciones actuales de la sociedad, tales como la habilidad de trabajar y leyes de seguridad social. Es por esto que, en el mejor interés tanto de los pacientes como de la sociedad, una rápida identificación de los puestos de trabajo con mayor riesgo y de los trabajadores que se encuentren con predisposición para una incapacidad prolongada deberán ser cotejados ante los puestos que se les ofrezcan previo a ser contratados.

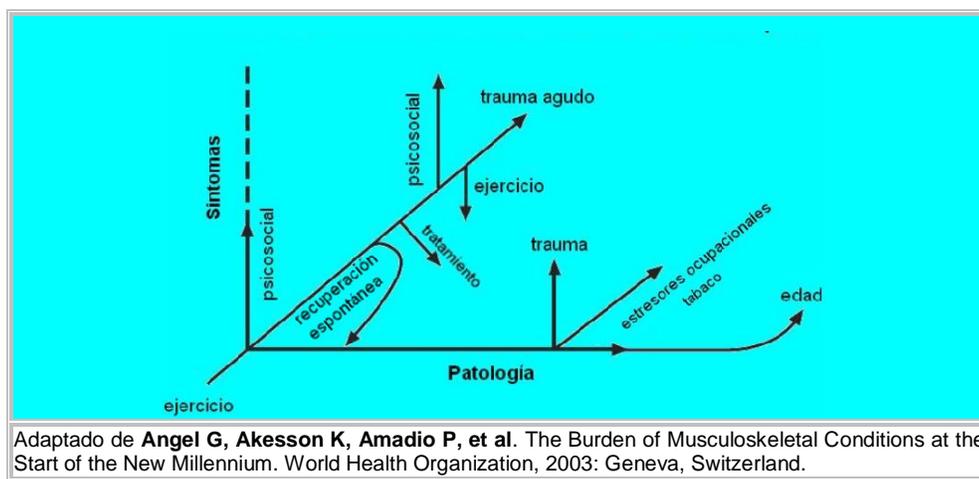
La salud ocupacional y los profesionales de la seguridad han reconocido que la incidencia y severidad del dolor lumbar relacionado al trabajo resulta en costos excesivos tanto para el trabajador como para el patrón. Por ejemplo es sabido que en promedio el **80%** de los costos por demandas laborales asociado a la patología lumbar es atribuible a sólo el **10%** de los pacientes (Malcolm H, 1991; Teasel R, 1996) El control tanto de los costos como del sufrimiento humano asociado al dolor lumbar requiere de un equipo multidisciplinario que cuente con herramientas y conocimientos precisos en la materia.

El dolor de espalda asociado a invalidez y compensación es un problema con profundas implicaciones económicas (Malcolm H, 1991; Waddell G. 1987; Mayer T, Gatchel R, 1988) Es una causa común de incapacidad pero su patogénesis es pobremente entendida (Peng B, Wu W, 2005).

1.3 Aspectos Psicológicos, Socioeconómicos y Culturales

El dolor es una experiencia altamente subjetiva que incluye componentes cognitivos, emocionales y sensoriales: suele presentarse en ausencia de una causa obvia. Cuando el dolor es crónico, puede no incluir estimulación nociceptiva ni tener alguna función de protección. Este tipo de dolor más bien incluye señales de adaptación deficiente (Figura 3). La experiencia dolorosa se modula, de manera significativa, por los pensamientos y sentimientos del sujeto. Entre los factores que afectan la percepción del dolor se encuentra: atención, anticipación y estado de ánimo (Mackey S et al, 2007).

Figura 3 FACTORES QUE AFECTAN EL MODELO PATOLÓGICO DEL DOLOR DE ESPALDA



Atención: Una gran parte de la nocicepción del daño agudo provee experiencia de dolor intenso, aunque no necesariamente. **Anticipación:** Aunque ésta tiene consecuencias adaptativas benéficas (por ejemplo, la anticipación al dolor permite evitar en el futuro los eventos dolorosos), puede tener consecuencias de mala adaptación en pacientes con dolor crónico; es decir, aunque una lesión de la región lumbar se haya resuelto, y no haya una fuente de nocicepción, permanece el miedo por la experiencia dolorosa previa y tal vez haga que le paciente esté rígido y en guardia, e incluso desarrolle espasmo cuando trata de moverse. Esto lleva a un ciclo en el que el temor sea peor que el miedo y el miedo empeore el dolor y como resultado el paciente desarrolla una incapacidad prolongada o incluso invalidez. **Estado de ánimo:** Se sabe que la ansiedad y la depresión acompañan –y empeoran– las condiciones dolorosas de todo tipo (Mackey S et al, 2007).

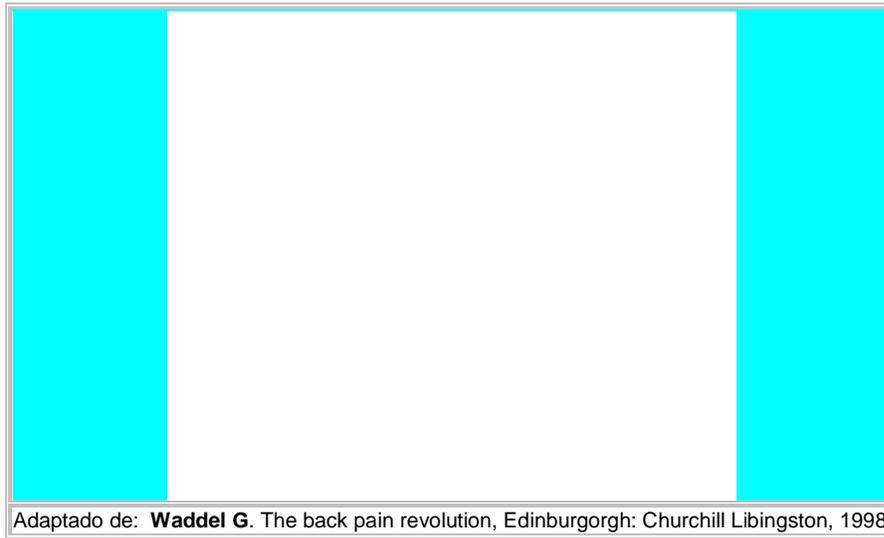
Por lo anterior un modelo lineal simple que explique causa-efecto no parece aplicar cuando se estudia las causas no específicas de dolor de espalda (Angel G, Akesson K, Amadio P, et al, 2003). Cuando el dolor de espalda es una condición crónica las consecuencias son múltiples, entre ellas podemos incluir al estrés del paciente y de su familia; para el patrón hay consecuencias en términos de ausentismo por enfermedad y para la sociedad en conjunto se torna un lastre de la seguridad social y en particular hay una merma en la productividad.

Entre las causas identificadas de este padecimiento los factores psicológicos y sociales

juegan un papel importante en la exacerbación del substrato biológico del dolor al influenciar la percepción de éste (**Figura 4**), lo que puede llevar al desarrollo de una incapacidad crónica (*Christ M, Amanda W, 2002*). El tratamiento temprano de los desordenes psicológicos preexistentes o la intervenciones que atiendan la insatisfacción laboral puede proveer una oportunidad de generar profilaxis.

Algunos investigadores han mostrado que hay tres razones por las cuales los pacientes consulta a un médico cuando tienen dolor: 1) en busca de cura o alivio de los síntomas y aclaración diagnóstica 2) para asegurar una legitimación de sus síntomas ya sea por la necesidad de un certificado médico que cubra una ausencia laboral o 3) para expresar estrés, frustración y/o enojo (*Christ M, Amanda W, 2002*). Los médicos necesitan aclarar cuál de estas causas aplican al individuo para responder apropiadamente a cada caso en particular.

Figura 4 MODELO BIOPSIICOSOCIAL DE LA PRESENTACIÓN CLÍNICA, EVALUACIÓN E INCAPACIDAD DEL DOLOR DE ESPALDA



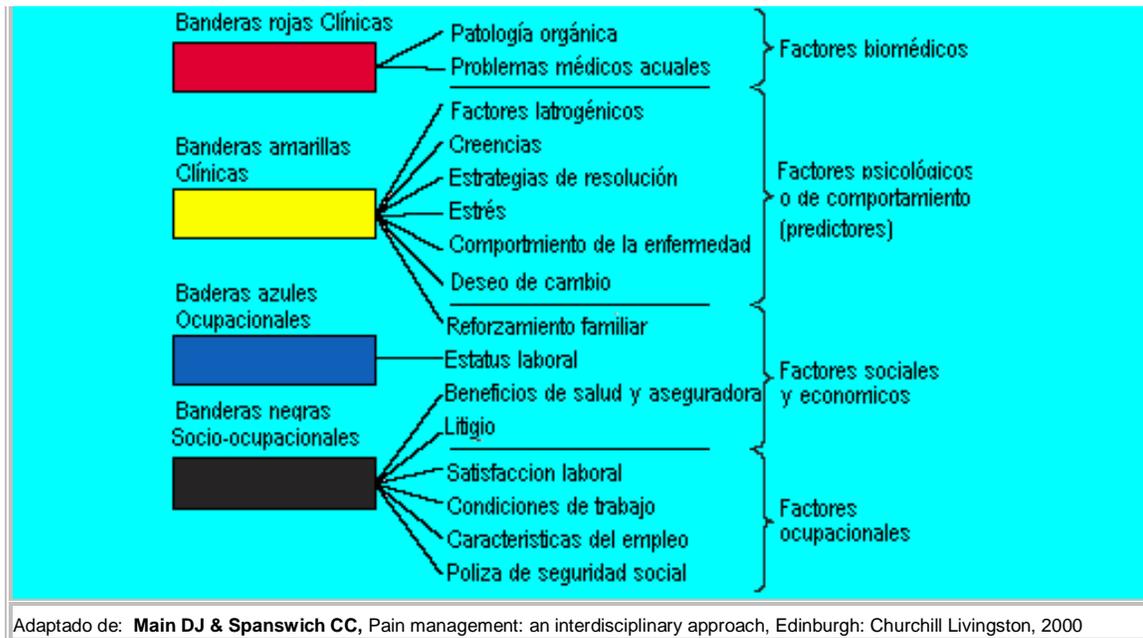
Los factores Socioeconómicos también necesitan ser considerados, pues se sabe que pueden jugar un papel importante en el origen del dolor lumbar. La relación entre un bajo nivel socioeconómico y la prevalencia de dolor de espalda fue mucho más fuerte que la relación en entre otro estratos socio económicos (*Schönstein E, Kenny D, Great Britan Oficial bulletin, 1999*). “The National Health and Nutrition Examination Survey II U.S.” de 1982 a 1984. Mostró la influencia de los factores demográficos y socioeconómicos en el dolor de espalda (*Cast-Baril & Fry Moyer 1985*) En este estudio se encontró que la prevalecía de incapacidad fue 4 veces mayor en la categoría con ingresos económicos bajos comparada con ingresos económicos más altos. La Incapacidad fue 5 veces más común entre aquellos con educación escolar igual o menor a 8 años comparada con aquellos que cursaron 11 o más años y fue mayor entre los divorciados y los viudos. Finalmente la incapacidad por dolor lumbar es más común en los puestos de trabajos donde el ambiente fue descrito como “No-placentero” (*Malcolm H, 1991*).

La prevalecía del dolor lumbar es más alta en el grupo de edad de entre 35 y 55 años sin diferencias significativas entre los géneros (*Pope et al., 1991*), pero la prevalencia aumenta con la edad (*Angel G, Akesson K, Amadio P, 2003; Great Britan Oficial bulletin 1999*).

Al respecto de los factores de riesgo no relacionados al trabajo, el tabaquismo, la vida sedentaria y algunos factores psicológicos son importantes (Erdil & Dickerson, 1997). Por otro lado la estatura, el peso y el ejercicio parecen no ser factores importantes asociados con la lumbalgia en la población trabajadora (Burdorf, Sorock, 1997).

Un grupo de expertos reunidos por el gobierno de Nueva Zelanda publicó en octubre del 2004 el documento “New Zealand Acute Low Back Pain Guide” al cual posteriormente se sumo un segundo documento “New Guide To Assessing Psychosocial Yellow Flags In Acute Low Back Pain” en este último se muestra evidencia relevante sobre los factores de riesgo psicológicos (Figura 5) para la incapacidad de largo término y pérdida laboral ofreciendo un manejo temprano orientado a la prevención del dolor y la discapacidad (Mackey S et al, 2007). Algunos investigadores han mostrado que las influencias más importantes en el desarrollo de la cronicidad del dolor de espalda tienen que ver con los factores psicológicos más que con los factores biomecánicos. Entre los factores psicológicos se encuentran los altos niveles de estrés, malos entendidos acerca del dolor y sus implicaciones y la evasión de actividades asociadas al temor a empeorar el dolor (Christ M, Amanda W, 2002)

Figura 5 APROXIMACIÓN CLÍNICA A FACTORES DE RIESGO O “BANDERAS” (CLINICAL FLAGS APPROACH) DE LOS ASPECTOS DE LA RECUPERACIÓN DE PACIENTES CON DOLOR DE ESPALDA



1.4 Referencias Estadísticas en Algunos Países

La lumbalgia es la 1ª causa de pérdida de días laborales en trabajadores menores de 45 años (Mayer TG, Gatchel R, 1998), es la principal causa de limitación física (Geator D, Et al, 2000), la 2ª causa de ausentismo laboral solo abajo del resfriado común (Mooney V, 1998), el 80% de la población general (es decir 1 de cada 5 adultos) lo experimentan en algún momento de su vida (Wheeler A, 1995). Cada año cerca del 50% de las personas laboralmente activas sufre un episodio de esta enfermedad (Saldívar A, Cruz D, 2003). Ciertas ocupaciones parecen estar asociadas a un alto riesgo para desarrollar lumbalgia **Tabla 3**

TABLA 2 GASTO NACIONAL REALIZADO POR ALGUNO PAIS A CAUSA DE DOLOR LUMBAR

Pais	Costo en dólares	Año
Holanda ²	\$ 5,940,402,907	1991
Suiza ³	\$ 2,970,201,453	1995
Estados Unidos ³	\$ 11,400,000,000	1997
Australia ⁵	\$ 1,700,000,000	1997
Inglaterra ¹	\$ 1,968,701,582	2006
Canadá ⁴	\$ 2,400,000,000	2006

1. Norlund AI & Waddell G. Cost of back pain in some OECD countries. In: Nachemson AL, Jonsson E (eds). Neck and back pain: The scientific evidence of causes, diagnosis and treatment. Philadelphia: Lippencott, Williams & Wilkins, 2000
2. Burton AK, Balague F, et al. European guidelines for prevention in low back pain. Eur Spine J 2006;15(suppl 2):S136- S168
3. Malcolm H: Occupational Low Back Pain: Assessment treatment and prevention, Mosby Year book: St Louis MO, USA, 1991. 1-320.
4. D'Astolfo et al. A record review of reported musculoskeletal pain in an Ontario long term care facility BMC Geriatr. 2006; 2: 554-561
5. Johanning E: Evaluation and Management of Occupational Low Back Disorders Am . J Ind Med. 2000; 37:94-1111

Estudios epidemiológicos a nivel mundial indican que los empleados de oficinas y los comerciantes tienen un riesgo ligeramente elevado, los operadores y trabajadores de servicios tienen riesgo moderado y los trabajadores del campo tienen el mayor riesgo de padecer dolor de espalda (Concha-Barrientos M, Imel D, et al 1991).

TABLA 3 EMPLEOS CON RIESGO ELEVADO DE PROBLEMAS DE ESPALDA

Operadores de Vehículos	Chóferes de camiones y camionetas Operadores de maquinaria pesada para la construcción Vehículos de minería Operadores de trenes y Metro
Construcción	Albañiles y ayudantes de albañil
Trabajadores de servicios	Servicios de limpieza Recoletotes de Basura Trabajadores de almacén Trabajadores de la salud, enfermeras, ayudantes de enfermería
Agricultura, Industria forestal	Agricultores, trabajadores de aserraderos
Comercio	Mecánicos de maquinaria pesada Operadores de maquinaria pesada
Johanning E: Evaluation and Management of Occupational Low Back Disorders Am. J. Ind. Med. 2000; 37:94-111	

Ahora bien, si analizamos los puestos de trabajo y la incidencia encontramos que las Enfermeras y ayudantes de enfermería presentan una prevalencia del **19%**, los trabajadores domésticos del **15%**, los trabajadores de la construcción varones del **23%**, los carpinteros del **22%**, operadores de camiones y tractores del **22%**, es decir que en conjunto todos ellos tienen 2.5 veces más probabilidades de padecer dolor lumbar aquellos con otras ocupaciones (Johanning E , 2000; Guo et al., 1995; Hales & Bernard, 1996).

El costo epidemiológico para las empresas y la identificación de trabajos con riesgo elevado han sido agrupados por la Agencia Estatal de Washington. Los índices compuestos relacionados con lesiones músculo-esqueléticas (incluyendo lumbalgias) fueron los siguientes en orden de importancia (Johanning E, 2000; Washington State Sumara, 1996).

1. Instalación de espectaculares
2. Ayudante de tiempo completo
3. Reparador de techos
4. Ayudante de mudanzas
5. Recolector de basura
6. Enfermera de casa de ancianos
7. Distribuidores de cerveza, etc.

1.5 El Primer mundo.

En países industrializados, hasta el 80% de la población experimenta dolor de espalda en algún momento de su vida. Cada año, casi la mitad de la población adulta (15% al 49%) presentará dolor de espalda. (*Palmer & Walsh et al 2000, Burton & Balague et al 2006*) La incidencia puntual es de entre el 4 y el 5% anual (*Angel G, Akesson K, Amadio P, et al , 2003*)

En Estados Unidos los episodios de discapacidad por lumbalgia en incrementaron en **20%** de 1974 a 1978 mientras que la población solo creció el **7%** en ese periodo; hay 2.5 millones de lesiones de espalda de origen laboral que afectan a un millón de trabajadores norteamericanos por año (*Malcolm H, 1991; Johanning E, 2000*). Entre el **10 y 17%** de los adultos tiene un episodio cada año. El dolor de espalda ocupa el **10%** de los diagnósticos entre las condiciones de salud crónica (*Malcolm H, 1991*).

La importancia económica de esta entidad nosológica es evidenciada al reconocer que en personas menores de 64 años es la causa más frecuente que limita las actividades; en sujetos de 25 a 44 años, es la causa más común que disminuye la capacidad laboral; al año hay un promedio de 28.6 días por 100 trabajadores y se genera un promedio de 9 días de confinamiento en cama. Ocupa el 2° lugar de las visitas médicas por condiciones crónicas, solo después de las visitas por problemas cardiacos y de entre todas las causas de hospitalización ocupa el 5° lugar. Anualmente se realizan 258000 cirugías de columna lumbar, haciendo que los problemas de espalda sean la 3ª causa entre todos los procedimientos quirúrgicos realizados (*Malcolm H, 1991*).

La **Tabla 4** muestra un análisis de la atención otorgada a 2 grupos de pacientes con distinta gravedad y los gastos directos generados.

TABLA 4 SERVICIOS DE SALUD Y TRATAMIENTO UTILIZADOS EN PACIENTES CON LUMBALGIA

	DOLOR MODERADO n=565	DOLOR SEVERO n=288
ATENCIÓN MEDICA		
Médico Familiar	30.5	66.7
Cirujano Ortopédico	8.8	32.3
Neurocirujano	2.7	9.5
Quiropráctico	12.7	27.5
Médico Ostéopata	7.0	23.8
Fisioterapeuta	3.8	16.1
Otro	5.0	12.1
TRATAMIENTO		
Descanso en Cama	35.1	72.8
Relajantes Musculares	17.1	52.6
Analgésicos prescritos	21.1	58.0
Psicoterapia	9.5	23.9
Soportes de espalda	11.3	37.4
Tratamientos no quirúrgicos	12.6	27.4
Cirugía Lumbar	2.0	10.5
	valor en porcentajes	valor en porcentajes
Frymoyer, et al: Epidemiological studies of low back pain. <i>Spine</i> 1980;419-23		

Al año cerca del **2%** de la fuerza trabajadora en Norte Americana tienen algún evento de dolor lumbar cubierto por compensación. (**Tabla 4 y 5**) (*Malcolm H, 1991*). Desde 1989 “The

National Institute for Occupational Safety and Health” (NIOSH) a enlistado a las enfermedades músculo-esqueléticas como la principal prioridad en investigación y prevención en los Estados Unidos (*Malcolm H, 1991*).

TABLA 5 PORCENTAJE DE COSTOS POR TIPO DE TRATAMIENTO Y COMPENSACIÓN

COSTO POR DOLOR LUMBAR	PORCENTAJE	PORCENTAJE
COSTOS POR ATENCIÓN MÉDICA		33
Pago de honorarios médicos	11	
Costos de Hospitalización	11	
Exámenes Diagnósticos	4	
Terapia Física	3	
Medicamentos	2	
Otros insumos	2	
COSTOS POR INCAPACIDAD		67
Temporal	22	
Permanente	45	
COSTOS TOTALES		100
Leavitt, et al. The process of recovery: Patterns in industrial back injury Part 1: Costs and other quantitative measures of effort. <i>Ind Med Surg</i> 1971 a:40-7		

En Canadá “The Québec Task Force on Spinal Disorders” reportó que el presupuesto en 1981 destinado al cuidado de pacientes con dolor bajo de espalda de todos los casos de incapacidad por dolor lumbar el **74.2%** de los trabajadores permanecen incapacitados menos de 1 mes; **9.4%** dos meses y sólo el **4.3%** mayores al año (*Spitzer W, LeBlanc F, Duouis M, 1987*)

“Le Groupe de travail de Paris sur la douleur dorsale” (La fuerza de trabajo en dolor de espalda Francesa) reportó que el porcentaje de trabajadores que se reincorporan a su vida laboral después de permanecer incapacitados durante 6 meses es de 50% y después de 1 año de incapacidad solo el 30% (*Abenhaim L, Rossignol M, Valat J, et, al, 2000*)

Un estudio realizado en la población alemana en el año de 1977 reportó que de 42 millones de personas aseguradas en el sector industrial de este país, un total de 11563 originaron demanda por estado de invalidez a causa de patología lumbar crónica **15%** de todas las demandas laborales (*Latza U, Kohlmann T, 2000*)

En un esfuerzo de las Autoridades Australiana para mejorar el manejo de lo trabajadores con dolor lumbar redactaron el acta de 1998 “*Workplace Injury Management and Workers Compensation*” (NSW). Esta acta recomendó una nueva Certificación Médica que intenta alinear los reportes y el manejo de las compensaciones laborales, al igual que los conceptos del “Médico Tratante Asignado”, que es un Médico General determinado por el trabajador lesionado quien acuerda proveer cuidado médico continuo hasta que se logre el retorno al trabajo (*Schönstein E, Kenny D, 2000*)

El Servicio Nacional de Salud de Inglaterra calculo que el costo total por dolor lumbar corresponde (gato directos e indirectos) correspondieron del **1 al 2%** del producto interno bruto de Inglaterra (*Norlund AI & Waddell G. 2000*)

Benn y Wood encontraron que los episodios de ausentismo por enfermedad por 1000 personas fue 11 para mujeres y 22.6 para hombres. *Wood* más tarde trato de calcular el

impacto de los problemas lumbar en los servicios médicos y sociales (**Tabla 6**). Otros estudios han mostrado que el **25%** de los trabajadores masculinos son afectados por desordenes de espalda baja cada año. Anualmente, uno de cada 25 trabajadores cambia de trabajo debido a algún padecimiento de espalda, (*Malcolm H, 1991*). Entre 1994 y 1995 116 millones de días laborales se perdieron por incapacidad debido a causas relacionadas con dolor de espalda (*Maniadakis A, Gray A, 2000; Department of Social Security DSS, 1998*).

TABLA 6 LAS NECESIDADES DE SERVICIOS SOCIALES Y MÉDICOS
(EXPRESADA EN ÍNDICES DE 1000 SUJETOS EN RIESGO DE AMBOS SEXOS)

Sujetos por 1000 por año	
Discapacitado/pensión	2.0
Médico General	20.0 (58 visitas)
Referencia	9.0
Admisiones Hospitalarias	1.0
Cirugías	0.1
Fajas/corsés	7.0
Been RT, Wood PHN. Pain in the back: an attempt to estimate the size of the problem <i>Rheum Rehabil</i> 1975;14: 121	

En cualquier día, el **0.05%** de la fuerza de trabajo de Inglaterra ha sido incapacitado por más de 6 meses a causa de algún problema lumbar. *Wood y Badley* estiman que un tercio de todas las molestias músculo-esqueléticas se relacionaron con la espalda, y el **2.1%** de la población se reporta enferma al trabajo por esta causa. El promedio de ausentismo por lumbalgia es de 32.6 días (*Malcolm H, 1991*). *Hillman et al* encontró que por día, la prevalencia puntual de dolor lumbar fue de 19% (*Schönstein E, Kenny D, 2000*).

1.6 El Tercer Mundo

El dolor de espalda afecta por igual a los países en vías de desarrollo como en los países desarrollados. Aproximadamente el **10%** de los casos tienden a la cronicidad por lo que estos en su mayoría son los responsables por los costos generados de esta entidad (*Bessette L, Liang M, 1991*). Desafortunadamente los datos epidemiológicos en muchos desordenes de la espina dorsal con causa específica y todos los desordenes espinales por causas no específicas son frecuentemente reportados como relacionados dolor de espalda a pesar de la causa o del diagnóstico (*Angel G, Akesson K, Amadio P, et al. 2003*), lo cual dificulta obtener datos específicos sobre la magnitud y origen en esta patología.

Las enfermedades musculoesqueléticas, entre ellas el dolor de espalda, son la causa más frecuente de incapacidad que afecta severamente la vida diaria de los individuos. Las enfermedades musculoesqueléticas se encuentran entre las más costosas debido a los cuidados requeridos a largo plazo y el soporte que requieren, se calculan que consumen en promedio el 3% del Producto Interno Bruto en países desarrollados. Con un aumento tanto de países desarrollados como de las naciones en vías las cargas financieras y del sector salud escalarán dramáticamente en los siguientes años (*Angel G, Akesson K, Amadio P, et al. 2003*).

En los países de América Latina se realizan esfuerzos por satisfacer las necesidades de salud de la población; sin embargo, a pesar de los esfuerzos normativos, existe una falta de consenso dentro del sector que atiende a la salud así como entre las distintas instituciones que

brindan esta atención y que se ocupan de la captura de la información de salud laboral, de manera que se torna difícil medir la productividad e interacción en los niveles de atención (León J, 2003). En términos generales se puede afirmar que estos países no cuentan con los recursos técnicos, humanos y económicos necesarios para presentar estadísticas confiables sobre el dolor lumbar.

1.6.1 México

Al realizar una investigación bibliográfica que permita comprender el problema de la incapacidad relacionada con el dolor lumbar en nuestro país se encontró la siguiente información bibliográfica que al ser analizada describe un comparación parcial del problema.

En el año 2000 la división de salud en el trabajo del Hospital General Regional 6 del IMSS en Tamaulipas calificó 4083 casos por Riesgo de Trabajo (RT) por todas las causas. Las dorsopatías (termino en que se agrupan los causas de dolor lumbar en el IMSS) ocuparon el segundo lugar de la atención con 1 204 casos, de estos el **59.8%** tuvieron origen laboral. Al respecto del tiempo que permanecieron sin trabajar el **31.1%** permanecieron incapacidades un promedio de 12.2 días (Zaldívar A, Cruz D, Serviere L, Vázquez F, Joffre V, 2003).

El Dr. Jorge León Villanueva médico del trabajo en su tesis de postgrado titulada “Costos Generados por 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 y 2002” donde se dio a la tarea de analizar el impacto del dolor lumbar en tan solo 2 Unidades de Medicina Familiar de la Delegación Sureste del Distrito Federal (León J, 2003) en donde se calificaron 43 casos de invalidez asociada a dorsopatías, para los años 2001 y 2002.

El IMSS publicó en el 2003 Las “Guías Para la Práctica Clínica en Medicina Familiar” el cual contiene en uno de sus apartados la “Guía Clínica para la Atención del Síndrome Doloroso Lumbar (Verónica L, Et al, 2000) para ser aplicado por los médicos de primer en un esfuerzo de unificar criterios de diagnóstico y tratamiento.

Cada año se publican las Memorias Estadísticas de Salud en el Trabajo. Esto documentos permiten realizar un profundo análisis de los datos estadísticos relacionados con las patologías que afectan a los trabajadores que están dados de alta en el Instituto. Como constante se puede encontrar a la patología lumbar o “dorsopatías” (termino con el que se definen a los variados diagnósticos que alteran esta región anatómica) ocupar lugares importantes dentro de las principales causas de atención ya sea en consulta de urgencias, consulta de medicina familiar, especialidad, diagnóstico de dictámenes de invalidez, enfermedades de trabajo, incapacidad permanente, accidente de trabajo, etc.

1.7 La dimensión del problema para el IMSS

En un intento de ampliar esta visión se recurrió a las estadísticas de distintas fuentes que permitan comprender el comportamiento del problema de las dorsopatías en los últimos años, muestra de lo anterior son los datos combinados que ofrece el Gobernación, INEGI y las memorias estadísticas del IMSS, todo lo anterior será analizados a continuación.

De los más 46 millones de personas derechohabientes del IMSS en el 2006, la población trabajadora fue apenas de 13 578 346 que equivale al **29.07%** **Tabla 7** Es esta la población que soporta económicamente al resto de los asegurados lo que significa que menos de la

tercera parte de la población de los derechohabientes aportan económicamente al instituto, mientras que más de las dos terceras partes permanecen pasivas recibiendo los beneficios de la seguridad social.

TABLA 7. TOTAL DE DERECHOHABIENTES DEL IMSS 2004, 2005 Y 2006

Concepto	2004	2005	2006
TOTAL DERECHOHABIENTES	42 533 369	43 893 165	46 693 563
1.-Asegurados	16 027 101	16 580 566	17 699 374
2.-Familiares de Asegurados	22 461 652	23 127 035	24 651 658
3.-Pensionados y Familiares	4 044 616	4 185 564	4 342 530

Fuente: Coordinación de Afiliación al Régimen Obligatorio.

Ahora bien, un trabajador que sufre una lesión y le condiciona una incapacidad prolongada es de particular interés pues su pronta reincorporación laboral ayuda a no generar un mayor déficit económico en nuestro sistema de Seguridad Social. Ahora bien el número total de asegurados no incluye únicamente a las personas laboralmente activas. **TABLA 8** se muestran los resultados de únicamente los trabajadores en activo.

TABLA 8 . TRABAJADORES BAJO SEGURO DE RIESGOS DE TRABAJO DEL IMSS

Trabajadores bajo Seguro de RT (1)	Hombres	%	Mujeres	%	Total
TOTAL 2006	7 580 411	55.8	5 997 935	44.2	13 578 346
TOTAL 2005	7 845 634	61.6	4 890 222	38.4	12 735 856
TOTAL 2004	6 800 103	56.2	5 288 365	43.8	12 088 468

(1) Estimado con base en los cuadros 16, 17 y 18 del Informe Mensual de Población Derechohabiente.

En la **Tabla 9** podemos corroborar que este padecimiento se presenta en todos los grupos de edad y en ambos sexos. El dolor de espalda ocupa el sexto lugar de las consultas en los servicios de urgencias del IMSS.

TABLA 9 PRINCIPALES MOTIVOS DE CONSULTA EN EL SERVICIO DE URGENCIAS, TOTAL NACIONAL 2006

	Diagnostico	Total	Niños		Adolescentes		Adultos		Adultos Mayores	
			Masc.	Fem.	Masc.	Fem.	Masc.	Fem.	Masc.	Fem.
1	Traumatismos y envenenamientos	2874980	324658	226043	256072	148144	944027	680754	123347	171935
2	Infecciones respiratoria agudas	2153600	694044	574174	126233	117937	231917	316580	39265	53450
3	Enfermedades infecciosas intestinales	1341571	261802	220873	63215	67189	232952	348004	51926	95610
4	Personas sanas que acuden a los servicios de salud por otros motivos	626992	49452	42082	16343	45310	72274	324734	43111	33686
5	Enfermedades del corazón	544255	2795	2419	3438	3646	102087	165792	105665	158413
6	Dorsopatías	412974	2715	2946	11225	13206	155795	171851	23393	31843
	Suma de las 20 principales causas	10315775	1496719	1194421	557606	524621	2135224	2980907	599819	826458
	Total general	15385053	2055083	1709900	753778	781321	3083163	4650924	1027816	1323068

Fuente: Motivos de demanda de consulta SUI-27

El total de Consultas de Urgencia atendidos en el IMSS que tuvieron que ver con dolor de espalda fue de 412 917, por debajo de la consulta por Enfermedad Cardíaca y por encima de la atención por Causas Obstétricas (**Tabla 9**) Los infantes son los menos afectados con 5661 casos atendidos en el 2006 (**1.3%**) de las consultas otorgadas en los Servicios de Urgencias

por dolor lumbar) las niñas poco por arriba de los varones. El dolor lumbar en este grupo de edad es poco frecuente y suele estar relacionado con el uso de mochilas sobrecargadas. En comparación en Estados Unidos La Comisión de Seguridad del Producto para el Consumidor calcula que más de 13,260 lesiones vinculadas a mochilas fueron tratadas en consultorios médicos, clínicas y salas de emergencias en el año 2000 según los datos emitidos por el Instituto de Desordenes Neurológicos y Accidentes Cerebro-vasculares (NINDS por sus siglas en inglés). En la adolescencia la incidencia es del **5.91%**, El sexo femenino nuevamente por arriba en el número de casos dejando al sexo masculino en segundo término. Entre los adultos se suma el **79.3%** de las consultas en Servicios de Urgencia por dolor bajo de espalda, convirtiendo a este grupo como el más afectado con un total de 327646 consultas. Cabe destacar que es en este grupo en el que se encuentra el mayor número de trabajadores en activo de nuestro país. Nuevamente el sexo femenino es el que acudió con mayor frecuencia a la atención brindada en el IMSS con el **52.4%** de las consultas del total de consulta el rubro Adultos, mientras que los hombres conformaron el **47.5%**. Finalmente, los adultos mayores suman **13.3%** de la consulta demandada en los Servicios de Urgencias. En este grupo se destaca el sexo femenino pues de las 55 236 consultas otorgadas para ellos, las mujeres conformaron el **57.6%** y los hombres, con el valor mas bajo en toda la tabla **42.3%**. Es interesante el descubrir que entre los padecimientos de columna lumbar capturados en el IMSS las mujeres se presentan con mayor número de casos en todos los grupos de edad siempre por arriba del **50%** de las consultas otorgadas por este padecimiento. Entre los motivos de consulta de las UMF las dorsopatías ocuparon el séptimo lugar en el 2006 con más de catorce millones de consultas, apenas por debajo de las enfermedades Infecciosas Intestinales. El **32.5%** de estas consultas fueron de primera vez y el **67.5%** fueron catalogadas como consulta subsecuente de acuerdo a lo que se muestra en la **Tabla 10**

TABLA 10. PRINCIPALES MOTIVOS DE CONSULTA EN MEDICINA FAMILIAR, TOTAL NACIONAL 2006

	Diagnostico	Total	1a vez	Subsecuente
1	Personas sanas que acuden a los servicios de salud por otros motivos	11487483	1436145	10051323
2	Enfermedades del corazón	11103747	199869	10903878
3	Diabetes Mellitus	7779198	111906	7667292
4	Infecciones respiratoria agudas	5057147	2763586	2293560
5	Traumatismos y envenenamientos	3478264	956749	2521515
6	Enfermedades infecciosas intestinales	1542916	811816	731100
7	Dorsopatias	1469072	477222	991850
	Total general	69833166	15621362	54211784
Fuente: Motivos de demanda de consulta SUI-27				

Cuando se analiza la Consulta de Especialidad en ese mismo año, las dorsopatías corresponden al **29.85%** de la atención en unidades que cuentan con servicios de especialidad. Es factible considerar que ese porcentaje corresponde a los casos tendientes a la cronicidad ya que muy probablemente no fueron resueltos en el primer nivel de atención. De las 438 608 consultas de especialidad por dolor lumbar el **53.41%** fueron de primera vez y el **46.58%** fueron atendidos en consulta subsecuente, lo cual sugieren que una porción muy cercana a la mitad de los pacientes no logran mejorar y recidivan

Las dorsopatias corresponden al **29.85%** de las atenciones en Unidades que cuentan con Servicios de Especialidad. Es factible considerar que ese porcentaje corresponde a los casos tendientes a la cronicidad ya que muy probablemente no fueron resueltos en el primer nivel de atencion . De las 438 608 cosnltas de especialidad por dolor lumbar el **53.41%** fueron de

primera vez y el **46.58%** fueron atendidos en consulta subsecuente, lo cual sugiere que una porción muy cercana a la mitad de los pacientes no logran mejora y recidivan.

Tabla 11, el dolor bajo de espalda ocupa el Sexto lugar con más de 400 mil consultas, por debajo de la atención a diabéticos. Las Dorsopatías corresponde al **29.85%** de las de las atenciones en Unidades que cuentan con Servicios de Especialidad. Es factible considerar que ese porcentaje corresponde a los casos tendientes a la cronicidad ya que muy probablemente no fueron resueltos en el primer nivel de atención. De las 438 608 consultas de especialidad por dolor lumbar el **53.41%** fueron de primera vez y el **46.58%** fueron atendidos en consulta subsecuente, lo cual sugieren que un porción muy cercana a la mitad de los pacientes no logran mejora y recidivan.

TABLA 11. CONSULTA DE ESPECIALIDAD, TOTAL NACIONAL 2006

	Diagnostico	Total	1a vez	Subsecuente
1	Personas sanas que acuden a los servicios de salud por otros motivos	1614097	634883	979214
2	Traumatismos y envenenamientos	1076125	474399	601726
3	Tumores malignos	795322	156918	638404
4	Enfermedades del corazón	763577	345458	418119
5	Diabetes Mellitus	649090	243287	405803
6	Dorsopatías	438608	234304	204304
7	Insuficiencia Renal	428689	100574	328115
8	Causas Obstétricas	379929	161977	217952
9	Malformaciones congénitas	363773	136308	227465
10	Artrosis	302404	136965	165439
	Suma de las 20 principales causas	9073485	3602687	5470798
	Total general	16801688	6855672	9946016
Fuente: Motivos de demanda de consulta SUI-27				

Para la los trabajadores mexicanos la patología lumbar es un problema de salud que ocupa periódicamente una de las tres primeras causas entre los dictámenes de invalidez. Dentro del impacto económico y social podemos destacar que el trabajador que se encuentra con un estado de invalidez deja de ser productivo desde que se inicia el trámite administrativo hasta que este se define y de este punto al el resto de su vida (*Barre R, 1991*). De acuerdo a La Memoria Estadística de Salud en el Trabajo 2006 del IMSS se otorgaron 11 682 dictámenes de invalidez. **Tabla 12.** Las principales consecuencias se proyectan en la población económicamente activa con aumento en la tasa de morbilidad, mayor emisión de dictámenes de invalidez, disminución de la fuerza laboral, aumento de días de incapacidad temporal, aumento de gastos por tratamiento, hospitalización y finalmente en desviación de recurso útiles para el crecimiento y fortificación de la institución que terminan derivados en el pago de pensiones de invalidez.

TABLA 12. TOTAL NACIONAL DERECHOHABIENTES, TRABAJADORES BAJO RT Y DICTÁMENES DE INVALIDEZ. 2006

Dirección Regional y Delegación	Derechohabientes	Trabajadores RT de trabajo	Dictámenes de Invalidez
TOTAL NACIONAL 2006	46 693 563	13 578 346	11 682
Fuente: División Técnica de Información Estadística en Salud. ST-5 con base en la CIE-10			

En el año 2006 el total de dictámenes de invalidez, para los 13578346 trabajadores asegurados en el IMSS, fue de 11 682 de los cuales la patología lumbar ocupó el tercer lugar (**Tablas 12 y 13**) con 1061 casos que equivale al **9.1%** de entre todos los diagnósticos de invalidez.

TABLA 13. DICTÁMENES DE INVALIDEZ POR LA NATURALEZA DE LA LESIÓN SEGÚN EL CIE-10 PARA EL AÑO 2006

Naturaleza de la Lesión	Hombres	Mujeres	Suma	%
Diabetes Mellitus	1653	322	1975	16.9
Tumores (neoplasias) malignos	784	501	1285	11
Dorsopatías	815	246	1061	9.1
Insuficiencia renal	733	168	901	7.7
Artropatías	516	329	845	7.2
Otros	4326	1289	5615	48.2
T o t a l	8827	2855	11682	100

Fuente: División Técnica de Información Estadística en Salud. ST-5.

Curiosamente los casos de invalidez masculina (**76.8%**) sobrepasan en una relación mayor de 3:1 los casos de invalidez femenina (**23.2%**) (Tabla 13) aun cuando el total de hombres bajo seguro de riesgo en 2006 sea muy cercanas a una relación de 1:1 (**55.8%** hombres y **44.2%** mujeres (Tabla 8) es decir que una proporción mucho menor de mujeres trabajadoras se invalidan por dorsopatías, lo cual podría ser en relación a los puestos de trabajo que se ejercen por distintos sexos aun cuando las mujeres son las que más utilizan los servicios de salud por esta causa (Tabla 10)

Al explorar cuales ha sido las enfermedades de trabajo de acuerdo a la naturaleza de la lesión a lo largo de los últimos 5 años nos damos cuenta que la dorsalgia ocupa el noveno lugar (2001 2002 y 2003) el octavo (2004 y 2005) y finalmente el onceavo lugar (2006) entre las causas de las enfermedades de trabajo (Tabla 14). Al analizar los datos de esta tabla y compararles con los datos estadísticos de otros países en México pareciera haber una proporción muy baja en la relación de enfermedades de trabajo con respecto a los accidentes de trabajo que generan un reclamo de tipo laboral.

Tabla 14 ENFERMEDADES DE TRABAJO, SEGUN NATURALEZA DE LA LESIÓN (1), 2002-2006

NATURALEZA DE LA LESION	2001		2002		2003		2004		2005		2006	
	Número	%										
T O T A L	5 520	100	4 511	100	7 811	100	7 416	100	7 292	100	4 715	100
Trastornos del oído y sorderas traumáticas.	2 629	48	2 025	45	3 460	44	3 377	46	3 147	43	966	20
Afecciones respiratorias debidas a emanaciones y vapores de origen químico.	1 147	21	1 014	22	2 161	28	2 205	30	2 082	29	231	5
Neumoconiosis debida a polvo de sílice o silicatos.	574	10	526	12	798	10	346	5	380	5	198	4
Antracosilicosis.	362	7	191	4	228	3	152	2	253	3	101	2
Neumoconiosis debida a otro polvo inorgánico.	13	0	16	0	37	0	87	1	253	3	183	4
Bronquitis crónica.	123	2	160	4	276	4	227	3	208	3	131	3
Dorsalgias	18	0,33	20	0,44	38	0,49	46	0,62	67	0,92	10	0,21
Varios de frecuencia menor.	654	12	559	12	813	11	976	14	902	13	137	60

(1) Con base en la CIE-10
Fuente: División Técnica de Información Estadística en Salud. ST-5.

La **Tabla 15** contrasta los casos de invalidez por entidad federativa con los causados exclusivamente por dorsopatias encontrando datos interesantes. Sumando todas las entidades federativas la dorsopatica como causa de invalidez promedia **9.08%** todos los casos de

invalidez. A lo largo de la republica los casos de dorsopatía en hombres es más frecuente en hombres (**77%**) que en mujeres (**23%**), para 10 de los 32 estados de la republica la dorsopatía correspondio a más del **10%** de las causas de invalidez (Michoacan , Edo de México, Coahuila, Hidalgo, Tamaulipas, Guerrero, Zacatecas, Durango, Guanajuato y Tlaxcala). Solo en un estado, Sonora, se presentaron más casos de invalidez por dorsopatías en Mujeres que en hombres. Guanajuato, Nuevo Leon y Jalisco presentaron mas de 100 casos de invalidez por dorsopatías de entre todas las causas de invalidez.

TABLA 15

TOTAL DE CASOS DE INVALIDEZ COMPARADO CON CASOS DE DORSOPATIAS, 2006 POR ORDEN DE FRECUENCIA EN LAS 32 ENTIDADES FEDERATIVAS.

Entidades Federativas ordenadas de acuerdo al número de casos	Total de dictámenes de Invalidez por todas las causas (Nacional)	Total de casos de Dorsopatías en cada Entidad Federativa		
		Hombres	Mujeres	Total de dictámenes de Invalidez por dorsopatías
Guanajuato	712	88	24	112
Jalisco	1347	75	31	106
Nuevo León	1142	93	13	106
Tamaulipas	669	54	22	76
Edo. de México	626	71	11	68
Coahuila	593	57	8	65
DF	1277	64	27	53
Chihuahua	555	32	14	46
Baja California	572	22	17	38
Puebla	367	26	9	35
Sonora	359	15	20	35
Michoacán	305	26	7	33
Sinaloa	384	25	5	30
Veracruz Sur	367	21	2	23
Veracruz Norte	302	13	8	21
Durango	134	16	4	20
Aguascalientes	179	13	4	17
Hidalgo	124	15	1	14
San Luís Potosí	249	10	4	14
Tlaxcala	68	10	1	11
Campeche	109	9	1	10
Querétaro	227	9	1	10
Guerrero	79	7	2	9
Nayarit	106	6	3	9
Chiapas	164	7	1	8
Zacatecas	66	4	4	8
Colima	76	6	1	7
Baja California Sur	95	5	0	5
Morelos	122	4	1	5
Oaxaca	45	4	0	4
Tabasco	89	4	0	4
Yucatán	148	3	0	3
Quintana Roo	25	1	0	1
T O T A L	11682	815	246	1061

Dictámenes de invalidez según naturaleza de la lesión (1) y sexo, por delegación, 2006

TABLA 16 ENFERMEDADES DE TRABAJO, SEGÚN OCUPACIÓN (1), NATURALEZA DE LA LESIÓN (2) Y SEXO, 2006

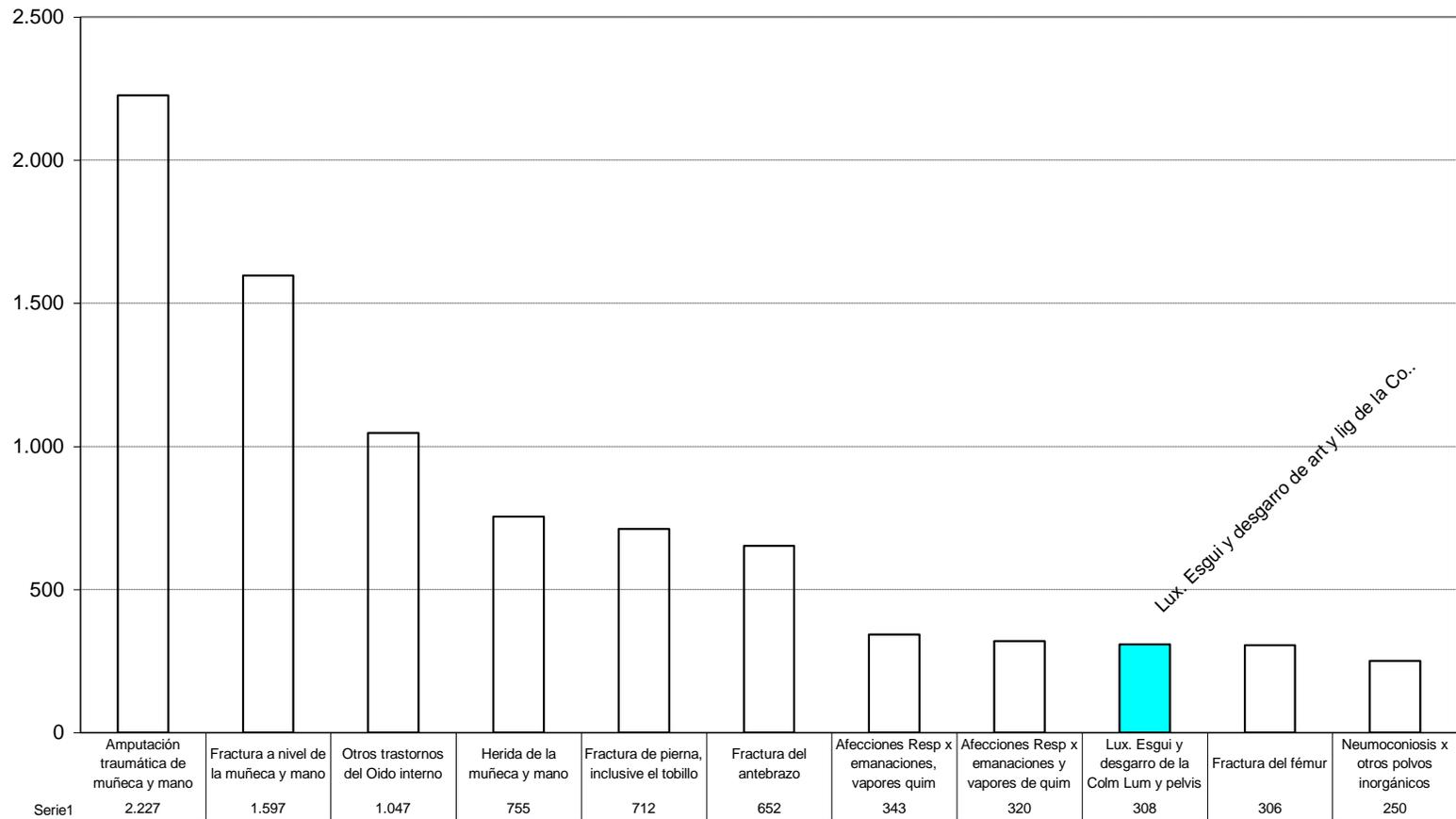
NATURALEZA DE LA LESION	Total Nacional			Peones de carga		Operadores de máquinas y herramientas		Mineros y canteros		Operadores de hornos de segunda fusión, máquinas de colar y moldear metales y trenes de laminación		Embaladores manuales y otros peones de la industria manufacturera		Otros operadores de máquinas y montadores		Operadores de máquinas para fabricar productos de caucho		Vendedores ambulantes de productos comestibles		Soldadores y oxicortadores		Mecánicos y ajustadores de máquinas agrícolas e industriales		Otros	
	Total	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
TOTAL	4 715	4 228	487	238	11	382	28	272	20	76	0	86	59	150	22	152	0	152	21	71	0	56	0	2 593	326
Trastornos oído interno	855	829	26	48	0	130	3	138	0	27	0	22	1	9	0	0	0	0	20	0	23	0	412	22	
Resp x inhalación de gases, humos, vapores y sub quím	231	217	14	26	0	33	3	1	0	24	0	3	0	8	1	1	0	0	7	0	4	0	110	10	
Neumoconiosis por sílice	198	176	22	5	0	5	0	86	19	1	0	3	0	1	0	0	1	1	3	0	1	0	70	2	
Hipoacusia conductiva y neurosensorial	109	105	4	11	1	9	0	2	0	2	0	1	0	1	0	0	0	0	4	0	5	0	70	3	
Neumoconiosis por polvos inorgánicos	183	181	2	4	0	92	0	1	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	11	0	8	0	62	2	
Neumoconiosis mineros del carbón	101	100	1	3	0	7	0	38	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	45	1	
Bronquitis crónica no especificada	131	120	11	3	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4	0	1	0	0	0	0	1	0	107	11	
Neumoconiosis, no especificada	32	32	0	1	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	1	0	17	0	
Dorsalgia	10	9	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	1	
Varios.	2 762	2 392	370	125	10	80	19	6	1	9	0	55	47	126	20	150	0	151	20	20	0	9	0	1 661	253

(1) Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones-OIT (CIUO-88). (2) Con base en la CIE-10 Fuente: División Técnica de Información Estadística en Salud. ST-5.

La Tabla 16 muestra que la dorsalgia (lumbalgia) ocupó el 7ª lugar entre las enfermedades de trabajo diagnosticados en el 2006 y además desglosa los diez puestos de trabajo en los que se presentan las enfermedades de trabajo por naturaleza de la lesión. En este año solo se registraron 10 casos de enfermedad de trabajo con dorsalgia como naturaleza de la lesión (9 hombres y 1 mujer) un caso en un hombre con puesto de trabajo de peón de carga y un operador de maquinas y herramientas. El resto de los casos ocurrieron en otras ocupaciones no detalladas en el cuadro

Figura 6.

LAS 11 PRINCIPALES CAUSAS DE INCAPACIDADES PERMANENTES POR RIESGOS DE TRABAJO SEGÚN LA NATURALEZA DE LA LESIÓN. 2006



Adaptado: División Técnica de Información Estadística en Salud. ST-5. 2006

La **Figura 6** muestra los casos de incapacidad permanente generados por riesgo de trabajo donde se observa que la categoría de Luxaciones, esguinces y desgarro de la columna y la pelvis generaron 308 casos, entre los cuales se encuentran las lumbalgias, que aunque no son desglosados de entre todos los padecimientos mencionados, por lo menos nos presenta una visión parcial de la patología lumbar entre las incapacidades permanentes ocurridas en el rango de riesgos de trabajo generadas en el IMSS para el 2006

La **Tabla 17** muestra los casos registrados de accidentes de trabajo organizados por ocupación y sexo.

Estos datos dan un cierto panorama pero tenderemos que considerar que el censo del INEGI del 2000 indica que el **57.8%** del país no está asegurada para riesgos de trabajo por ninguna institución.

TABLA 17 TOTAL NACIONAL DE ACCIDENTES DE TRABAJO (1), SEGÚN OCUPACIÓN (2) Y SEXO CONTRASTADO CON LOS CATEGORIA DE DE LUXACIONES, ESGUINCE Y DESGARRO (DENTRO DE LOS CUALES SE ENCUNTRAN LOS CASOS DE DORSOPATIAS), 2006

Ocupación ⁽²⁾	Total Nacional			Luxaciones, esguinces y desgarros
	Mujeres	Hombres	Total	
1 Peones de carga	4 526	29 509	34 035	9 333
2 Vendedores y demostradores de tiendas y almacenes	9 675	10 555	20 230	6 978
3 Operadores de maquinas herramientas	3 837	16 231	20 068	4 094
4 Embaladores manuales y otros peones de la industria manufacturera	3 552	9 633	13 185	2 986
5 Limpiadores de oficinas, hoteles y otros establecimientos	7 261	4 943	12 204	3 395
6 Albañiles y mamposteros	108	11 163	11 271	2 411
7 Empleados de servicios de apoyo a la producción	2 890	6 755	9 645	2 760
8 Cocineros	5 270	3 957	9 227	1 452
9 Otros operadores de maquinas y montadores	2 268	6 522	8 790	1 771
10 Mensajeros, porteadores y repartidores	323	6 808	7 131	2 059
11 Conductores de camiones pesados	60	7 014	7 074	2 126
12 Soldadores y oxicortadores	91	6 063	6 154	933
13 Peones de la construcción de edificios	264	5 006	5 270	1 173
14 Conductor de automóviles, taxi y camioneta	77	5 130	5 207	2 128
15 Mecánicos y ajustadores de vehículos de motor	51	4 631	4 682	895
16 Demás ocupaciones.	34 560	100 806	135 366	36 477
T O T A L	74 813	234 726	309 539	80 971
(1) Excluyendo accidentes de trayecto.				
(2) Con base en la CIE-10				
Fuente: División Técnica de Información Estadística en Salud. ST-5. 2006				

Lo anterior demuestra el impacto económico y social que tiene la patología lumbar en la población trabajadora de nuestro país afiliada al IMSS, pero también advierte de la importancia de contar con un instrumento que ayude a calificar la capacidad funcional de las personas que sufren de patología lumbar, ya sea para el contexto clínico o para el aspecto económico que conlleva la Seguridad Social de México.

Desde un punto de vista práctico el agregar un instrumento que ayude al médico a entender lo complejo del dolor lumbar y que permita pasar de lo subjetivo (el dolor) a lo objetivo (escala de discapacidad) puede generar una mejora en los distintos niveles de atención:

- El médico del servicio de urgencias (quien suele recibir en primera instancia a paciente con dolor lumbar en eventos agudos o bien crónicos agudizados).
- El médico familiar (a quien en general es referido el paciente y quien esta a cargo del manejo de incapacidades y que más tarde referirá a los pacientes crónicos).
- El médico especialista (un ortopedista o un neurocirujano con o sin entrenamiento en columna y es en quien se recarga la responsabilidad de evaluación y manejo de los casos crónicos).
- El médico laboral (quien recibe a los pacientes con incapacidad prologada por lumbalgia, en muchas ocasiones a término de la prestación, es decir después de 365 días de incapacidad en la que han sido manejados pero jamás evaluados y que no se cuenta más que con apreciación subjetiva de su padecimiento y mientras esto ocurre se ha generado un gran costo por sus incapacidades).

2. MEDICINA BASADA EN EVIDENCIAS EN LA EVALUACIÓN DEL DOLOR LUMBAR

En el clima actual de la medicina basada en evidencia, el enfoque yace en la evaluación eficiente de las variables observadas en estudios clínicos y el uso de esta información en la correcta valoración de los pacientes.

Para muchas variables fisiológicas (la presión sanguínea o el nivel sérico de la glucosa) el consenso generado por el entrenamiento y la experiencia permiten al médico, un juicio acerca de los cambios que tienen significado clínico. Sin embargo, para las variables subjetivas, por ejemplo el dolor y la función, la importancia clínica de los cambios es difícil de identificar (*Bolton, 2004*). En otras palabras *¿Cuánto de la disminución del dolor medido con alguna escala constituye una diferencia valiosa y significativa para el paciente?*

La discapacidad por dolor de espalda se encuentra entre los diagnósticos más elusivos (*Page S, Shawaryn M., 2002*) La dificultad para diagnosticar una causa somática del dolor y la discordancia de los síntomas con hallazgos radiológicos, ha guiado a la evaluación subjetiva de la incapacidad; la literatura sugiere que del **85** al **90%** de los casos crónicos de dolor de espalda no pueden ser diagnosticados con precisión (*Finch P, 2006; Schönstein E, Kenny D, 2000*), es por este motivo que se diseñaron instrumentos que permitan una evaluación objetiva de la misma (*Boscanos P, Sapkas G, 2003*).

Las propiedades de medición (o propiedades psicométrías) de un cuestionario incluyen la confiabilidad y la validez del cálculo de los resultados. Una breve explicación de los

conceptos en los parámetros psicométricos (*Leonardo O, Cruis M, 2007*) se describe a continuación.

- Consistencia Interna** Es el grado en el cual los enunciados evalúan el mismo constructo. Si un cuestionario tiene un número de enunciados referentes a la misma dimensión buscada. (Estatus de incapacidad en pacientes con dolor bajo de espalda) después si es razonable esperar que los resultados en cada enunciado se correlacionen con los resultados de los otros enunciados. La consistencia interna puede ser determinada calculando el α de Cochrach Un valor bajo de α significa que algunos de los enunciados pueden ser ambiguos, mientras que un valor muy alto de α significa que los enunciados en el cuestionario muestran mucha homogeneidad y algunos de los enunciados pueden ser redundantes.
- Análisis Factorial** El análisis factorial confirma la estructura del cuestionario al sumar las tendencias de correlación entre las variables observadas, para reducir un gran número de enunciados en un pequeño número de factores. Los enunciados que no sostienen un factor o que sostienen factores múltiples deberán ser omitidos o replanteados.
- Confiabilidad** La confiabilidad es el grado en el cual un experimento, examen o cualquier medición arroja el mismo resultado en repetidos intentos. Sin el acuerdo de observadores independientes capaces de replicar el procedimiento investigado o la habilidad de usar herramientas de investigación y procedimientos que arroja mediciones consistentes, los investigadores serán incapaces de acordar conclusiones satisfactorias, formula teorías o hacer aclaraciones acerca del las generalidades de sus investigaciones. Una medida común de confiabilidad es el coeficiente de correlación intraclass, (ICC). Esta medida toma un error aleatorio al igual que el error sistemático (sesgo) en cuenta. Otros índices de confiabilidad que pueden ser usados son la correlación de Pearson y el coeficiente de variación.
- Reproducibilidad** Es la habilidad de un instrumento de medir cambios reales o importantes en el tiempo para el concepto que es medido.
- Validez** La validez se refiere al grado de exactitud de un estudio que refleja o evalúa los conceptos específicos que el investigador atenta medir. La validez del constructo se refiere al grado en el que los resultados de un instrumento en particular se relaciona a otras medidas en una forma que es consistente con la teoría derivada de la hipótesis concerniente al concepto que está siendo medido.. Cuando un estándar de oro externo está disponible y puede ser comparado con un cuestionario autoaplicado, la evaluación del criterio de validez es posible, Sin embargo, muchos cuestionarios autoaplicados evalúan atributos tales como la calidad de vida o la incapacidad que no acepta estándares de oro externos. Solo en estas evaluaciones es posible medir la validez del constructo.

Análisis de Rasch El análisis de Rash es un procedimiento de medición usado para transformar medidas de escala ordinal a medidas de escala de intervalos con lo que se provee de precisión clínica (confiabilidad) y un ajuste aceptable de las características (validez cuantitativa)

El análisis de Rasch orienta unidireccionalmente al evaluar la contribución que los enunciados pueden o no hacer en la escala jerarquía del constructo explorado. La técnica también provee un estimado de la dificultad para contestar los enunciados, basado en la frecuencia en que los pacientes los responden, puede ser usado para evaluar el orden de los enunciados a lo largo de la escala y considera cualquier posibilidad de redundancia o brecha en la jerarquía de la escala. Con el uso del análisis de Rash los investigadores han reportado mejoras en las características de las escalas y han presentado versiones más cortas de instrumentos de evolución

Efecto Piso- Techo Los efectos piso y techo son considerados como presentes si mas del 15% de las respuestas logran los resultados más bajos o altos posibles. Si los efectos piso techo están presentes, es probable que los enunciados que evalúen los extremos.

2.1 El Concepto de Incapacidad

El principal reto para el entendimiento e interpretación de la discapacidad relacionada con el dolor de espalda es la falta de un modelo o marco de referencia de la incapacidad.

Los conceptos de Función e Incapacidad cubren tanto aspectos positivos como negativos de la salud: función de estructuras / incapacidad, actividad / limitación y participación / restricción (*Frost H, Lamb S, Klaber J, 1998*)

Las evaluaciones del Estatus Funcional pueden ser Generales o Específicas

- **Los Generales.**
 - Evalúan el estado funcional independiente de la condición / enfermedad del individuo.
- **Los de condiciones específicas.**
 - Son sensibles para una enfermedad/desorden de interés.

Incapacidad: Es la pérdida o anomalías de estructuras o funciones del cuerpo que contempla las funciones mentales, neuromusculoesqueléticas, el dolor y los síntomas.

Limitaciones de actividades: La dificultad de un individuo para ejecutar actividades: mantener la posición del cuerpo, caminar, escalar, cargar, acarrear, tareas de autocuidado (lavarse, ponerse calcetas, vestirse) y tareas domesticas (quehacer domestico, cuidados del jardín etc.)

Restricciones en la participación: los problemas de vida cotidiana. Ausencia laboral, es la restricción más frecuentemente descrita por investigadores del dolor bajo de espalda. Otra puede ser la participación en actividades de esparcimiento.

2.2 La búsqueda de un instrumento que mida la capacidad residual en la patología lumbar

Los cálculos de incapacidad en cuestionarios autoaplicados han sido usados en personas con dolor lumbar durante los últimos 25 años (*Fritz J, Irrgang J, 2001*).

A partir de 1980 comienzan a aparecer estas escalas diseñadas con la finalidad de hacer una valoración funcional de la patología lumbar y que da un valor cuantificable en porcentaje de incapacidad. En el periodo que abarca de enero del 1996 a enero del 2002 se suma 416 artículos originales (*Frost H, Lamb S, Klaber J, 1998*) que se refieren a la discapacidad y su relación con el dolor bajo de espalda. De entre toda la bibliografía referida existen 36 cuestionarios para la evaluación del estatus de función o incapacidad específicos para espalda, ejemplos de son: Waddell Disability Index, Funtional Rating Scale de Evans, Sickness Impact Profile (SIP) de Bergen, Disability Rating Index, The Funtional of Short Form – 36 Questionnaire, la adaptación de Roland al SIP, The Oswestry Disability Index, The Roland Morris Disability Questionnaire, y Quebec Back Pain Disability Scale, Dallas Pain Questionary (*Malcolm H,1991; Latza U, Kohlmann T, 2001; Saldívar A, Cruz D,2003; Jensen MP, Karoly P 1986; Boscanos P, Sapkas G, 2003; Gillette R, 1999; Fairbank J, Pynsent P,2000; Fritz J, Irrgang J, 2001; Page S, Shawaryn M, Cernich A, 2002*)

La finalidad de estas escalas es llevar a cabo una valoración rápida, sencilla, reproducible y sobre todo cuantificable.

De entre las escalas existentes el *Oswestry Disability Index* y *Roland Morris Disability Questionnaire* han emergido como los más recomendables para la evaluación de discapacidad específicas de la patología lumbar (*Flores M, García M, 1995; Jensen MP, Karoly P, 1996; Hendrikxon W , Rusell I, 1989; Boscanos P, Sapkas G,2003; Fairbank J, Pynsent P,2000; Frotle M, Brox J, 2003*)

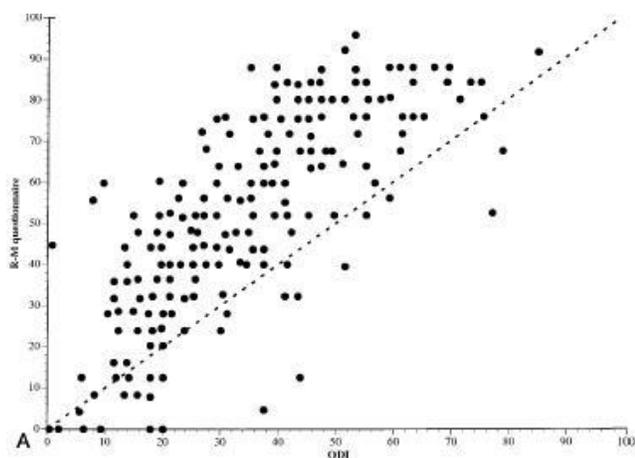
Recientemente se reporto en el International Forum for Primary Care Research in Low Back Pain que las dos escalas arriba mencionadas, son mediciones de discapacidad relacionadas del dolor lumbar aceptables (*Fritz J, Irrgang J, 2001*) pueden considerarse como validadas y son recomendadas para su uso sin mayores estudios que confirmen su validez estadística (*Frotle M, Brox J, 2003*)

En 1976 John O'Brien junto con un grupo multidisciplinario de especialistas desarrollo el cuestionario llamado de Oswestry. El cuestionario finalmente es publicado en 1980, y se dio a conocer mundialmente en la reunión de la Sociedad Internacional para el Estudio de la Columna Lumbar en París (ISSLP) en 1981. Este instrumento tiene por objetivo registrar el estado funcional de paciente con dolor bajo de espalda, basado en 10 preguntas sobre actividades de la vida diaria que son afectadas por el dolor, el paciente debe elegir de entre 6 posibilidades que gradúan el nivel de incapacidad de menos a más y se expresa en porcentaje (*Frotle M, Brox J, 2003*)

Algunos autores asumen que *Roland Morris Disability Questionnaire* es más sensible a los pacientes con incapacidad media a moderada, mientras que el *Oswestry Disability Index* parece ser más sensible en pacientes con incapacidad severa persistente (*Fairbank J, Pynsent P. 2000; Roland M, Fairbank J 2000*)

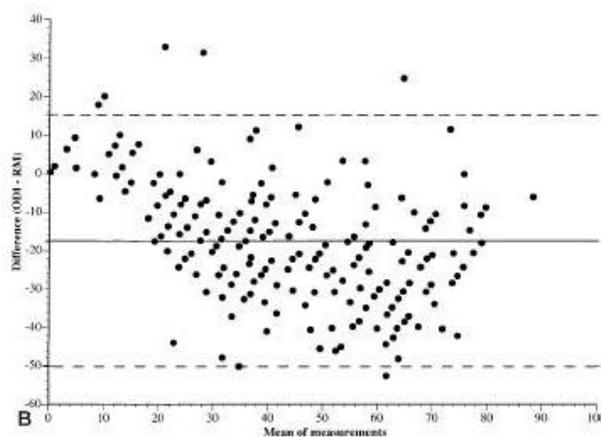
Figura 7

UNA COMPARACIÓN ENTRE EL “OSWESTRY DISABILITY INDEX” (ODI) Y EL CUESTIONARIO “ROLAND-MORRIS” (RM).



Note que el RM ha sido ajustado a porcentajes con la intención de que pueda ser directamente comparado; éste normalmente califica entre 0 y 24 puntos.

A Un plano de Scatter adaptado por *Baker et al.* Una muestra de 183 pacientes. La media de ODI es de 34.9 mientras que la media del RM es de 52.45, luego entonces, el promedio de los resultados de RM son mayores. La diferencia de 17.5 es significativa (P, 0.001) usando en un test pairado. Las líneas punteadas muestran la línea de identidad donde los resultados del ODI y el RM toman los mismos valores.



B el uso de un plano de Bland y Altman para ejemplificar las diferencias. Las líneas continuas marcan la principal diferencia y las líneas intermitentes marcan 2 Desviaciones Estándar. En ambos lados de la media (en los límites superior e inferior) La tendencia, indica que mientras más grande es el valor de la media más negativa será la diferencia.

Adaptación de: **Leonardo O, Cruis M, Nane L.** The Self-Report Outcome Measures for Low Back Pain. *Spine.* 2007;32(9):1028-37.

El *Oswestry Disability Index* conserva su consistencia interna y validez al ser adaptado transculturalmente a otras lenguas (**Tabla 18**), ejemplos de esto son la versión Turca (*Yacht E, et al 2004*) En su estudio el cuestionario se proporciono a 65 pacientes en una primera y segunda visita con intervalo de una semana obteniéndose un coeficiente de correlación intraclase de $r = 0.938$ ($P < 0.001$) y en la validación un Alfa de Cobrach de 0.918 en el día 1 y 0.895 en el día 7.

Otro ejemplo es la adaptación al Noruego (Grotle M, et a 2003) que proporciono el cuestionario con dos días de intervalo a una muestra de 28 pacientes con dolor crónico de espalda en donde el coeficiente de correlación intraclase fue de 0.88, la consistencia interna fue de 0.94.

En la versión griega (Boscainos P, et al) de 697 pacientes con coeficiente de alfa de Conbrach de 0.833.

Tabla 18 MUESTRA EJEMPLOS DE ADAPTACIONES TRASCULTURALES DEL ODI.

Número traducciones de ODI citadas en <i>Science Citation Index</i> , Revista <i>Spine</i> y libros de texto sobre Desordenes de Columna	
Idioma	Número de citas
Danés	4
Holandés	1
Finlandés	37
Francés	4
Alemán	6
Griego	1
Noruego	5
Español (España)	1
Turco	1
Suizo	3
Total	62
Adaptación de: Leonardo O, Cruis M, Nane L. The Self-Report Outcome Measures for Low Back Pain. <i>Spine</i> . 2007;32(9):1028-37.	

2.3 La necesidad de realizar una adaptación transcultural

Como en la mayoría de los casos estos cuestionarios fueron desarrollados en países de habla inglesa, y una vez comprobada su eficacia, ambos instrumentos han sido ampliamente aplicados, modificados y traducidos (Boscanos P, Sapkas G, 2003).

En general, es preferible adaptar una escala a diseñar una nueva (Zaldívar A, Cruz D, 2003) ya que ello permite hacer comparaciones, sobre la base, de una escala común en poblaciones de distintos países, diferentes culturas y distintos idiomas.

Las adaptaciones transculturales de los cuestionarios de salud autoaplicados para su uso en países, culturas o lenguajes distintos al original necesitan de un método para alcanzar la equivalencia entre la fuente original y la población “blanco”. Hoy día se reconoce que al realizar cotejos entre culturas distintas, las preguntas deben no solo de ser bien traducidas lingüísticamente, también deben de ser adaptadas culturalmente para mantener la valides de contenido. El término “adaptación transcultural” es usado para incluir un proceso que observa el lenguaje (traducción) y aspectos culturales en el proceso de preparar un cuestionario para usarlo en otro ambientes culturales (Geator D et al, 2000). Los investigadores necesitan seguir lineamientos para la adaptación asegurando que los cuestionarios adaptados son equivalentes sistemáticamente al original y que los enunciados y escalas son relevantes en la nueva cultura. En el primer paso es esencial

evaluar si la adaptación retiene el contenido de valides del original. El segundo paso requiere una evaluación de las propiedades de medición del nuevo cuestionario (*Leonardo O, Cruis M, 2007*).

Un proceso de adaptación maximiza la equivalencia en los aspectos de la semántica, el idioma, la experimentación y lo conceptual de la lengua original a la traducida. El proyecto International Society for Quality of Life Assessment (IQOLA) describe tres pasos para el proceso de traducción (*Frotle M, Brox J, 2003*).

- Traducción.
- Verificación de los requerimientos de la escala (desempeño por enunciado, peso del enunciado).
- La validación de valores normativos establecido para la nueva versión.

Actualmente es el método que utiliza “American Association of Orthopedic Surgeons”

2.4 Por que se seleccionó el “Oswestry Dishability Index 2.0”

Ninguna adaptación transcultural de estas escalas se ha realizado para la lengua, costumbres y/o actividades propias del estilo de vida de México. Ante la aplastante evidencia social, económica, clínica y estadística de la dorsopatía de nuestra realidad, decidimos darnos a la tarea de realizar la adaptación transcultural del *Oswestry dishability index 2.0*.

La Sociedad Americana de Columna Lumbar considera que la incapacidad percibida por el enfermo es esencial para la evaluación del dolor lumbar, y una encuesta realizada entre sus miembros reveló que la mayoría de ellos utiliza el *Oswestry Disability Index 2.0* con este propósito (*Tomas AMC, 1993*).

El *Oswestry Disability Index* fue diseñado en una clínica ortopédica de referencia para pacientes con dolor crónico de espalda. La versión 2.0, que es la recomendada por sus creadores, es una versión modificación del *Oswestry Disability Index* original.

La conveniencia de adaptar culturalmente el *Oswestry Disability Index 2.0* son las siguientes.

- Contiene conceptos simples y en principio, fácilmente traducibles a otro idioma.
- Varios estudios realizados con la versión 2.0 del cuestionario (Inglés) han mostrado su alta sensibilidad, especificidad, viabilidad, fiabilidad, validez y una adecuada correlación con parámetros clínicos (*Saldivar, Cruz D, 2003; Fritz j, Irrgang J, 2001; Bolton J, 2004; Frotle M, Brox J, 2007*).
- Es el más recomendado por distintos expertos y uno de los más utilizados en la literatura mundial.
- Se administra en un formato auto aplicable y solo se requieren de 3 a 5 minutos para ser contestado.
- El tiempo estimado para calificarlo y revisarlo es menos de 1 minuto.

La adaptación del cuestionario requiere, en primer lugar, su traducción y en segundo lugar su aplicación a una muestra de pacientes con objeto de identificar problemas de

interpretación de la traducción inicial que sugiere modificar la redacción de las preguntas y respuestas con la finalidad de su interpretación inequívoca.

El uso de cuestionarios que miden la incapacidad por dolor de espalda han aumentado en el mundo debido a lo extenso, complejo y costoso de esta entidad patológica. El uso homogéneo de estos instrumentos en diferentes países de seguir forzosamente ciertos criterios de traducción y adaptación transcultural que aseguren se conserve las características del documento original. Una vez adaptado y traducido se verifican las propiedades psicométricas del cuestionario con lo que se evalúa la confiabilidad y validez clínica que asegura la comparabilidad de los resultados en distintos grupos culturales.

3. JUSTIFICACION

La utilización de un instrumento económico capaz de transformar lo subjetivo en objetivo ante la ausencia de evidencias nos permitirá proporcionar una dimensión al dolor al explorar la capacidad que conserva el sujeto ejercer su vida cotidiana. De aquí surge la necesidad de traducir, adaptar culturalmente y aplicar un instrumento confiable el cual nos ayudará a evitar errores y altos costos

3.1 Planeamiento del Problema

¿La adaptación transcultural del cuestionario “*Oswestry Disability Index 2.0*” puede ser útil para evaluar a pacientes con dolor lumbar en la población mexicana?

3.2 Objetivo

El objetivo de este trabajo es realizar la traducción y adaptación transcultural del cuestionario “*Oswestry Disability Index 2.0*” y validar su uso con el fin de calcular la incapacidad por dolor lumbar en pacientes mexicanos.

3.3 Hipótesis

No aplica ya que es la transculturalización de un cuestionario.

4. METODOLOGÍA

4.1 Material y métodos

4.1.1 Diseño del Estudio

Validación estadística de un cuestionario de discapacidad traducido y adaptado culturalmente.

4.1.2 Población de Estudio

30 Pacientes del Hospital General de Zona # 32 Villa Coapa del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Delegación 4 Sur, Ciudad de México que acudieron a consulta de Traumatología y Ortopedia al Modulo de Columna.

4.1.3 Criterios de Selección

Inclusión:

- Adultos con dolor lumbar crónico documentado (de al menos 12 semanas de evolución).
- Mayor de 18 años.
- Con estudio mínimo de primaria, (que garantiza que sabe leer y escribir).
- Que acepten participar en el estudio.
- Que sean capaces de trasladarse al hospital por medios propios.

Exclusión:

- Menores de edad.
- Analfabetas.
- Que tengan un dolor lumbar menor de 12 semanas.
- Pacientes que se negaron a contestar el cuestionario.
- Paciente que no completaron las dos fases del estudio.
- Intervenido quirúrgicamente de columna durante el lapso en que se realizan los dos cuestionario.
- Mujer embarazada.
- Pacientes con paresia progresiva.
- Pacientes con infección local.
- Pacientes con artritis reumatoide u otra enfermedad reumática (por ejemplo espondilitis anquilosante).

Eliminación

- Pacientes que no haya llenado correctamente el cuestionario en más del 20% del cuestionario
- Pacientes que haya llenado menos del 80% del instrumento
- Pacientes que no completaron las dos fases del protocolo de estudio

4.1.4 Tamaño de la Muestra

Se proporciono el cuestionario al total de la población de la consulta externa de columna a lo largo de dos meses que cumpliera con los criterios d selección dando como tal un número de 30 individuos

4.1.5 Muestreo

No se realizo muestreo ya que se tomo el total de la consulta del modulo de columna del HGZ 32 durante los meses tal y tal de 2007

Se empleó el método de traducción-retrotraducción de Hendricksony et al (*Flores M, García M, 1995; Greaator D, 2000; Frotle M, Brox J, 2004*).

4.1.6 Especificación de Variables

Variables Independientes socioculturales:

Sexo

- *Nivel de medición*: cualitativa nominal dicotómica

- **Definición conceptual:** diferencia física y constitutiva del hombre y la mujer.
- **Definición operacional:** diferencia física y constitutiva del hombre y la mujer. Expresado como masculino y femenino

Edad

- **Nivel de medición:** cualitativa discreta
- **Definición conceptual:** tiempo transcurrido en años desde el nacimiento
- **Definición operacional:** edad cronológica en años del paciente.

Escolaridad

- **Nivel de medición:** cualitativa nominal policotómica
- **Definición conceptual:** Conjunto de cursos que un estudiante sigue en un colegio
- **Definición operacional:** Conjunto de cursos que un estudiante sigue en un colegio divididos de acuerdo a la curricula en México (primaria, secundaria, bachillerato, técnico o comercio, licenciatura, postgrado doctorado)

Ocupación

- **Nivel de medición:** cualitativa nominal policotómica
- **Definición conceptual:** Empleo, oficio, profesión. Dícese de las actividades que realiza una persona para ganarse la vida.
- **Definición operacional:** Laorus mas mi concepción

Impresión Diagnostica

- **Nivel de medición:** cualitativa nominal policotómica
- **Definición conceptual.** Parte de la medicina que tiene por objeto la identificación de una enfermedad fundándose en los síntomas de ésta
- **Definición operacional:** La identificación inicial de la causa de dolor lumbar basada en los síntomas referidos por el paciente y los hallazgos del médico tratante

Escala de medición de la incapacidad causada por Dolor Lumbar, con el *Oswestry Disability Index 2.0*.

Diez secciones para explorar:

- **Intensidad del dolor.**
 - **Nivel de medición:** cuantitativa continua
 - **Definición conceptual:** Impresión penosa experimentada por un órgano parte y transmitida al cerebro por lo nervios sensitivos. Repercusión subjetiva de la enfermedad bien como sensación física o bien como reacción humana a las limitaciones de la enfermedad. Una de las funciones de la

medicina es aliviarlo tanto en su faceta orgánica como vivencial debido a la peculiar dignidad del paciente

- **Definición operacional:** la cantidad de dolor percibida por el paciente el día en que se contestan el cuestionario día 1 y día 7, medido por el puntaje obtenido en la escala ofrecida por el ODI de entre los enunciados ofrecidos por el autor 7
- **Cuidados personales.**
 - **Nivel de medición:** Cualitativa nominal policotómica
 - **Definición conceptual:** Denominación genérica de la medidas de atención personal realizados por el propio individuo.
 - **Definición operacional:** La capacidad del individuo de realizar por si mismo tareas de atención personal (vestirse, asearse, etc.) percibida por el paciente los días en que se contestan el cuestionario (día 1 y día 7), de entre los enunciados ofrecidos por el autor del ODI 2.0
- **Cargar**
 - **Nivel de medición:** cualitativa nominal policotómica
 - **Definición conceptual.** Cantidad de algo material que es llevado o soportado por el individuo
 - **Definición operacional:** Capacidad del paciente de soportar un objeto por si mismo los días en que se contestan el cuestionario (día 1 y día 7) medido por el puntaje ofrecido por el ODI 2.0 de entre las opciones ofrecidas por el autor
- **Caminar.**
 - **Nivel de medición:** cualitativa nominal policotómica
 - **Definición conceptual.** Ir de viaje de un sitio a otro
 - **Definición operacional:** El recorrido que es capaz de realizar el individuo con medios propios o con la ayuda de prótesis los días en que se contestan el cuestionario (día 1 y día 7) medido por el puntaje ofrecido por el ODI 2.0 de entre las opciones ofrecidas por el autor
- **Sentarse.**
 - **Nivel de medición:** cualitativa nominal policotómica
 - **Definición conceptual.** Poner en un asiento, sentar a uno en una butaca, silla, banco etc.
 - **Definición operacional:** capacidad del individuo de poner su cuerpo en un asiento y permanecer en él con comodidad por tiempo determinado de acuerdo el puntaje ofrecido por el ODI 2.0 de entre las opciones ofrecidas por el autor los días en que se contestan el cuestionario (día 1 y día 7)
- **Pararse.**
 - **Nivel de medición:** cualitativa nominal policotómica
 - **Definición conceptual.** Ponerse en pie, erguirse, enderezarse, ponerse verticalmente utilizando los miembros inferiores.

- **Definición operacional:** Capacidad del individuo de permanecer de pie, cómodamente por tiempo determinado de acuerdo el puntaje ofrecido por el ODI 2.0 de entre las opciones ofrecidas por el autor los días en que se contestan el cuestionario (día 1 y día 7)
- **Dormir.**
 - **Nivel de medición:** cualitativa nominal policotómica
 - **Definición conceptual.** Descansar con el sueño. Entregarse al sueño.
 - **Definición operacional:** Percepción de reposo ocurrido durante el sueño del paciente de acuerdo el puntaje ofrecido por el ODI 2.0 de entre las opciones ofrecidas por el autor los días en que se contestan el cuestionario (día 1 y día 7)
- **Vida sexual.**
 - **Nivel de medición:** cualitativa nominal policotómica
 - **Definición conceptual.** Conjunto de comportamientos relativos a la satisfacción de una necesidad fisiológica fundamental llamada instinto sexual.
 - **Definición operacional:**
- **Vida social.**
 - **Nivel de medición:** cualitativa nominal policotómica
 - **Definición conceptual.** Pertenciente o relativo a las interacciones del individuo con las personas, familiares, pueblos o naciones que lo rodean.
 - **Definición operacional:** Interacciones del paciente con las personas o familiares que lo rodea de acuerdo el puntaje ofrecido por el ODI 2.0 de entre las opciones ofrecidas por el autor los días en que se contestan el cuestionario (día 1 y día 7)
- **Viajar.**
 - **Nivel de medición:** cualitativa nominal policotómica
 - **Definición conceptual.** Jornada que se hace de una parte a otra por mar, tierra o aire.
 - **Definición operacional:** el tiempo de jornada que el paciente es capaz de realizar sin molestias lumbares de acuerdo el puntaje dado en el ODI 2.0 de entre las opciones ofrecidas por el autor los días en que se contestan el cuestionario (día 1 y día 7)

Escalas de Likert ordinales de 6 puntos (0 = sin limitaciones; 5 = limitación severa) Los pacientes califican la percepción de su incapacidad en 10 secciones diferentes en una escala de 6 categorías calificadas en puntos, donde 0 representa “No-limitaciones” y 5 representa la “Máxima Limitación” un marcador de porcentaje de 0 a 100 es calculado 22 al sumar las respuestas y multiplicar el resultado por dos.

4.2 Tipo de Estudio

Validación de un instrumento.

4.3 Sistema de Captación de Información

El cuestionario de Oswestry se califica de la siguiente forma: cuenta con 10 secciones (Anexo 1) y cada sección tiene 6 respuestas posibles (la primera vale cero y la sexta vale 5 puntos), en cada una la puntuación máxima es de 5, se suman todas las secciones, el resultado se divide entre 50 y multiplica por 100, obteniendo un porcentaje. Entre mayor sea el resultado, mayor incapacidad funcional existe. (Tabla 19)

Tabla 19. SISTEMA DE CALIFICACIÓN PARA EL *OSWESTRY DISABILITY INDEX* (ODI)

El *Oswestry Disability Index* Versión 1.0, 2.0, y la versión revisada de los quiroprácticos se califican de la misma manera. Se puede obtener un ODI al calificar 8 secciones del instrumento AAOS aunque será más válido usar la versión completa del ODI.

Cada sección de seis enunciados el marcador puede ser hasta de 5; si se marca el primer enunciado el marcador será = 0; se marca el último enunciado el marcador será = 5. Los enunciados son ordenados en secciones. Si una sección se marca dos veces, se tomará el valor más alto. Si todas las secciones son contestadas la calificación se calcula de la siguiente forma:

Ejemplo: si la calificación total es de 16 de los posibles 100 (calificación máxima) se multiplicará por cien
 $16 \times 100 = 32\%$

Si una de las secciones no es calificada o no aplica la calificación es calculada.

Ejemplo: 16 (calificación total) / 45 (calificación máxima posible)

$$16 / 45 \times 100\% = 35.6$$

Por lo tanto la calificación final se puede resumir

$$(\text{calificación total} / (5 \times \text{número de preguntas contestadas})) \times 100\%$$

Se sugiere redondear el porcentaje

Adaptado de: Fairbank J. Letter. *Spine* 1995;20:1535. y Mayo NE. Letter. *Spine*. 1995;20:1535–6.

Utilizamos el *Oswestry Disability Index 2.0* adaptado transculturalmente por un grupo de expertos: Licenciado en Letras Inglesas del Departamento de Lenguas de la Facultad de Ciencias Políticas de la Universidad Nacional Autónoma de México, el autor de esta tesis candidato a obtener el grado de especialidad en Medicina del Trabajo, Traductor Certificado por “The Cross Health Cultural Health Program” (CCHCP) Seattle, Washington y “Jewish Vocational Service” (JVS) Kansas City, Missouri, y dos estudiantes norteamericanos de College del área Química-Biológica, de las Universidades de Kansas y New York (Anexo 2).

Un total de 60 pacientes ambulatorios con dolor lumbar crónico fueron vistos en la consulta y evaluados a través del *Oswestry Disability Index 2.0* mexicano; al finalizar su atención médica se les otorgó otro cuestionario impreso instruyéndoseles para que lo llenaran a los 7 días, misma fecha en que se les contactaría telefónicamente para capturar el resultado de acuerdo la propia percepción del dolor de espalda durante ese día.

La muestra final se obtuvo de 30 pacientes referidos al Modulo de Columna del departamento de Traumatología y Ortopedia del HGZ # 32 entre los meses de marzo y abril del 2007 que cumplieron con los criterios de inclusión. Los pacientes fueron invitados a participar en el estudio.

4.3.1 Instrumento para la Recolección de Datos

Los datos fueron recogidos mediante el cuestionario ODI 2.1 que mide el dolor lumbar crónico propuesto para validación

4.3.2 Método de Traducción Retrotraducción de Hendrikson *et al*

Etapa 1: traducción inicial

La primera etapa es la traducción. Se recomienda por lo menos dos traducciones del instrumento de la lengua original a la lengua Diana. De esta forma, las traducciones pueden ser comparadas y las discrepancias en palabras ambiguas del original y otras diferencias en el proceso de traducción serán observadas. Una pobre selección de palabras es identificada y puesta en la discusión entre los traductores.

Traductores bilingües cuya lengua madre es la lengua “Diana” producen dos traducciones independientes. La traducción en la lengua madre es más precisa y refleja los matices del lenguaje. Los traductores producirán un reporte escrito. Se realizan comentarios adicionales que destaquen “frases difíciles” o “inciertas”. Los razonamientos para la selección tomada son resumidos en el reporte escrito. El contenido de los enunciados, las opciones de respuesta y las instrucciones son todas traducidas de esta forma.

Las dos traducciones deberán de tener diferentes perfiles o formaciones.

Traductor 1: uno de los traductores deberá de estar advertido de los conceptos examinados en el cuestionario (discapacidad funcional o desordenes de cuello u hombro) Su adaptación pretende proveer de equivalencia para una perspectiva clínica y producir una traducción que provea una semejanza más confiable desde una perspectiva métrica.

Traductor 2. El otro traductor no deberá ser advertido o informado de los conceptos cuantificados y preferiblemente no tendrá formación médica o clínica. Este es el llamado traductor nativo y probablemente detectara los diferentes significados del original más que el primer traductor. Este traductor será menos influenciado de los objetivos académicos y ofrecerá una traducción que refleje el uso de la lengua por la población, frecuentemente remarcando los significados ambiguos en el cuestionario original.

Etapa 2: Síntesis de la traducción

Los dos traductores y un observador se sientan a sintetizar el resultado de las traducciones. Trabajando con el cuestionario original y la versión uno (T1) y la versión dos (T2) Una síntesis de estas traducciones se realiza produciendo una traducción común (T-12) con un reporte escrito cuidadosamente documentado con cada aspecto y el cómo estos fueron resueltos. Es importante llegar a un consenso más que a un compromiso personal de resolver los enunciados de acuerdo a sus sentimientos.

Etapa 3: Retro-traducción

Trabajando con la versión T-12 y totalmente ciego a la versión original, un traductor traduce el cuestionario de nuevo al idioma original. Este es un proceso de validez que trata de asegurar que la versión traducida refleje el mismo contenido de enunciados que la versión original. Este paso frecuentemente magnifica las palabras inciertas de la traducción. Sin embargo, el acuerdo entre la retro-traducción y la versión original no garantiza satisfactoriamente la siguiente traducción, debido a que puede ser incorrecta, simplemente asegura una traducción consistente. La retro-traducción es solo un tipo de validación, que subraya en forma gruesa la inconsistencia o los errores conceptuales de la traducción.

Nuevamente, dos de estas retro-traducciones son consideradas como mínimo. Las retro-traducciones (BT1 y BT2) son producidas por dos personas con lengua madre (Ingles) los dos traductores no deben de estar advertidos ni informados de los conceptos explorados y

preferiblemente no tendrán conocimientos médicos. La principal razón para evitar vías de información y elegir significados inesperados del enunciado en el cuestionario traducido (T-12) en esta forma incrementando la posibilidad de resaltar las imperfecciones.

Etapa 4: Comité de Expertos

La composición de este comité es crucial para lograr la equivalencia tras-cultural. La composición mínima comprende metodólogos, profesionales de la salud y traductores (traductores y retro-traductores) envueltos en el proceso hasta este punto. El rol del comité es el consolidar todas las versiones del cuestionario para pruebas de campo. Por lo tanto se revisarán todas las traducciones y se lograra un consenso bajo cualquier discrepancia. El material disponible incluirá el cuestionario original y todas las traducciones (T1, T2, T-12, BT1 y BT2) con sus reportes.

El comité tomara una decisión crítica por lo que también se realizara una documentación por escrito de cada enunciado y el razonamiento tomado en cada uno de ellos.

Equivalencia semántica. ¿Las palabras significan lo mismo? ¿Hay muchos significados para algún enunciado? ¿La gramática es difícil en la traducción?

Equivalencia Idiomática. ¿Los coloquios o los “amigos falsos” son difíciles de traducir? ¿El comité tubo que formular una expresión equivalente en la lengua “Diana”?

Equivalencia de experiencia. Los enunciados buscan capturar la experiencia de la vida diaria en un país o cultura diferente, una actividad simple puede no ser experimentada. El enunciado del cuestionario tendrá que ser remplazado por un enunciado similar que de hecho exista en la cultura “Diana”.

Equivalencia Conceptuales. Frecuentemente las palabras tienen diferentes significados conceptuales entre las culturas. Ejemplo familia que puede referirse a la familia nuclear o extendida.

El comité debe de examinar los cuestionarios fuente y las traducciones, el consenso deberá de abarcar a todos los enunciados y si es necesario se realizara una traducción o retro-traducción en ese instante para aclarar cualquier palabra que sirva en algún enunciado. La ventaja de tener a todos los traductores presentes en el comité es obvia ya que se puede tomar una decisión inmediata de cambiar. Los traductores deberán de asegurarse que la versión final del cuestionario sea entendida por un niño de 12 años (6° grado escolar).

Etapa 5: Examen de la Penúltima Versión

La última etapa del proceso de adaptación es el pretest. El examen de campo del nuevo cuestionario busca utilizar la penúltima versión en sujetos o pacientes de la condición Diana. Idealmente entre 20 y 40 personas deben de ser examinadas. Cada persona completa el cuestionario y es entrevistado averiguando que piensa que significa cada enunciado del cuestionario y de la respuesta escogida. Se examinara el significado del enunciado y la respuesta serán explorados. Esto asegura que la versión adaptada mantenga su equivalencia en la situación aplicada. La distribución de las respuestas es examinada para buscar por la mayor proporción de enunciados erróneos o de respuestas.

Debe de notarse que aunque esta etapa prevé una retroalimentación de cómo una persona interpreta las enunciados del cuestionario, no proporciona la validez ni la confiabilidad, el proceso descrito provee de calidad en la validación de exámenes adicionales para la retención de las propiedades psicométricas del cuestionario, que serán recomendadas y discutidas brevemente.

Etapa 6: Entrega de la documentación a los Coordinadores del Comité de Aprobación del Proceso de Adaptación

La etapa final del proceso es la entrega de los reportes al desarrollador del instrumento. No es el propósito que el comité modifique el contenido, pues se asume que al seguir los pasos del proceso se haya logrado una traducción de calidad.

4.3.3 Recursos

La traducción se realizó por un traductor profesional y un licenciado de letras inglesas del departamento de idiomas de la facultad de Ciencias Políticas de la Universidad Autónoma de México (UNAM) y el autor del presente trabajo Residente de Medicina del trabajo quien se graduó como traductor Médico en Kansas City USA y está avalado por “The Cross Health Cultural Health Program (CCHCP) Seattle WA. and The Jewish Vocational Service“ y dos estudiantes norteamericanos de College del área Biológico-química, uno de Kansas y otro de New York.

Para la realización del presente estudio, se contó con la autorización del departamento de Enseñanza del HGZ # 32 Villa Coapa.

La versión final fue proporcionada a pacientes en la sala de espera del servicio de consulta externa del HGZ # 32 Villa Coapa que incluyó la explicación del llenado del cuestionario, facilitando la posibilidad de exponer dudas, con la intención de identificar dudas en la redacción.

Los recursos utilizados en la realización de este estudio consistieron en:

- Recursos humanos:

El investigador Sergio Raúl Mendoza Chávez Médico aspirante a obtener el grado de Especialista en Medicina del Trabajo, quien llevó a cabo una de las traducciones al Inglés, el estudio y la captura de datos en los consultorios del control 6 (Traumatología y Ortopedia) del HGZ # 32 Villa Coapa.

Licenciado en Lenguas Inglesas Luis Manuel González García, Jefe del departamento de Inglés de la Facultad de Ciencias Políticas de la UNAM como traductor 2 del inglés al Español.

Como Retrotraductores 1 y 2 Zachary Anderson Bouland y Angélica García Villegas respectivamente, estudiantes de Collage de la Universidad de Missouri y de New York respectivamente, quienes realizaron las retrotraducciones del español al inglés.

Asesores Clínicos los Doctores Edgar Corpus Mariscal y Cesar González Vargas Traumatólogos y Ortopedistas con Entrenamiento en Cirugía de Columna, adscritos al Módulo de Columna del Servicio de Traumatología y Ortopedia del HGZ # 32 del IMSS.

Asesor Estadístico, Doctora en Ciencias Guadalupe Aguilar Madrid, Médico Especialista en Medicina del Trabajo y Maestra en Ciencias en Higiene Industrial y Doctora en Ciencias en Epidemiología y Doctora en Ciencias en Epidemilogia. Profesor de postgrado de la Especialidad de Medicina del Trabajo, Investigadora Asociada de la Unidad de Investigaciones en Salud en el Trabajo en el CMN S XXI del IMSS.

Consultor Externo Adriana Rangel Martínez, Candidata a Doctorado en Fundamentos y Desarrollos Psicoanalíticos por la Universidad Complutense, Autónoma de Madrid y Universidad Nacional de Educación a Distancia, Maestra en Psicología Clínica y

Licenciatura en Psicología Clínica, Coordinadora Estatal de Grupos de Ayuda Mutua Secretaria de Salud del Estado de Querétaro.

- Recursos materiales:

Aportados por el investigador quien tuvo que cumplir las normas del servicio de Traumatología y Ortopedia del HGZ # 32 del IMSS, la adquisición de hojas blancas, lápiz, calculadora, computadora y software.

- Recursos físicos:

Los consultorios asignados al Modulo de Columna del HGZ # 32 del IMSS durante los meses de marzo y junio del 2007 en presencia de los Médicos a cargo de la consulta de dicho modulo.

4.3.4 Plan de Análisis

Se realiza análisis a dos niveles utilizando Stata versión 9:

Descriptivo:

Para calcular medidas de tendencia central y de dispersión para las variables continuas y frecuencias simples para las variables categóricas (media moda, mediana, rango)

Bivariado:

Para ver si existen relaciones, asociaciones y consistencia interna mediante el uso de análisis factoriales utilizando la prueba de alfa de Cronbach, así como diferencia de medias y de proporciones entre las variables del ODI 2.0 en la población.

5. ASPECTOS ÉTICOS Y LEGALES

Al respecto de los lineamientos generados en las declaraciones del World Medical Assaembly de Helsinki y de Ginebra, esta investigación no se contrapone a ninguno de sus principios. No se encuentra asociado a riesgos a la salud inherentes ya que no consta de una intervención terapéutica. Se realizó por personal médico calificado y se contó con asesoría por parte del área de investigación de la Coordinación de Salud en el Trabajo del IMSS y la Coordinación Clínica de Educación e Investigación en Salud del H.G.Z. 32 del IMSS. A los pacientes se le explicó el objetivo de este estudio asegurándoles que no se buscan fines de lucro y que el resultado no alteraría en forma alguna su tratamiento y atención. Todos los pacientes son mayores de edad y ninguno de ellos cuenta con datos o alteraciones psicológicas que pudieran alterar su capacidad legal de toma de dediciones.

Para lo anterior se trato de cumplir con los siguientes estatutos de la *Ley General de Salud de México* Título V Investigación para la Salud. Artículos 100 y 130 y del *Reglamento de la Ley General de Salud* en materia de Investigación para la Salud, por lo que este estudio puede clasificarse como una Investigación con Riesgo Mínimo, para la que el mismo Reglamento autoriza que el consentimiento informado se obtenga sin necesidad de formularse por escrito (Art. 17 y 23 del Reglamento citado).

6. RESULTADOS

6.1 Los pacientes

Se capturaron 30 pacientes que completaron las dos fases del estudio (día 1 y día 7) Este grupo contó con las siguientes características: 8 hombres (26.6%) y 22 mujeres (73.3%) **Tabla 20.** Con rango de edad de 28 a 79 años, con promedio de 55.5 años.

TABLA 20. DIFERENCIAS POR SEXO

Sexo	Número Día 1 inicial	Resultado Día 1 Media	Desviación Estándar	Número Día 7 final	Resultado Día 7 Media	Desviación Estándar
Hombres	8	51	24.7	8	49.5	22.4
Mujeres	22	38	17	22	37	28

En puntaje global por sexo los hombres calificaron más alto que las mujeres con un valor de 51 en el cuestionario inicial el cual disminuyo para el cuestionario final 49.5 y las desviaciones estándar respectivamente fue de 24.7 y 22.4. Para las mujeres el resultado inicial es de 38 con desviación estándar de 17 comparado con el valor final de 37 y desviación estándar de 28. **Tabla 20**

En cuanto a la escolaridad: Un paciente con Licenciatura (3.3%), Siete pacientes con Bachillerato (23.3%), Dos Técnicos (6.66%), Secundaria 10 pacientes (33.3%) y 10 pacientes con Primaria (33.3%) Relacion inversamente proporcional entre el dolor de espalda baja y los años de escuela (**Tabla 21**)

TABLA 21. DIFERENCIAS POR ESCOLARIDAD

Escolaridad	Número Día 1 inicial	%	Resultado Día 1 Media	Desviación Estándar	Resultado Día 7 Media	Desviación Estándar
Primaria	10	33.3	42.9	15.5	48.6	13.5
Secundaria	10	33.3	45.8	24.7	42.6	23.8
Comercio	1	3.3	46	0	48	0
Bachillerato	7	23.3	30.5	10.9	21.7	11.8
Licenciatura	1	3.3	8	0	4	0
Técnico	1	3.3	26	0	26	0

6.2 Consistencia Interna

La Consistencia Interna del cuestionario en su versión Mexicana fue calculada. El concepto de confiabilidad en la consistencia envuelve la relación entre los distintos

enunciados (ítems) del cuestionario. Es usada por la psicometría para asegurar que todos los enunciados de los cuestionarios midan la misma variable. Esta es una forma alterna de medir la Validez. La confiabilidad de la consistencia interna es medida con el coeficiente del Alfa de Cronbach que va de 0 a 1. Mientras más alto sea el valor de coeficiente, mayor es la confiabilidad y menor el error estándar de la medición.

Correlación intra-item Test-retest para la las respuestas al cuestionario en el día 1 fue de 0.9082 valor que revelan muy alta homogeneidad en la dimensión buscada (Estatus de incapacidad en pacientes con dolor bajo de espalda). El rango de valores de alfa va de valor más alto 0.9194 para la sección de caminar al valor más bajo a 0.8920 para la sección Viajar. Vida sexual no fue contestada en 9 casos. **Tabla 22**

TABLA 22. DATOS DEL CUESTIONARIO INICIAL APLICADO EL DÍA UNO CON CORRELACIÓN DE ÍTEMS Y EL RESULTADO DE ALFA DE CRONBACH

Ítem día 1	Obs.	Sing.	Ítem-test Correlación.	ítem-rest Correlación.	Correlación promedio inter-item.	Alfa
Dolor	30	+	0.8068	0.7484	0.4835	0.8939
Cuidados P	30	+	0.8172	0.7611	0.4818	0.8932
Cargar	30	+	0.8070	0.7495	0.4846	0.8943
Caminar	30	+	0.7108	0.6281	0.5024	0.9009
Sentarse	30	+	0.7982	0.7358	0.4851	0.8945
Pararse	30	+	0.6474	0.5476	0.5140	0.9049
Dormir	30	+	0.4572	0.3339	0.5589	0.9194
Vida Sex.	21	+	0.8007	0.7462	0.4825	0.8935
Vida Soc.	30	+	0.7162	0.6364	0.5042	0.9015
Viajar	30	+	0.8343	0.7832	0.4785	0.8920
Test scale					0.4974	0.9082

Correlación del Alfa de Cronbach para la las respuestas a la segunda entrega de la versión mexicana del Oswestry Disability Index realizadas en el día 7 fue de 0.9082. El rango de valores de alfa va del valor más alto 0.9076 para la sección de *Parase* al valor más bajo a 0.8913 para la sección de *Dolor*. Nuevamente la sección de vida sexual no fue contestada en 7 casos. (**Tabla 23**).

TABLA 23. DATOS DEL CUESTIONARIO FINAL APLICADO EL DÍA SIETE CON CORRELACIÓN DE ÍTEMS Y EL RESULTADO DE ALFA DE CRONBACH

Ítem día 7	Obs.	Sing.	Ítem-test Correlación.	ítem-rest Correlación.	Correlación promedio inter-item.	Alfa
Dolor	30	+	0.8524	0.8054	0.4521	0.8813
Cuidados P	30	+	0.7744	0.7076	0.4682	0.8879
Cargar	30	+	0.7746	0.7081	0.4688	0.8882
Caminar	30	+	0.7803	0.7142	0.4666	0.8873
Sentarse	30	+	0.6347	0.5350	0.4969	0.8989
Pararse	30	+	0.5131	0.3932	0.5217	0.9076
Dormir	30	+	0.5657	0.4536	0.5129	0.9045
Vida Sex.	21	+	0.7740	0.7113	0.4699	0.8886
Vida Soc.	30	+	0.8038	0.7439	0.4628	0.8858
Viajar	30	+	0.8245	0.7713	0.4586	0.8841
Test scale					0.4778	0.9015

Se realizó análisis de factoriales con rotación ortogonal (que es complementaria del Alfa Cronbach al realizar un ajuste matemático para mejorar las correlaciones) **Tabla 24**.

Este análisis mostró correlaciones mayores a 0.40 para todas las variables de la Versión Mexicana del Oswestry Disability Index, estos resultados nos confirman que las preguntas están explorando “lo que el instrumento quiere medir” La capacidad residual funcional dependiente del dolor lumbar

TABLA 24. ANÁLISIS DE FACTORIALES CON ROTACIÓN ORTOGONAL PARA LOS ÍTES DE LA VERSIÓN MEXICANA DEL OSWESTRY DISHABILITY INDEX

Variable	Factor 1	Uniqueness
Intensidad del dolor	0.8196	0.3282
Cuidados personales	0.8097	0.3444
Cargar	0.7796	0.3923
Caminar	0.8184	0.3303
Sentarse	0.8354	0.3021
Pararse	0.8915	0.2052
Dormir	0.4137	0.8288
Vida sexual	0.8104	0.3432
Vida Social	0.6442	0.5851
Viajar	0.8241	0.3208

El puntaje global en la discapacidad disminuyo en un punto con poca diferencia en las desviaciones estándar de 19.8 a 18.9 y las diferencias de medias no fueron estadísticamente significativas. **TABLA 25.**

TABLA 25. DIFERENCIA DE MEDIAS PARA LOS CUESTIONARIOS

	Número	Media	Mediana	Desviación Estándar	Rango
Puntaje Global Día Uno (inicial)	30	41.4	42	19.8	8-80
Puntaje Global Día Siete (final)	30	40.4	42	18.9	4-80

Al analizar los distintos diagnósticos de los participantes encontramos los siguientes datos.

El diagnostico de *hernia de disco* fue al más frecuente con un promedio de 46.8 y desviación estándar de 16.8 y 16, respectivamente. **Tabla 26.**

El diagnostico de **Lumbalgia Mecano-Postural** ocupó el segundo lugar en frecuencia con 9 casos. Su valor promedio fue de 31.5 el día uno (inicial) y desviación estándar de 18.1. Su calcificación promedio disminuyo a 30.4 con aumento en la desviación estándar. **Tabla 26**

Los casos de *Canal estrecho* ocuparon el tercer lugar en frecuencia con 5 casos. Su valor promedio fue de 46.8 y desviación estándar de 32 con un resultado menor para le cuestionario final de 44.4 y desviación estándar de 28. **Tabla 26**

Solo hubo dos casos con diagnostico de *Listesis* compartiendo el cuarto lugar en frecuencia con valor promedio de 43 y desviación estándar de 9.8 Para el día 7 el valor promedio disminuyo a 40 y las desviación estándar aumento a 8.4. **Tabla 26**

TABLA 26 DIFERENCIA POR DIAGNOSTICO

Diagnostico	Inicial Día Número	%	Promedio del puntaje inicial	Desviación Estándar	Final Día Número	Promedio del puntaje final	Desviación Estándar
Hernia de disco	12	40	46.8	16.8	12	46.8	16
Lumbalgia M-P	9	30	31.5	18.1	9	30.4	18.5
Canal estrecho	5	16.6	46.8	32	5	44.4	28
Listesis	2	6.67	43	9.8	2	40	8.4
Lumbociatica	2	6.6	39	1.4	2	37	7

En los casos de *Lumbociatica* que como se dijo comparten el cuarto en frecuencia con valor promedio de 39 y desviación estándar de 1.4 en el cuestionario inicial y para el cuestionario final su valor promedio disminuyo a 37 y la desviación estándar aumento a 7 **Tabla 26.**

7. DISCUSIÓN

El Oswestry Disability Index 2.0 se destaca como uno de los instrumentos más ampliamente usados en el mundo para medir la incapacidad por dolor de espalda. Este cuestionario fue traducido y adaptado para su uso en la población mexicana y fue provisto a una muestra de 30 pacientes derivados de la consulta del Módulo de Columna del HGZ # 32 del IMAA en marzo y junio de 2007. La confiabilidad de la consistencia interna alcanzó un coeficiente de Alfa de Cronbach de 0.9082

Cuando el dolor de espalda es una condición crónica, la cura no es una perspectiva realista para el paciente, ni para el médico tratante, ante estas circunstancias en México el IMSS ofrece los beneficios legales que protegen al asegurado ante el infortunio de sufrir una lesión laboral que afecte la función al grado de invalidar a un individuo. El seguro de pensión por invalidez garantiza la atención médica y una percepción económica a sus asegurados; para que este proceso se lleve a cabo la ley contempla que se cumplan una serie de requisitos y valoraciones que serán sometidos a juicio del especialista en Medicina del Trabajo quien se enfrentará a varios retos encadenados cuando se presenta ante él un trabajador con dolor crónico de espalda:

Establecer la relación trabajo-daño:

Para establecer un diagnóstico de invalidez es necesario determinar la magnitud de la lesión y pronosticar la capacidad funcional residual del trabajador a partir del daño sufrido. Desafortunadamente la toma de decisiones es particularmente complicada en la patología lumbar ya que existen gran cantidad de elementos no bien definidos que obstruyen llegar a una conclusión basada en hechos, por ejemplo los estudios de gabinete no evidencian el daño en el **85%** de los casos (*Finch P. 2006; Schönstein &, Kenny 2000*); no hay un estándar de oro que permita verificar cuantitativamente la magnitud de dolor y como interfiere este en la vida cotidiana; siempre estará presente la posibilidad de una ganancia secundaria en los pacientes, etc. Este trabajo intenta brindar un instrumento,

ya ampliamente utilizado en el mundo, que ayude al Médico del Trabajo del IMSS a establecer un juicio objetivo con el cual pueda precisar un dictamen.

La inexistencia de un instrumento que valore la capacidad funcional residual en pacientes con dolor lumbar:

Como fue mencionado en los apartados **1.6.1, 1.4 y 7.1**, existen en la literatura médica trabajos de investigación que han tratado de medir el impacto económico que causa el dolor lumbar en diversos entornos culturales a lo largo del mundo (*Angel et al, 2003, Dupré et al, 2003, Norlund & Waddell, 2000*) en el caso particular de México se realizó en el IMSS un estudio que calculó el impacto económico del total de casos de invalidez en tan solo dos Clínicas de primer contacto del Seguro Social, los resultados son sorprendentes ya que si el dinero destinado a la pensión de 43 inválidos por dolor lumbar crónico se invirtiera en un plazo de 10 años, se generaría suficientes recursos para pagar sueldos por 10 años a más de mil médicos con el actual tabulador de pago del Instituto (*Villanueva, 2003*). Ahora bien en este estudio antes mencionado no se determinó cuáles fueron los parámetros para establecer el diagnóstico de invalidez estos 43 pacientes como sabemos no existe un lineamiento establecido en el IMSS.

Entonces:

¿Cómo realiza un Médico del Trabajo una valoración específica para determinar objetivamente el grado de incapacidad en la vida cotidiana o en la laboral?

¿Cómo comprobar si el dolor es incapacitante?

¿Qué estrategia existen para disminuir la ganancia secundaria ante una enfermedad con carácter tan subjetivo?

El presente trabajo está basado en dos objetivos:

1.- El primero fue realizar la traducción del *ODI 2.0* y adaptarlo culturalmente a las características de la población mexicana. La cultura es un término que implica muchos elementos (Idioma, uso del lenguaje, costumbres, roles sociales, percepción del dolor, aceptación de minusvalía, tolerancia, etc.)

2.- El segundo objetivo fue aplicar la versión traducida a una muestra de pacientes con dolor lumbar crónico y medir las propiedades psicométricas de la versión mexicana del *ODI* para verificar estadísticamente su validez.

El instrumento fue aplicado a una muestra de 30 pacientes del IMSS con dolor lumbar crónico seleccionada de la consulta del módulo de columna del HGZ 32, obteniendo resultados estadísticamente significativos. La validez fue medida indirectamente analizando la consistencia interna por medio del alfa de Cronbach obteniéndose un alentador valor promedio de 0.9082

Al comparar los valores de alfa de Cronbach de nuestro estudio con las adaptaciones transculturales de otros países observamos que los valores obtenidos se acercaron a los resultados en otros ámbitos culturales, por ejemplo la versión griega se alcanzó una alfa de Cronbach de 0.8330 (*Boscanos P, Sapkas G. 2000*), la noruega 0.9400 (*Grotle M, Brox J. 2003*) y la turca 0.9065 (*Yakut E, et al., 2004*).

8. CONCLUSIONES

El dolor lumbar es evidentemente un grave problema de salud con dimensiones epidémicas y con profundas implicaciones económicas que tiene como características particulares el ser sumamente subjetivo, impredecible y complejo.

El reporte de un episodio o condición musculoesquelético parece depender de los sistemas de seguridad social, de atención a la salud nacional y el sistema de compensación de trabajadores en los países. La información con la que se cuenta es derivada de los reclamos de compensación que suelen provenir de registros de salarios perdidos, costos por tratamientos y costos generados por ausentismo laboral. Sin embargo, esos registros son parciales debido a la cobertura de beneficios sociales para la fuerza laboral de los países es limitada, los registros estar incompletos, existe una cantidad no determinada de incidentes no reportados, suele establecerse diagnósticos inexactos o fallas en los grados de severidad registrados.

En México, como en el mundo, el dolor lumbar es un problema de Salud Pública que afecta a los seres humanos en el clímax de su vida laboral, si bien la mayoría de los casos son cuadros benignos un 10% aproximadamente no se recuperan y tienden a la cronicidad generando gastos tan impresionantes que alcanzan afectar la economía de las naciones alcanzando valores del 1 al 3% del Producto Interno Bruto (*Norlund AI & Waddell G, 2000; Angel G, Akesson K, Amadio P, et al 2003*) con las siguientes particularidades:

- a) Los médicos de primer contacto se enfrentan a una patología compleja la cual es manejada con tratamientos empíricos inadecuados (consultar: *Evaluation and Management of Occupational Low Back Disorders*) Afortunadamente la gran mayoría de los casos tienden a la mejora espontánea en periodos de 6 semanas, sin embargo, para aquellos casos que tienden a la cronicidad y son causantes de la mayor parte de carga económica de esta entidad no se cuenta con un entrenamiento que permita identificar a los pacientes que tienden a desarrollar cronicidad por dolor (consultar: *New Guide To Assessing Psychosocial Yellow Flags In Acute Low Back Pain*). De igual manera no existe en México un procedimiento de referencia oportuna de servicios de urgencia o del médico de primer contacto a los servicios de especialidad de medicina del trabajo
- b) Aun con instrumentos de alta tecnología solo se logra establecer diagnóstico anatómico en un 15% de los casos de dolor lumbar inespecífico. En México los médicos de Medicina del Trabajo cuentan con menos herramientas tecnológicas y se enfrentan al dilema de establecer la relación causa-efecto, trabajo-daño, sin contar con un diagnóstico anatómopatológico fundamentado en la mayoría de casos.
- c) No existen lineamientos normados en los distintos sistemas de atención médica de México (IMSS, ISSSTE, SS, PEMEX, SEDENA, etc.) ni en los hospitales privados en los que se registre una evaluación objetiva de la capacidad residual funcional al inicio y a lo largo de la evolución de un caso de dolor lumbar. De la misma forma no existe un documento que guíe en el manejo del paciente con dolor lumbar de origen laboral, tanto en lo clínico como en lo administrativo.

- d) Los centros de trabajo de nuestro país no suelen contemplar presupuesto para prevenir la génesis de problemas lumbares. Si bien existen instancias como la STPS o el propio IMSS, estos no cumplen la función de generar conciencia o en su caso de ejercer autoridad que prevenga la génesis de dolor lumbar en la población trabajadora en riesgo.

Inclusive aquellas empresas que cuentan con los elementos económicos no los emplean principalmente porque no advierten la dimensión del daño y el alcance económico de la pérdida generado por esta patología.

- e) Culturalmente podemos considerar que en nuestro país hoy día el dolor lumbar no es considerado una causa de invalidez laboralmente aceptable.
- f) Al comparar los datos epidemiológicos de otros países con México, parece ser que tenemos un importante subregistro de la patología lumbar, pues a lo largo de esta investigación documental se mostró cómo otros países con población menor a la de México tienen una incidencia mayor a la registrada en nuestro país. Las naciones industrializadas desde hace años han realizado notables esfuerzos por cuantificar correctamente y registrar los casos generados de dolor lumbar pero en cambio en los países en vías de desarrollo no han tomado ventaja de la importancia de cuantificar y registrar correctamente las incidencias de dolor lumbar a pesar de la recomendación de la OMS de hacerlo dado el beneficio al establecer estrategias en las áreas de oportunidad que pueden generarse con él consiguiente ahorro y aumento de productividad.

Con lo ya revisado en este trabajo podemos concluir, que al contar con instrumentos que permitan documentar de manera objetiva el dolor lumbar, sus interacciones laborales y de la vida diaria, ofrecerán al especialista una herramienta práctica, económica, confiable y de fácil uso para valorar tratamientos, pronosticar, limitar incapacidad, disminuir ausentismo laboral, y aumentar la sensibilidad y especificidad en el diagnóstico del dolor lumbar crónico, para de esta forma ofrecer al paciente trabajador, un manejo médico oportuno, justo, cálido y resolutivo.

La adaptación transcultural de este cuestionario proporcionó un instrumento válido y confiable que permitirá evaluar el dolor de espalda en la población hispanohablante de México.

9. RECOMENDACIONES

Dentro de las recomendaciones más importantes, está el incorporar dentro de la batería de instrumentos diagnósticos en los servicios de traumatología y rehabilitación, así como lo de salud en el trabajo el uso de la versión mexicana del *ODI* ya que así podremos realizar futuras investigaciones en nuestra población y con los resultados que se obtenga serán directamente comparables entre ellos, obteniendo el conocimiento necesario para establecer estrategias diagnósticas tempranas, manejo médico oportuno y terapéuticas innovadoras que podrán comparar sus resultados de manera objetiva.

Es claro, pues que debemos darle difusión a este tipo de instrumentos y permitir que otros investigadores incrementen el conocimiento en el dolor Lumbar crónico utilizando el *ODI* Favorecer el uso de la tabla task force

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. **Abenhaim L, Rossignol M, Valat J, et al.** The Role of Activity in the Therapeutic Management of Back Pain: Report of the International Paris Task Force on Back Pain. *Spine* 2000;25:15-33s.
2. **Airaksinen O, Brox JI, et al.** European guidelines for the management of chronic non-specific low back pain. *Eur Spine J* 2006;15(suppl2):S192-S300
3. **Andersson GBJ.** The epidemiology of spinal disorders. In: Frymoyer JW (eds) *The adult spine: Principles and practice*. Philadelphia: Liipincott-Raven, 1997.
4. **Angel G, Akesson K, Amadio P, et al.** The Burden of Musculoskeletal Conditions at the Start of the New Millennium. *World Health Organization, 2003: Geneva, Switzerland. (Global Burden of Disease and Injury Series)*
5. **Barre R:** (Capítulo 2). *Economía Política*. 10ª edición, Editorial Ariel, México, 1991. **21-43**
6. **Beaton DE, Bombardier C, Guillerman F, Ferraz MB.** Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine* 2000;24:3186-91
7. **Bessette L, Liang M.** Classics in Spine. *Spine* 21(3): 259–263
8. **Bolton J.** Sensitivity and Specificity of Outcome Measures in Patients with Neck Pain: Detecting Clinically Significant Improvement. *Spine*. 2004; 29(21): 2410–2417.
9. **Boscanos P, Sapkas G, Stilianessi, Prouskas K, Papadakis S.** Greek Version of the Oswestry and Roland-Morris Disability Questionnaires: *Clin Orth & Rel Reserch*. 2003; 411:45–53.
10. **Burton AK, Balague F, et al.** European guidelines for prevention in low back pain. *Eur Spine J* 2006;15(suppl 2):S136- S168
11. Centro Interamericano de Estudios en Seguridad Social. *Gerencia y Economía de los Servicios de Salud*. 1ª edición, CIESS, México, 2001
12. **Christ M, Amanda W.** ABC of psychological medicine *B Medical J* 2002;325:534-37
13. **Concha-Barrientos M, Imel D, Driscoll T, Steenland K, Punnett Ldingerhut M, Pruss-Usten A, Leigh J, Tak S y Corvalan C:** Comparative Quantification of Health Risks,

Selected occupational risk factors CPWR Publication, Washington, DC, USA, 1991. 1651–1801.

14. **Daniel J.** Treatment of Occupationally Acquired Low Back Pain *American Family Physician* 1997;55: 1-8
15. **D'Astolfo C, Humphreys K.** A record review of reported musculoskeletal pain in an Ontario long term care facility *BMC Geriatr.* 2006; 2: 554-561
16. **Dupré D, et al.** Employment of disabled people in Europe in 2002. European Communities, 2003:1-8
17. **Fairbank J, Pynsent P.** The Oswestry Disability Index. *Spine.*2000; 25:2940–53.
18. **Finch P.** Technology Insight: imaging of low back pain *Nature Clinical Practice Rheumatology* 2006; 2: 554-561
19. **Flores M, García M, García F, Armenteros J, Álvarez A, Martínez M.** Adaptación transcultural a la población española de la escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry. *Rehabilitación.* 1995; 29(2): 138–145.
20. **Fritz J, Irrgang J.** A Comparison of a Modified Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire and the Quebec Back Pain Disability Scale. *Physical Therapy.* February 2001; 81(2): 776–88.
21. **Frost H, Lamb S, Klaber J, Fairbank J, Moser J.** A fitness programme for patients with chronic low back pain: 2-year follow-up of a randomised controlled trial. *Pain,* 1998; 75:273-79
22. **Frotle M, Brox J, Kjøppke N.** Functional Status and Disability Questionnaires: What do they assess? *Spine.* 2004;1(30):130-40.
23. **Geator D, Et al.** Guideless for the Process of Cross-Cultural Adaptation of Self-Report Measures. *Spine.* 2000; 25(24): 3186–91.
24. **Gillette R.** Practical Therapeutics: A Practical Approach to the Patient with Back Pain. *Am Fam Physician,* 1996; 53(2)
25. **Great Britan Oficial bulletin.** Department of Health Statistics Division 3. The Prevalence Of Back Pain In Great Britain In 1998. June 1999

26. **Grotle M, Brox J, Vollestad N.** Cross-cultural adaptation of the Norwegian versions of the Roland-Morris Disability Questionnaire and the Oswestry Disability Index. *J Rehabil Med.* 2003 Sep;35(5):241-7.
27. **Harvey N, Cooper C.** Physiotherapy for neck and back pain *BMJ* 2005;330:53-54
28. **Hendrikson W D, Rusell I J, Prihode T J, Jacobson J M, Rogan A, Bishop G D.** An approach to development of a valid Spanish version of a health status questionnaire. *Med Care.* 1989;27:959–966.
29. http://www.backpain.org/pages/b_pages/backfacts-2007.php
30. **Jensen MP, Karoly P, Braver S.** The measurement of clinical pain intensity: a comparison of 6 methods. *Pain.* 1986; 27: 117–126.
31. **Johanning E:** Evaluation and Management of Occupational Low Back Disorders *Am. J. Ind. Med.* 2000; 37:94–111
32. **Latza U, Kohlmann T, Deck Ruth, Raspe H.** Influence of Occupational Factor on the Relation between Socioeconomic Status and Self-Reported Back Pain in a population Based Sample of German Adults with Back Pain. *Spine.* 2000; 25(11): 1390–1397.
33. **León J:** Costos generados por 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 y 2002. Tesis para obtener el título de especialista de Medicina del Trabajo. IMSS y UNAM. México DF. México, 2003.
34. **Leonardo O, Cruis M, Nane L.** The Self-Report Outcome Measures for Low Back Pain. *Spine.* 2007;32(9):1028-37.
35. **Mackey S et al.** Neuroimaging of Pain. *PMN* 2007, 5(1):28-29
36. **Malcolm H:** Occupational Low Back Pain: Assessment treatment and prevention, Mosby Year book: St Louis MO, USA, 1991. 1–320.
37. **Maniadakis A, Gray A.** The economic burden of back pain in the UK. *Pain* 2000;84:95-103
38. **Mayer EA, Tillisch K, Bradesi S** Review Article: modulation brain-target organ axis as a therapeutic approach *Aliment Pharmacol Ther* 2006; 24:919-933

39. **Mayer TG, Gatchel RJ.** Functional restoration for spinal disorders: the sports medicine approach. Philadelphia: *Lea & Febiger*. 1988; 3–15,207–40.
40. **Mills A.** Decentralization and accountability in the health sector from an international perspective: What are the choices? *Pub Adm & Develpm*. 1994;14:281–292.
41. **Mooney V.** Where is the pain coming from? *Spine*. 1987; 12:754–9.
42. **Nachemson AL, Waddell G, Norlund AI.** Epidemiology of neck and low back pain. In: Nachemson AL & Jonsson E (eds). Neck and back pain: The scientific evidence of causes, diagnosis and treatment. Philadelphia: Lippencott Williams & Wilkins, 2000
43. **Neumark D, Johnson RW, Bresnitz EA, Frumkin H, Hodgson M, Needleman C.** Cost of occupational injure an illness in Pennsylvania. *J Occup Med*. Sep1999;33(9):971–6.
44. **Norlund AI & Waddell G.** Cost of back pain in some OECD countries. In: Nachemson AL, Jonsson E (eds). Neck and back pain: The scientific evidence of causes, diagnosis and treatment. Philadelphia: Lippencott, Williams & Wilkins, 2000.
45. **Page S, Shawaryn M, Cernich A, Linacre J.** Scaling of the Revised Oswestry Low Back Pain Questionnaire. *Arch Phys Rehabil*. 2002;83:1579-84.
46. **Paul S.** Employment and litigation: improved by work, assisted by verdict. *Pain*. 2002;100:249—257
47. **Peng B, Wu W, Hou S, Li P, Zhang C, Yang Y.** The pathogenesis of discogenic low back pain: *J Bone Joint Surg*. 2005; 87-B:62–7.
48. **Roland M, Fairbank JC.** The Roland-Morris Disability Questionnaire and the Oswestry Disability Questionnaire. *Spine*.2000; 25: 3115–24.
49. **Ruiz, F.** El dolor. *AltanaVison*. 2007;5(4):37-38.
50. **Saldívar A, Cruz D, Serviere L, Vázquez F, Joffre V.** Lumbalgia en trabajadores. *Rev Med IMSS*. 2003;41(3): 203–209.
51. Schönstein E, Kenny D. Diagnoses and treatment recommendations on workers compensation medical certificates. *MJA* 2000; 173: 419-422
52. **Sigmund F.** Obras completas. Amourrtu. Buenos Aires, Argentina. 2000.

53. **Spitzer W, LeBlanc F, Duouis M.** Scientific Approach to the Assessment and Management of Activity-related Spinal Disorders: A Monograph for Clinicians Report of the Quebec Task Force on Spinal Disorders. *Spine* 1987;12s7:s1-s58
54. **Teasel R.** Functional Restoration. *Spine*. 1996; 21(7): 844–47.
55. The costs of accidents at work, HS(G)96 2nd Edition, HMSO 1997
56. The New Zealand Acute Low Back Pain Guide (1999 review) and Assessing Yellow Flags in Acute Low Back Pain: Risk Factors for Longterm Disability and Work Loss (1997)
57. **Thomas AMC:** The spine. En: Pynsent P. B, Fairbank JCT, Carr A, Eds. Outcome measure in Orthopedics. Botter-Worth-Heinemann LTD. Oxford; 1993:94–143.
58. **Urwin M, Symmons D, Allison T, et al:** Estimating the burden of musculoskeletal disorders in the community: the comparative prevalence of symptoms at different anatomical sites, and the relation to social deprivation *Ann Rheum Dis* 1998; 57: 649–655
59. **Veronica L, Et al:** Guías de práctica clínica para medicina familiar, Capítulo 9 Traumatología y Ortopedia, Guía Clínica para la Atención del Síndrome Doloroso Lumbar. México.. 2003, 161-66
60. **Waddell G.** A new clinical model for the treatment of low-back pain. *Spine*. 1987; 2:632-44.
61. **Wheeler A.** Diagnosis and management of low back pain and sciatica. American Academy of Family Physicians<
62. **Wheeler AH.** Diagnosis and Management of low back pain and Sciatica. *Am Fam Physician*.1995; 52(5):1333–41.
63. www.grants1.nih.gov/grants/guide/pa-files/pA-97-058.html
64. **Yakut E, et al.** Validation of the Turkish version of the Oswestry Disability Index for patients with low back pain. *Spine*. 2004 Mar 1;29(5):581-5

11.ANEXOS

Anexo 1 Versión original del *Oswestry Disability Index 2.0*

ODI Version 2.0

Could you please complete this questionnaire It is designed to give us information as to how your back (or leg) trouble has affected your ability to manage in everyday life. Please answer every section. Mark one box only in each section that most closely describes you today.

Section 1—Pain intensity

I have no pain at the moment.	
The pain is very mild at the moment.	
The pain is moderate at the moment.	
The pain is fairly severe at the moment.	
The pain is very severe at the moment.	
The pain is the worst imaginable at the moment.	

Section 2—Personal care (washing, dressing, etc.)

I can look after myself normally without causing extra pain.	
I can look after myself normally but it is very painful.	
It is painful to look after myself and I am slow and careful.	
I need some help but manage most of my personal care.	
I need help every day in most aspects of self care.	
I do not get dressed, wash with difficulty and stay in bed.	

Section 3—Lifting

I can lift heavy weights without extra pain.	
I can lift heavy weights but it gives extra pain.	
Pain prevents me from lifting heavy weights off the floor but I can manage if they are conveniently positioned, e.g. on a table.	
Pain prevents me from lifting heavy weights but I can manage light to medium weights if they are conveniently positioned.	
I can lift only very light weights.	
I cannot lift or carry anything at all.	

Section 4—Walking

Pain does not prevent me walking any distance.	
Pain prevents me walking more than 1 mile.	
Pain prevents me walking more than ½ of a mile.	
Pain prevents me walking more than 100 yards.	
I can only walk using a stick or crutches.	
I am in bed most of the time and have to crawl to the toilet.	

Section 5—Sitting

I can sit in any chair as long as I like.	
I can sit in my favorite chair as long as I like.	
Pain prevents me from sitting for more than 1 hour.	
Pain prevents me from sitting for more than 1/2 an hour.	
Pain prevents me from sitting for more than 10 minutes.	
Pain prevents me from sitting at all.	

Section 6—Standing

I can stand as long as I want without extra pain.	
I can stand as long as I want but it gives me extra pain.	
Pain prevents me from standing for more than 1 hour.	
Pain prevents me from standing for more than 1/2 an hour.	
Pain prevents me from standing for more than 10 minutes.	
Pain prevents me from standing at all.	

Section 7—Sleeping

My sleep is never disturbed by pain.	
My sleep is occasionally disturbed by pain.	
Because of pain I have less than 6 hours sleep.	
Because of pain I have less than 4 hours sleep.	
Because of pain I have less than 2 hours sleep.	
Pain prevents me from sleeping at all.	

Section 8—Sex life (if applicable)

My sex life is normal and causes no extra pain.	
My sex life is normal but causes some extra pain.	
My sex life is nearly normal but is very painful.	
My sex life is severely restricted by pain.	
My sex life is nearly absent because of pain.	
Pain prevents any sex life at all.	

Section 9—Social life

My social life is normal and causes me no extra pain.	
My social life is normal but increases the degree of pain.	
Pain has no significant effect on my social life apart from limiting my more energetic interests, e.g. sport, etc.	
Pain has restricted my social life and I do not go out as often.	
Pain has restricted social life to my home.	
I have no social life because of pain.	

Section 10—Traveling

I can travel anywhere without pain.	
I can travel anywhere but it gives extra pain.	
Pain is bad but I manage journeys over two hours.	
Pain restricts me to journeys of less than one hour.	
Pain restricts me to short necessary journeys under 30 minutes.	
Pain prevents me from traveling except to receive treatment.	

CUESTIONARIO DE INCAPACIDAD POR DOLOR DE ESPALDA DE OSWETRY

NOMBRE:										SEXO		F	M
NO. DE FILIACION:										-		EDAD:	
ESCOLARIDAD:					OCUPACION:								
TELEFONO:													
DIAGNOSTICO:										FECHA:			

Por favor conteste cada sección. Marque solo una respuesta la que mejor describa su dolor de espalda el día de hoy.

SECCIÓN 1- INTENSIDAD DEL DOLOR

- 0 No tengo dolor en este momento
- 1 El dolor es muy ligero en este momento
- 2 El dolor es moderado en este momento
- 3 El dolor es ligeramente severo en este momento
- 4 El dolor es muy severo en este momento
- 5 El dolor es el peor imaginable en este momento

SECCIÓN 2- CUIDADOS PERSONALES. (VESTIDO, ASEO, ETC.)

- 0 Puedo encargarme normalmente de mi sin ocasionar más Dolor
- 1 Puedo encargarme de mi normalmente pero esto es muy doloroso
- 2 Encargarme de mi es doloroso y soy lento y cuidadoso
- 3 Necesito algo de ayuda pero me encargo de la mayoría de mis cuidados personales
- 4 Diariamente necesito ayuda en la mayoría de los aspectos de mi cuidado personal
- 5 No puedo vestirme, me lavo con dificultad y permanezco en cama

SECCIÓN 3- CARGAR

- 0 Puedo cargar objetos pesados sin presentar dolor adicional
- 1 Puede cargar objetos pesados pero me causa dolor adicional
- 2 El dolor impide que cargue objetos pesados del piso a menos que estén bien colocados (Ej. Sobre una mesa)
- 3 El dolor impide que cargue objetos pesados del piso a menos que sean ligeros o poco pesados y que estén bien colocados
- 4 Solo Puede cargar objetos muy ligeros.
- 5 No puede cargar o acarrear ningún objeto

SECCIÓN 4- CAMINAR

- 0 El dolor no evita que camine cualquier distancia
- 1 El dolor me limita caminar por más de 1 ½ Km.
- 2 El dolor me limita caminar por más de 800m
- 3 El dolor limita el caminar por más de 100m
- 4 Camino únicamente utilizando bastón o muletas
- 5 Permanece en cama casi todo el tiempo y tengo que desplazarme lentamente y con continuas paradas al baño

SECCIÓN 5- SENTARSE

- 0 Puedo sentarme en cualquier silla todo el tiempo que quiera
- 1 Puedo sentarme en mi silla favorita todo el tiempo que quiera
- 2 El dolor evita que me siente más de una hora
- 3 El dolor evita que me siente por más de media hora
- 4 El dolor evita que me siente por más de 10 minutos
- 5 El dolor evita que me siente

SECCIÓN 6- PARARSE

- 0 Puedo estar parado todo el tiempo que quiera sin dolor
- 1 Puedo estar parado todo el tiempo que quiera, pero con dolor adicional
- 2 El dolor evita que permanezca parado por más de una hora
- 3 El dolor evita que permanezca parado por más de media hora
- 4 El dolor evita que permanezca parado por más de 10 minutos
- 5 El dolor evita que me pare

SECCIÓN 7- DORMIR

- 0 Mi sueño nunca ha sido alterado por el dolor
- 1 Mi sueño es ocasionalmente alterado por el dolor
- 2 Por el dolor duermo menos de 6 horas
- 3 Por el dolor duermo menos de 4 horas
- 4 Por el dolor duermo menos de 2 horas
- 5 El dolor evita que duerma

SECCIÓN 8-VIDA SEXUAL (sí aplica)

- 0 Mi vida sexual es normal y no me provoca dolor extra
- 1 Mi vida sexual es normal, pero causa algo dolor extra
- 2 Mi vida sexual es casi normal pero es muy dolorosa
- 3 Mi vida sexual esta severamente limitada por el dolor
- 4 Mi vida sexual esta casi ausente debido al dolor
- 5 El dolor me evita tener vida sexual

SECCIÓN 9- VIDA SOCIAL.

- 0 Mi vida social es normal y no me provoca dolor
- 1 Mi vida social es normal pero aumenta el grado de dolor
- 2 El dolor no tiene efecto importante en mi vida social, fuera de limitar los esfuerzos físicos de mi interés (Ej. deportes)
- 3 El dolor limita mi vida social, y no puedo salir frecuentemente
- 4 El dolor ha restringido mi vida social a la casa
- 5 No tengo vida social debido al dolor

SECCIÓN 10- VIAJAR

- 0 Puedo viajar a cualquier parte sin dolor
- 1 Puedo viajar a cualquier parte pero causa dolor adicional
- 2 El dolor es molesto, pero puedo manejarlo para viajes de más de 2 horas
- 3 El dolor limita mis viajes a menos de una hora
- 4 El dolor limita a viajes cortos y necesarios de menos de 30 minutos
- 5 El dolor evita que viaje excepto para acudir al doc

Sistema de Clasificación Clínica de Québec Task Force.

El sistema, más comprensivo basado en sintomatología es, sin duda, el desarrollado por “Québec Task Force” este sistema incluye distintas disciplinas medicas asociadas a la Medicina Ocupacional, aspectos de legales y distintas profesiones no médicas, es además aplicable a todas las regiones anatómicas de la columna vertebral.

Clasificación	Síntomas	Duración de los Síntomas desde su instalación	Estado Laboral al momento de la evaluación
1	Dolor sin irradiaciones	} A (<7 días) B (7 días-7 sem.) C (>7 semanas)	} W (trabajo) I (idle)
2	Dolor + irradiación a la extremidad proximal		
3	Dolor + irradiación a la extremidad distal , incapacidad*		
4	Dolor + irradiación al miembro inferior o superior con signos neurológicos		
5	Posible compresión de de la raíz nerviosa espinal en placa simple (ejemplo inestabilidad espinal por fractura)		
6	Compresión de raíz nerviosa espinal confirmada por técnica de imagen especifica (TAC, RM o mielografía)		
7	Estenosis espinal		
8	Estado posquirúrgico, 1-6 meses después de la intervención		
9	Estado posquirúrgico, >6 meses después de la intervención		
9.1	Asintomático		
9.2	Sintomático		
10	Síndrome de dolor Crónico		} W (trabajo)
11	Otro Diagnostico		} I (idle)

De **Spitzer WO, LeBlanc FE, Dupuis M, et al.** Scientific approach to the assessment and management of activity-related spinal d: A monograph for clinicians, report of the Québec Task Force on Spinal Disorders *Spine* 1987; 12 (supl.7) S1-S59.

Categoría 1: Representa la mayoría de los casos de dolor lumbar que es agravado por la actividad diaria 8fuerzas mecánicas9 empero en el día y mejora con descanso. Esta condición se presenta en la industria en forma aguda o crónica por cargas repetitivas. Un cuadro agudo se puede desarrollar por cambios mínimos de postura (doblar, torsiones, toser y en la mayoría de los casos no hay una causa determinada) La exploración física revela pérdida de la lordosis lumbar, varios grados de contractura o espasmo muscular y restricción de los movimientos de la musculatura de la espalda. Hay ausencia de signos neurológicos no hay un diagnostico específico pero es común el

termino esguince o desgarro de espalda baja que implica lesión muscular o ligamentaria. Su etiología puede o no ser correcta y nunca es verificable.

Categoría 2: Esta categoría es consistente con la distribución de los esclerotomas. El dolor deriva d la innervación neurológica de la rama primaria posterior

Categoría 3: En esta categoría hay irradiación hacia la(s) pierna(s) y puede originarse de 3 distintas fuentes: Estructuras inervadas por la rama primitiva posterior; compresión, inflamación o aumento de tensión de la rama primaria anterior (monoradiculopatía); o como resultado de cambios más difusos en el espacio disponible de la cauda equina y/o las raíces nerviosas, resultando en síntoma neurológico de claudicación o un mono o poliradiculopatía. La monoradiculopatía es típicamente llamada Ciática cuando las raíces nerviosas involucradas son L5 ó S1 y con menos frecuencia, radiculopatía femoral cuando las ramas nerviosas son L2, L3ó L4. La claudicación neurológica tiene la misma distribución de dolor en el miembro pero tiene el atributo de aumentar cuando se camina y mejorara cuando se deja de caminar. El paciente con claudicación neurológica típicamente se sienta para liberarse del dolor, mientras que el paciente con claudicación vascular mejora tan solo permaneciendo de pie. La categoría 3 no presenta signos neurológicos.

Categoría 4: En esta categoría aumenta la especificidad del diagnostico por mono o poliradiculopatía al aumentar los signos neurológicos, como por ejemplo signos positivos de tensión de raíces nerviosas o pérdida (o reducción) de los reflejos, las sensaciones, o capacidad motora. En el caso de monoradiculopatía, la presencia de estos signos identifica atinadamente a un hernia discal en 70% (Hakelius & Hindamarsh) de los pacientes. Cuando los signos de tensión de raíz nerviosa, por ejemplo Lasage positivo contra lateral está presente, la probabilidad de hernia de disco lumbar se aproxima al 98% (Scham & Taykir)

Categoría 5: Cuenta por otras causas de compresión de raíz nerviosa o cauda equina que pueden ser observadas con rutina en la evaluación radiológica simple. Se incluye en esta categoría a fracturas que comprometen el canal espina, al igual de los problemas de inestabilidad segmentaría

Categoría 6: Introduce la utilización de técnicas de imagen que son sensibles y especificas para identificar la causa de mono o poliradiculopatía. Estas técnicas incluyen la mielografía, la TAC y la RM al igual la electromiografía.

Categoría 7: Específicamente se refiere a la causa más común de poliradiculopatía y claudicación: estenosis espinal, que se revela por estas técnicas de imagen.

Categoría 8 y 9: Se refieren a un pequeño subgrupo de pacientes que han sido operados por desordenes espinales, comúnmente cirugía de disco intervertebrales. La separación del periodo postoperatorio en 1 a 6 meses y más de 6 meses es importante debido a que la mayoría de los pacientes con cirugía de disco simple se habrán recuperado y regresado al trabajo a 6 meses de la intervención. En forma similar, la separación de la categoría 9 en sintomáticos y asintomático tiene importantes implicaciones para el diagnostico y pronostico de recuperación a largo termino.

Categoría 10: El síndrome de dolor crónico, ha sido reconocido como un problema mayor no solo en los desordenes de espalda baja, también en una variedad de síndromes crónicos de dolor tales como de cuello, cabeza. Para la mayoría (80%) de los pacientes con dolor crónico de espalda una

causa anatómica no es siempre definida. Para algunos pacientes, sin embargo, hay una causa anatómica, como la aragnoiditis (cicatrización difusa de en la cauda equina) o fibrosis focal de raíz nerviosa. Una escuela cree que los pacientes sin una causa demostrable de dolor tiene problemas de comportamientos, posiblemente una variante de depresión y estos pacientes por lo tanto so frecuentemente tachados como de dolor lumbar psicológico o neurosis compensatoria si la presentación de los síntomas se asocia con una lesión potencialmente compensable por ganancia secundaria.