

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS
A ESPALDA BAJA DOLOROSA”**

Estudio analítico realizado en 205 pacientes atendidos
en la consulta externa del Servicio de Cirugía de Columna
del Hospital General de Accidentes “Ceibal”
del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS-

junio-agosto 2012

Tesis

Presentada a la Honorable Junta Directiva
de la Facultad de Ciencias Médicas de la
Universidad de San Carlos de Guatemala

Por

**Evelyn Rocío Benítez Morales
José Israel Arias Solórzano**

Médico y Cirujano

Guatemala, septiembre de 2012

Guatemala, 6 de septiembre del 2012

Doctor
Edgar Rodolfo de León Barillas
Unidad de Trabajos de Graduación
Facultad de Ciencias Médicas
Universidad de San Carlos de Guatemala
Presente

Dr. de León:

Le informo que los estudiantes abajo firmantes:

Evelyn Rocío Benítez Morales

José Israel Arias Solórzano



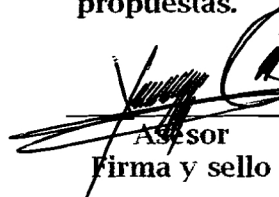
Presentaron el informe final del Trabajo de Graduación titulado:

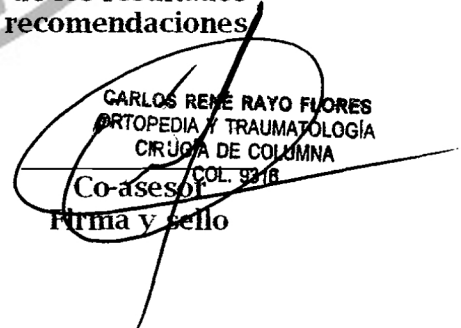
**“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS
A ESPALDA BAJA DOLOROSA”**

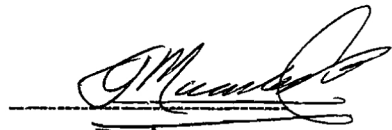
Estudio analítico realizado en 205 pacientes atendidos
en la Consulta Externa del Servicio de Cirugía de Columna
del Hospital General de Accidentes “Ceibal”
del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-

junio-agosto 2012

Del cual como asesor, co-asesor y revisor nos responsabilizamos por la metodología, confiabilidad y validez de los datos, así como de los resultados obtenidos y de la pertinencia de las conclusiones y recomendaciones propuestas.


Dr. Rudolf CD. Herrera Ovalle
Ortopedista y Traumatólogo
Col No 12,147
Asesor
Firma y sello


CARLOS RENÉ RAYO FLORES
ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGÍA
CIRUGÍA DE COLUMNA
COL. 9218
Co-asesor
Firma y sello


Revisor
Firma y sello
Reg. de Personal
Franklin Morales Bravati
Médico y Cirujano
Colegiado No. 1,744
MAGOT. No. 43



El infrascrito Decano de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala hace constar que:

Los estudiantes:

Evelyn Rocío Benítez Morales	200610218
José Israel Arias Solórzano	200614523

han cumplido con los requisitos solicitados por esta Facultad, previo a optar al Título de Médico y Cirujano, en el grado de Licenciatura, y habiendo presentado el trabajo de graduación titulado:

**“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS
A ESPALDA BAJA DOLOROSA”**

**Estudio analítico realizado en 205 pacientes atendidos
en la Consulta Externa del Servicio de Cirugía de Columna
del Hospital General de Accidentes “Ceibal”
del Insituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-**

junio-agosto 2012

Trabajo asesorado por el Dr. Rudolf M. Herrera Ovalle, co-asesorado por el Dr. Carlos René Rayo Flores y revisado por el Dr. Franklim Morales Bravatti, quienes avalan y firman conformes. Por lo anterior, se emite, firma y sella la presente:

ORDEN DE IMPRESIÓN

En la Ciudad de Guatemala, sies de septiembre del dos mil doce

**DR. JESÚS ARNULFO OLIVA LEAL
DECANO**



El infrascrito Coordinador de la Unidad de Trabajos de Graduación de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, hace constar que los estudiantes:

Evelyn Rocío Benítez Morales 200610218 ✓
José Israel Arias Solórzano 200614523 ✓

han presentado el trabajo de graduación titulado:

**“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS
A ESPALDA BAJA DOLOROSA”**

Estudio analítico realizado en 205 pacientes atendidos en la Consulta Externa del Servicio de Cirugía de Columna del Hospital General de Accidentes “Ceibal” del Insituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-

junio-agosto 2012

El cual ha sido revisado y corregido y al establecer que cumple con los requisitos exigidos por esta Unidad, se le autoriza a continuar con los trámites correspondientes para someterse al Examen General Público. Dado en la Ciudad de Guatemala, seis de septiembre del dos mil doce.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”



Dra. Ada Beatriz Reyes
Profesora Revisora



Dr. Edgar de León Barillas
Coordinador

RESUMEN

Objetivo: Analizar la asociación entre los factores de riesgo (edad, sexo, sobrepeso y obesidad, tipo de trabajo) y espalda baja dolorosa en pacientes que son evaluados en la Consulta Externa del Servicio de Cirugía Columna del Hospital General de Accidentes “El Ceibal” Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. **Metodología:** Estudio analítico de corte transversal; se incluyeron 205 pacientes que acudieron con diagnóstico de espalda baja dolorosa. **Resultados:** La prevalencia observada de los factores de riesgo fue: masculino 47%, femenino 53%, sobrepeso y obesidad 76%, trabajo con carga pesada 33%, flexiones repetitivas 24%, posturas estáticas 82% y vibraciones 11%; el 83% de los pacientes estudiados son mayores de 30 años. La espalda baja dolorosa representó el 34% del total de consultas. La relación entre los factores de riesgo y espalda baja dolorosa se analizó con: edad ($\chi^2=0.4345$); sexo ($\chi^2=0.5064$); peso ($\chi^2=0.00033$); carga pesada ($\chi^2=0.0206$); flexiones repetitivas ($\chi^2=0.0065$); posturas estáticas ($\chi^2=0.53525$) y vibraciones ($\chi^2=0.3046$). **Conclusiones:** No existe evidencia suficiente para asociar los factores de riesgo estudiados con el síndrome de espalda baja dolorosa.

Palabras clave: Espalda baja dolorosa, factores de riesgo, obesidad, sobrepeso, posturas estáticas.

ÍNDICE

1. Introducción	1
2. Objetivos	3
3. Marco teórico	5
3.1 Contextualización del área de estudio	5
3.2 Definición de Espalda baja dolorosa	6
3.3 Epidemiología	7
3.4 Clasificación	8
3.5 Factores de riesgo	9
3.6 Tipo de trabajo	9
3.7 Sobrepeso y Obesidad	10
3.8 Edad	11
3.9 Sexo	11
3.10 Tratamiento	12
4. Hipótesis	15
5. Metodología	17
5.1 Tipo de estudio	17
5.2 Unidad de análisis	17
5.3 Población y muestra	17
5.4 Criterios de inclusión y exclusión	18
5.5 Definición conceptual y operacional de las variables	19
5.6 Aspectos éticos de investigación	19
5.7 Procesamiento y Análisis de datos	21
5.8 Alcances y limitantes de la investigación	22
6. Resultados	23
7. Discusión	25
8. Conclusiones	27
9. Recomendaciones	29
10. Aportes	31
11. Bibliografía	33
12. Anexos	37

1. INTRODUCCIÓN

El síndrome de espalda baja dolorosa o lumbalgia, es una de las principales causas de incapacidad funcional en ambos sexos y en muchas ocasiones causa discapacidad laboral afectando la productividad de quienes la padecen. Según la Organización Mundial de la Salud, en los Estados Unidos de América, los trastornos músculo esqueléticos constituyen la principal causa de incapacidad en la población trabajadora y 19 millones de personas se ven afectadas anualmente. (1)

Según Deyo en la New England Journal of Medicine, dos tercios de los adultos sufren de espalda baja dolorosa en algún momento de sus vidas. La espalda baja dolorosa ocupa el segundo lugar por debajo de los problemas respiratorios superiores como síntoma y razón de visitas al médico. (2)

La relación entre obesidad y espalda baja dolorosa ha sido estudiada por años pero los resultados difieren de un estudio a otro. Por ejemplo, Pérez en 2006 concluye que no existe una relación de dependencia entre éstas variables, debido a que la mayoría de trabajadores obesos no presentaron dolor lumbar. (3-8)

Se ha observado que los rangos de edad más afectados difieren de un estudio a otro pero por lo general se encuentra una mayor prevalencia de síndrome de espalda baja dolorosa en pacientes entre los 20-50 años. (3)

Battie, Biering y Deyo concluyeron que en ambos sexos y en edades laborales la prevalencia de síndrome de espalda baja dolorosa es la misma. (2, 9, 10)

El trabajo intenso, levantamientos de pesos, inclinaciones y posturas estresantes contribuyen a causar discopatías y patologías del nervio ciático. (3) En Venezuela un estudio demostró que el 83% de los pacientes estudiados con lumbalgia presentó levantamiento de pesos, el 89% realizó posturas estáticas y el 54% realizó movimientos violentos en sus trabajos. (11)

La espalda baja dolorosa es un problema encontrado en la práctica médica diaria. Aunque la mayoría de médicos asocia muchos factores de riesgo para espalda baja dolorosa como lo son la edad, el sexo, tener obesidad o sobrepeso y el tipo de trabajo, a nivel nacional no se cuenta con datos referentes al tema.

Por lo tanto, este trabajo de tesis pretende encontrar la relación existente entre los factores de riesgo asociados y el padecimiento de espalda baja dolorosa ya sea aguda o crónica en nuestra población, determinando por medio de un estudio analítico de corte transversal, dicha relación en pacientes que asisten por espalda baja dolorosa a la consulta externa del servicio de cirugía de columna del Hospital General de Accidentes Ceibal, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, dentro del periodo comprendido de 25 junio al 4 agosto de 2012, utilizando como unidad de análisis datos registrados en la ficha de recolección de datos.

Al término del estudio, se obtuvieron 205 fichas de recolección, los resultados obtenidos demuestran que la prevalencia de los factores de riesgo asociados a espalda baja dolorosa fue: Sexo masculino 47%, sexo femenino 53%, sobrepeso-obesidad 76%, trabajo con carga pesada 33%, flexiones repetitivas 24%, posturas estáticas 82% y vibraciones 11%. La prevalencia de espalda baja dolorosa es de 34%. No se encontró relación entre ningún factor de riesgo con espalda baja dolorosa. La relación entre el sexo del paciente y espalda baja dolorosa (valor de chi cuadrado de 0.5064 con un $p= 0.4767$), en donde no se observa diferencia en la distribución entre ambos sexos (masculino: 47% femenino: 53%). La relación entre la edad del paciente y espalda baja dolorosa (valor de chi cuadrado=0.4345 con un $p= 0.10$); el 83% de los pacientes se encuentran en un rango de edad mayor de 30 años. En relación al estado nutricional del paciente y espalda baja dolorosa, (valor de chi cuadrada de 0.00033 con un $p= 0.10$), se encontró que en los pacientes estudiados, solamente el 24.39% tenían índice de masa corporal normal y el 75.6% padecían de sobrepeso u obesidad. La relación del tipo de trabajo del paciente y espalda baja dolorosa se obtuvieron valores de chi cuadrada para carga pesada de 0.0206 y $p= 0.8859$ (33.17%), flexiones repetitivas de 0.0065 y $p= 0.9357$ (24.39%), posturas estáticas de 0.53525 y $p= 0.56492$ (82.39%) como vibraciones de 0.3046 y $p= 0.5810$ (12.19%).

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo General

Analizar la asociación entre los factores de riesgo (edad, sexo, sobrepeso y obesidad, tipo de trabajo) y espalda baja dolorosa en pacientes que son evaluados en la Consulta Externa del Servicio de Cirugía de Columna del Hospital General de Accidentes “Ceibal” Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, de junio-agosto de 2012.

2.2. Objetivos Específicos

- 2.2.1.** Cuantificar la prevalencia de espalda baja dolorosa en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.
- 2.2.2.** Identificar los factores de riesgo para espalda baja dolorosa más prevalentes en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.
- 2.2.3.** Estimar la asociación entre los factores de riesgo y espalda baja dolorosa.
- 2.2.4.** Cuantificar la fuerza de asociación entre los factores de riesgo y espalda baja dolorosa.

3. MARCO TEÓRICO

3.1. Contextualización del área de estudio

3.1.1 Hospital General de Accidentes IGSS “Ceibal”

Durante el gobierno del Dr. Juan Arévalo después de la revolución de 1944, se realizó en Guatemala el primer estudio sobre seguridad social llamado “Bases de la Seguridad Social en Guatemala”.

Posteriormente el 30 de octubre de 1946, el Congreso de la República de Guatemala, emite el decreto 295 "LA LEY ORGANICA DEL INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL", en la cual se establece como "Una Institución autónoma, de derecho público de personería jurídica propia y plena capacidad para adquirir derechos y contraer obligaciones, cuya finalidad es aplicar en beneficio del pueblo de Guatemala, un Régimen Nacional, Unitario y Obligatorio de Seguridad Social, de conformidad con el sistema de protección mínima".

Actualmente el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social cuenta con tres programas, los cuales son Accidentes, Enfermedad y Maternidad y Atención Materno-Infantil. El Programa de Accidentes actualmente tiene cobertura en todos los departamentos de la República de Guatemala.

Para el otorgamiento de las prestaciones en servicio de este programa el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social cuenta con hospitales, consultorios, puestos de primeros auxilios y clínicas de servicios contratados.

El hospital Ceibal antes conocido como Hospital General de Accidentes 7-19, se ubica en Calzada San Juan y 13 Avenida 1-54 zona 4 de Mixco, colonia Monte Real, siendo éste el Centro de Referencia Nacional a nivel institucional, contando con:

Clínicas de consulta externa en especialidades de cirugía, traumatología y ortopedia, medicina interna, medicina física y odontología. Cuenta con encamamiento, 16 quirófanos con capacidad estimada de realizar 8,000 procedimientos quirúrgicos durante el año y servicio de emergencias.

Uno de los pilares en los últimos añoses la cirugía mínimamente invasiva en:

- Programa de remplazos articulares de cadera y rodilla
- Servicio de pacientes quemados
- Servicio de Cirugía de Mano
- Servicio de Cirugía de Columna
- Servicio de Maxilofacial
- Servicio de Intensivo
- Servicio de Laboratorios
- Servicio de Rayos X y Ultrasonido

El hospital Ceibal es el elemento de referencia que atiende pacientes de todas las unidades del área metropolitana y de los distintos departamentos de la república. Actualmente es uno de los hospitales con mayor capacidad en Guatemala. (12)

3.2. Definición de síndrome de espalda baja dolorosa

Según la Organización Mundial de la Salud, la espalda baja dolorosa o lumbalgia, no es una enfermedad ni una entidad diagnóstica, sino que el término se refiere al dolor de duración variable en un área anatómica afectada durante tanto tiempo, que se ha convertido en un paradigma de respuestas a estímulos internos y externos. (1)

Según la Sociedad Internacional para el Estudio de la Columna Lumbar, la lumbalgia se define como el síndrome doloroso localizado en la región lumbar con irradiación eventual a la región glútea, las caderas o abdomen distal. En su forma aguda, éste se agrava por todos los movimientos de la columna lumbar y en estado crónico solo por ciertos movimientos como flexión y extensión de ésta. (13)

En el pasado se pensó que la lumbalgia se debía a sobre esfuerzos musculares y/o alteraciones orgánicas como artrosis, escoliosis o hernia discal. Se utilizaron pruebas radiológicas para confirmar la existencia de estas anomalías y el tratamiento de la fase aguda consistía en el reposo y analgésicos. Si el dolor desaparecía, se recomendaba la protección de la espalda con el propósito único de reducir la actividad física. Si el problema persistía, se aplicaba la cirugía para corregir la eventual anomalía orgánica causal. (3)

La mayoría de las alteraciones orgánicas de la columna vertebral son irrelevantes y no se correlacionan con la existencia de dolor. En los últimos años los estudios han demostrado que la mayoría de estos conceptos son erróneos y que el manejo utilizado era más perjudicial que beneficioso, ya que el reposo debilita y atrofia la musculatura de la espalda. (3)

En la lumbalgia se produce una asociación entre factores musculares y psicosociales que generan conductas de evitación, miedo y atrofia muscular, provocando un círculo vicioso que favorece la cronicidad y la incapacidad. Aproximadamente el 90 % de los casos de lumbalgia no presentan ningún tipo de lesión demostrable, por lo que el problema se cataloga como una lumbalgia inespecífica. (3)

La lumbalgia inespecífica es el dolor lumbar que no se acompaña de signos de alerta que señalen una enfermedad sistémica (infección, cáncer, osteoporosis o inmunodepresión) o una compresión radicular que amerite un tratamiento quirúrgico de urgencia. (14) (Ver tabla 1 y tabla 2 en anexo)

3.3. Epidemiología

El dolor de espalda no específico es un problema internacional de salud que debe diferenciarse del dolor secundario a hernia discal. Aproximadamente el 80% de las personas sufrirán este síntoma en algún momento de sus vidas. Daños asociados a espalda baja ocupan el primer lugar como causa de limitación de la actividad en personas menores de 45 años. Se ha descrito que la incidencia de la espalda baja dolorosa crónica es de 61% y su prevalencia de 31%. Además algunos autores encontraron que el 40% de los afectados también padece afecciones del nervio ciático. Es importante destacar que aproximadamente en el 80% de los casos no se encuentra una causa específica del dolor. (15)

En algunos estudios, se ha descrito que el 80% de los pacientes no reportó limitación de la actividad y menos del 4% sí la presentaron. Otro dato importante es que las mujeres presentan más dolor lumbar que los hombres. No se han encontrado diferencias en incidencia entre las diferentes razas pero se encontró que el menor nivel educativo es proporcional a la mayor cantidad de adultos con lumbalgia crónica. (15)

El coste total por dolor lumbar en los Estados Unidos es mayor a 100 mil millones de dólares anuales. Un tercio de este coste se debe a gastos médicos y el resto a la pérdida de productividad de los pacientes. (15)

El 90% de los pacientes regresan a sus trabajos a los 3 meses del apareamiento de la lumbalgia; aunque la mayoría de este porcentaje regresa antes del primer mes. Los pacientes que han faltado a sus trabajos durante seis meses, tienen un 50% de probabilidades de regresar a sus trabajos y los que han faltado durante un año completo, solo tienen el 25% de probabilidades de regresar a sus empleos.(15)

3.4. Clasificación

La lumbalgia o dolor de espalda baja puede clasificarse de las siguientes maneras:

3.4.1. Clasificación etiológico-clínica

- ✓ *Osteomusculares*
 - Traumáticas: contracturas musculares, fracturas, esguinces.
 - Inflamatorias: espondilosis anquilopoyética, artritis reumatoide, síndrome de Reiter, síndrome de Beçhet, fiebre mediterránea familiar, psoriasis, enfermedad de Whipple.
 - Anomalías en la columna vertebral:
 - Congénitas (esпина bífida, espondilosis, hiperlordosis)
 - Degenerativas (espondilolistesis, hernia de disco, espondiloartrosis, hiperostosis anquilosante)
 - Infecciosas (herpes zóster, brucelosis, tuberculosis, osteomielitis vertebral)
 - Metabólicas (osteoporosis, enfermedad de Paget, osteomalacia, hipertiroidismo, enfermedad de Marfán, acondroplasia)
 - Tumorales (metástasis, meningioma)
 - Hematológicas (leucemia, hemoglobinopatías, mastocitosis)
- ✓ *Viscerales*
 - Renal: cólico renal, pielonefritis, hidronefrosis, tumores.
 - Vascular: aneurisma aórtico, isquemia mesentérica.
 - Digestivo: pancreatitis, úlcera péptica, apendicitis, colecistitis, tumores.
 - Ginecológicas: retroversión uterina durante el embarazo, dismenorrea, endometritis, tumores.

- ✓ *Psiquiátricas*
 - Simulación
 - Hipocondría

3.4.2. Descriptiva

- ✓ *Lumbalgias sin irradiación.*
- ✓ *Lumbalgias con dolor irradiado hasta la rodilla.*
- ✓ *Lumbalgias con dolor irradiado por debajo de la rodilla, sin déficit neurológico.*
- ✓ *Lumbalgias irradiadas a la pierna con o sin signos neurológicos.*

3.4.3. Según tiempo de evolución

- ✓ *Aguda: Inferior a las 4 semanas.*
- ✓ *Subagudas: Entre 4 y 12 semanas.*
- ✓ *Crónicas: Superior a los 3 meses. (3)*

3.5. Factores de riesgo

Se ha descrito que los factores no anatómicos, específicamente la percepción del trabajo por el paciente (poca satisfacción laboral, trabajo extenuante o estresante) y otros factores psicosociales como el bajo nivel educativo y el interés en las compensaciones económicas, están íntimamente ligados a los síntomas físicos de los pacientes y a la incapacidad de éstos. Debe tenerse en cuenta que el componente socioeconómico es esencial en la evaluación del paciente debido a la inextricable asociación entre el estatus socioeconómico y su salud. (13) (Ver tabla 3 en anexo)

3.5.1 Tipo de trabajo

En el NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health) los expertos llegaron a la conclusión de que los principales movimientos generadores de lumbalgia son: flexión anterior, flexión con torsión, trabajo físico riguroso y repetitivo, giros frecuentes del tronco, levantamientos y movimientos bruscos, trabajo en un medio con vibraciones y en posturas estáticas. Además se ha corroborado que la pobre resistencia muscular de la espalda aumenta el riesgo de lesiones ocupacionales. (3)

El trabajo intenso, levantamientos de pesos, inclinaciones y posturas estresantes contribuyen a causar discopatías y patologías del nervio ciático. (3)

En un estudio venezolano se demostró que el 83% de los pacientes estudiados con lumbalgia presentó levantamiento de pesos, el 89% realizó posturas estáticas y el 54% realizó movimientos violentos en sus trabajos. (13)

3.5.2 Sobrepeso y obesidad

La obesidad es un estado de exceso de masa de tejido adiposo. Aunque no es una medida directa de adiposidad, el método más utilizado para calibrar la obesidad es el índice de masa corporal IMC, que es igual al peso/talla² (expresado en Kg/m²). Otras formas de cuantificar la obesidad son la antropometría (grosor de pliegue cutáneo), la densitometría (peso bajo el agua), la tomografía computarizada o la resonancia magnética, y la impedancia eléctrica.(16)

Sobrepeso se define como un índice de masa corporal > 25 y menor a 29.9. Para un índice de masa corporal similar, las mujeres tienen más grasa corporal que los varones. El umbral para determinar obesidad en mujeres y varones es un índice de masa corporal igual o mayor a 30. (17) (Ver tabla 4 en anexo)

Los estudios epidemiológicos a gran escala indican que la morbilidad por todas las causas, de tipo metabólico y de tipo cardiovascular, comienza a aumentar (aunque a ritmo lento) cuando el IMC alcanza la cifra de 25 o más. (16) (Ver tabla 5 en anexo)

A pesar de haber estudios que demuestran la asociación entre obesidad y lumbalgia tanto en su establecimiento como en el aumento del número de episodios y su cronificación, también hay estudios que al realizarse en el personal laboral, tanto industrial como de enfermería, demuestran que el

peso no se relaciona con el dolor lumbar, ya que este no estaba presente en la mayoría de los trabajadores obesos. (11)

Sin embargo, un estudio realizado en Venezuela donde evaluaron a 130 trabajadores por dolor lumbar demostró que el 72% de éstos tenía sobrepeso u obesidad. (11) Además reportaron que el sedentarismo estuvo presente en el 66% de los estudiados, el 50% reportó patología osteomuscular asociada, el 83% levantaba peso en su trabajo, el 89% trabajaba en posturas estáticas y el 54% realizaba movimientos violentos en sus labores. (11)

3.5.3 Edad

Los rangos de edad más afectados difieren de un estudio a otro pero por lo general se puede observar una mayor prevalencia de síndrome de espalda baja dolorosa en pacientes entre los 20-50 años. (3)

En el estudio venezolano, el 88% de los pacientes con lumbago se encontraron entre los 19-61 años de edad. (11)

Sauné y Arias encontraron que una edad mayor a 45 años es un factor influyente para padecer lumbalgia crónica, que las personas mayores a 45 años tienen 3-4 veces mayor riesgo de padecer incapacidad permanente. (18)

Las edades más afectadas coinciden con la población económicamente activa debido a que muchos de los estudios realizados para el estudio de la lumbalgia crónica, se realizan en poblaciones laborales.

3.5.4 Sexo

Respecto a este factor de riesgo, se observa que los resultados en diferentes estudios son contradictorios.

Battie, Biering y Deyo concluyeron que en ambos sexos y en edades laborales la prevalencia de síndrome de espalda baja dolorosa es la misma. (2, 9, 10)

Al contrario, Caillard encontró que la prevalencia era mayor en el sexo masculino en todos los grupos etarios que estudió. (3) En el artículo venezolano la mayoría de la población estudiada fue masculina. (11)

3.6. Tratamiento

En primer lugar se debe evitar el reposo en cama, ya que éste aumenta la intensidad y duración del dolor, el grado de incapacidad, la duración de la suspensión laboral y el riesgo de cronificación, por lo que debe aconsejarse a los pacientes mantener el mayor grado de actividad posible (nivel de evidencia A).

El tratamiento farmacológico se basa en los antiinflamatorios no esteroideos, opiáceos menores y miorrelajantes. Las dosis recomendadas son:

- Paracetamol 650-1000 mg por vía oral cada 6 horas o paracetamol asociado a opiáceos menores (codeína)
- Anti inflamatorios no esteroideos pautados (no a demanda). No se recomienda prescribirlos por más de tres meses.
- Anti inflamatorios (pautados) más un ciclo corto de miorrelajantes. No se recomienda prescribir miorrelajantes por más de una semana.

Estos tratamientos están indicados para el tratamiento sintomático y transitorio de las exacerbaciones (durante un máximo de tres meses) y no como tratamiento habitual.

La neuro reflejo terapia está indicada en pacientes cuyo dolor persiste tras más de 14 días de tratamiento farmacológico, con dolor de 3/10 en una escala analógica visual.

El ejercicio está indicado en pacientes cuyo episodio doloroso dura más de 2-6 semanas. Se ha descrito que es efectivo a mediano plazo para mejorar el dolor, grado de actividad y el retorno al trabajo (evidencia tipo A).

Los fármacos de segunda línea (antidepresivos tricíclicos o cuatricíclicos) están indicados en los pacientes con lumbalgia intensa (con o sin depresión) en los cuales el dolor persista a pesar del uso de los fármacos de primera línea y que no

padezcan insuficiencia cardiaca o renal, glaucoma, embarazo ni enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Estos tienen efecto analgésico que mejora la intensidad del dolor lumbar (evidencia tipo A).

El tratamiento psicológico (cognitivo-conductual) está indicado en aquellos pacientes con lumbalgia crónica intensa y que además presentan signos psicosociales de mal pronóstico funcional. Con éste mejora el dolor, estado funcional y retorno al trabajo (evidencia tipo A).

Los opiáceos son los fármacos de tercera línea, preferiblemente tramadol u otros de liberación lenta, los cuales deben ser prescritos de manera pautada y no a demanda en los casos en que el dolor no responda a los tratamientos anteriores. (14)

4. HIPÓTESIS

4.4. Hipótesis Nula

El síndrome de espalda baja dolorosa o lumbalgia crónica no tiene asociación con los factores de riesgo (edad, sexo, sobrepeso y obesidad, tipo de trabajo) en la población que consulta al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

4.5. Hipótesis Alternativa

El síndrome de espalda baja dolorosa o lumbalgia crónica tiene asociación con los factores de riesgo (edad, sexo, sobrepeso y obesidad, tipo de trabajo) en la población que consulta al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

5. METODOLOGÍA

5.1. Tipo de estudio

Estudio analítico de corte transversal.

5.2. Unidad de análisis

5.2.1. Unidad primaria de muestreo

Pacientes que asisten por espalda baja dolorosa a la consulta externa del servicio de cirugía de columna del Hospital General de Accidentes Ceibal, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, dentro del periodo comprendido de junio a agosto de 2012.

5.2.2. Unidad de análisis

Datos registrados en la ficha de recolección de datos. (Ver anexo)

5.2.3. Unidad de información

Pacientes que asisten a la consulta externa del servicio de Cirugía de Columna del Hospital General de Accidentes Ceibal, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social y sus hojas de consulta, hojas de traslado y expedientes clínicos de dichos pacientes, dentro del periodo comprendido de junio a agosto 2012.

5.3. Población y muestra

5.3.1. Población o universo

Pacientes que asisten por síndrome de espalda baja dolorosa a la consulta externa del servicio de Cirugía de Columna del Hospital General de Accidentes Ceibal, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

5.3.2. Marco muestral

Registro de consultas diarias de la consulta externa del servicio de cirugía de columna.

5.3.3. Muestra

Pacientes que consultan por síndrome de espalda baja dolorosa de origen no traumático, en el período establecido de tiempo.

5.3.4. Tamaño de la muestra

Se utilizó la fórmula para estimación de tamaño de la muestra para estimación de proporciones de poblaciones finitas, (19) con la cual se calculó un tamaño muestral de 344 pacientes, utilizando un intervalo de confianza de 95%, nivel de error del 5% y población de 3,375.

$$n = \frac{N * z^2 * p * q}{d^2 (N-1) + z^2 * p * q}$$

En donde n = tamaño de la muestra

N = población

Z = Nivel de confianza

P= probabilidad de éxito

Q = probabilidad de fracaso

D = error máximo admisible

$$n = \frac{3375 * (1.96^2) * 0.5 * 0.5}{0.05^2 * (3375-1) + (1.96^2) * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{3241.35}{9.3954}$$

$$n = 344$$

5.4. Criterios de inclusión y exclusión

5.4.1. Criterios de inclusión

5.4.1.1. Pacientes con diagnóstico de espalda baja dolorosa

5.4.1.2. Pacientes que asisten a la consulta externa del servicio de Cirugía de Columna del Hospital General de Accidentes Ceibal Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, dentro del periodo comprendido del junio a agosto 2012.

5.4.2. Criterios de exclusión

5.4.2.1. Pacientes con espalda baja dolorosa aguda causada por lesiones traumáticas y/o fracturas.

5.4.2.2. Pacientes con espalda baja dolorosa aguda con diagnóstico previo de hernia discal o fractura a nivel lumbar.

5.4.2.3. Pacientes con cirugía lumbar previa.

5.5. Definición conceptual y operacional de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Instrumento
Factores de riesgo de espalda baja dolorosa	Sexo Conjunto de características biológicas que definen al espectro de humanos como hombres o mujeres	Sexo del paciente tomado del registro médico. Determinado como: -Femenino -Masculino	Cualitativa	Nominal	Ficha de recolección de datos
	Edad Tiempo que ha vivido una persona	< 30 años > 30 años	Cualitativa	Ordinal	Ficha de recolección de datos
	Estado nutricional Categorización del estado nutricional del paciente basado en su índice de masa corporal (IMC).	Normal IMC 18.5-24.9 Sobrepeso y Obesidad IMC mayor de 25.	Cualitativa	Ordinal	Ficha de recolección de datos
	Tipo de Trabajo Ocupación del paciente que le permite obtener recursos económicos.	Tipo de trabajo por actividad realizada en el mismo definido como: flexiones repetitivas o no flexiones repetitivas, vibraciones o no vibraciones, posturas estáticas o no posturas estáticas y carga pesada o no carga pesada.	Cualitativa	Nominal	Ficha de recolección de datos
Espalda baja dolorosa (dependiente)	Dolor ubicado en la zona baja de la espalda.	Aguda: lumbalgia de menos de 4-12 semanas Crónica: lumbalgia mayor a 12 semanas	Cualitativa	Nominal	Ficha de recolección de datos

5.5.1. Técnicas, procedimientos e instrumentos de recolección de datos

5.5.2. Técnica

Llenado de boleta de recolección de datos a través de la entrevista y evaluación a los pacientes que asisten a la consulta externa de la clínica de cirugía de columna.

5.5.3. Procedimientos

En primera instancia se solicitó la autorización del director general del hospital, jefe del departamento de traumatología, jefe de servicio de cirugía de columna y médicos especialistas asesores para poder realizar el estudio correspondiente. Se visitó la clínica de la consulta externa de Cirugía de Columna durante el periodo establecido, se registraron los datos de cada paciente en la hoja de recolección de datos, con datos obtenidos durante su consulta y correspondiente evaluación, previa autorización de los mismos. Por último los datos obtenidos se organizaron en cuadros y tablas con el programa EXCEL y se realizó el análisis estadístico por medio del programa EPI-INFO del número, porcentaje, distribución y relación de las variables estudiadas.

5.5.4. Instrumentos

Ficha de recolección de datos realizada para esta investigación. (Ver anexo)

5.6. Aspectos éticos de investigación

Es un estudio de categoría I con riesgo mínimo para los participantes, pues solo se revisaron sus expedientes y se anotaron los parámetros nutricionales asociados a espalda baja dolorosa. Se llevó a cabo con respeto y se entregó un informe con los resultados del estudio a las autoridades del Hospital General de Accidentes “Ceibal”, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social y a la unidad de Cirugía de Columna, cuando estuvieron disponibles.

5.7. Procesamiento y análisis de datos

5.7.1. Procesamiento de datos

Se tabuló la información obtenida en las fichas de recolección de datos y se agrupó de acuerdo al tipo de parámetro nutricional. Posteriormente los datos se registraron en cuadros y se utilizó el programa Excel para procesar variables, tablas, gráficos de acuerdo a los objetivos planteados.

5.7.2. Análisis de datos

Organizados los datos en cuadros, se procedió a analizar la información de acuerdo al número y porcentaje de los factores de riesgo y su distribución por sexo, edad, estado nutricional y tipo de trabajo en su totalidad. Se analizó cada dato y su distribución entre casos de espalda baja dolorosa aguda o crónica.

Posteriormente se elaboraron cuatro tablas de contingencia de 2 x 2 donde se asociaron las variables factores de riesgo de espalda baja dolorosa y espalda baja dolorosa aguda o crónica a través de la prueba chi cuadrado. Para el cálculo del chi cuadrado fue necesario calcular las frecuencias esperadas y compararlas con las frecuencias observadas en la realidad.

	Lumbalgia aguda	Lumbalgia crónica
Sobrepeso	A	B
No sobrepeso	C	D

El valor del chi cuadrado por medio del cual se valoró la asociación entre variables depende del grado de libertad y el grado de confianza; en nuestro caso con un grado de libertad, un nivel de significancia de 95% (0.05) y según la tabla de distribución del chi cuadrado fue de 3.84. Valores superiores a este indicaron que no se tratan de variables independientes sino de variables asociadas, es decir que existió asociación entre un factor de riesgo y espalda baja dolorosa aguda o crónica.

No se realizó cálculo de odds ratio de cada factor de riesgo para medir su fuerza de asociación con espalda baja dolorosa, debido a que ninguno de los factores de riesgo tuvo un valor de chi cuadrado que indicara que existía dependencia entre las variables, no se comprobó asociación por lo que no se calculó la fuerza de asociación.

Las pruebas chi cuadrado fueron procesadas por medio del programa estadístico Epi-Info.

5.8. Alcances y limitantes de la investigación

5.8.1. Alcances

Se pudo estimar la prevalencia de espalda baja dolorosa y de los factores de riesgo: sexo, edad, sobrepeso, obesidad y tipo de trabajo.

5.8.2. Limites

No se pudo cubrir todas las unidades de cirugía de columna de la ciudad capital y del país, así como por el tiempo no se pudo cubrir una mayor cantidad de casos. Tampoco se pudo determinar la asociación de espalda baja dolorosa y los factores de riesgo sexo, edad, sobrepeso, obesidad y tipo de trabajo.

6. RESULTADOS

A continuación se presentan los resultados de 205 pacientes con espalda baja dolorosa, de los 600 pacientes que fueron evaluados en la Consulta Externa del Servicio de Cirugía de Columna, Hospital General de Accidentes “Ceibal” IGSS, en el período comprendido del 25 de junio al 3 de agosto de 2012. De los cuales se obtuvieron el mismo número de fichas de recolección, constituyendo el 34% de las consultas durante ese período de tiempo.

Tabla 6.1

Prevalencia de factores de riesgo asociados a espalda baja dolorosa, en pacientes que acuden a la Consulta Externa de Cirugía de Columna, Hospital General de Accidentes “Ceibal” IGSS, en el período comprendido del 25 de junio al 3 de agosto de 2012.

Guatemala, agosto de 2012.

Factor de Riesgo	Chi²	Significancia	Valor p	IC	OR
Trabajo con carga pesada	0.0206	NS	0.8859	95%	NA
Trabajo con flexiones repetitivas	0.0065	NS	0.9357	95%	NA
Trabajo con posturas estáticas	0.53525	NS	0.56492	95%	NA
Trabajo con vibraciones	0.3046	NS	0.5810	95%	NA
Edad	0.4345	NS	0.10	95%	NA
Sexo	0.5064	NS	0.4767	95%	NA
Sobrepeso + obesidad	0.00033	NS	0.10	95%	NA

Fuente: Ficha de recolección de datos. S= significativo, NS= no significativo, IC = intervalo de confianza, OR= Odds ratio,

NA= No aplica

Tabla 6.2
Prevalencia de factores de riesgo asociados a espalda baja dolorosa, en pacientes que acuden a la Consulta Externa de Cirugía de Columna, Hospital General de Accidentes “Ceibal” IGSS, en el período comprendido del 25 de junio al 3 de agosto de 2012.
Guatemala, agosto de 2012.

Factor de Riesgo	No. de Casos observados	%	Prevalencia
Trabajo con carga pesada	68	33	0.33
Trabajo con flexiones repetitivas	50	24	0.24
Trabajo con posturas estáticas	169	82	0.82
Trabajo con vibraciones	23	11	0.11
Sexo Femenino	108	53	0.53
Sexo Masculino	97	47	0.47
Sobrepeso + obesidad	155	76	0.76

Fuente: Ficha de recolección de datos.

7. DISCUSIÓN

La prevalencia observada de los factores de riesgo asociados a espalda baja dolorosa fue: sexo masculino 47%, sexo femenino 53%, sobrepeso y obesidad 76%, trabajo con carga pesada 33%, flexiones repetitivas 24%, posturas estáticas 82% y vibraciones 11%; encontrando de esta manera que los factores de riesgo con mayor prevalencia son trabajo con posturas estáticas, sobrepeso-obesidad y trabajo con carga pesada.

La prevalencia observada de espalda baja dolorosa de pacientes atendidos en la consulta externa de cirugía de columna es de 34%, siendo similar el resultado por la epidemiología descrita por Beaty en 2007. (15)

No existe evidencia de asociación entre el sexo del paciente y espalda baja dolorosa, ya que se cuenta con un valor de chi cuadrado de 0.5064 con un $p= 0.4767$, lo cual indica que éstas variables son independientes. Evidenciando que no existe diferencia en la distribución entre ambos sexos (masculino: 47% femenino: 53%) y la presencia de espalda baja dolorosa, lo cual coincide con las observaciones hechas por Deyo en 2012, Biering en 1982 y Battie en 1989 (2, 9, 10); no coincidiendo con los estudios realizados por Caillard en 2006 (3) y Vilchez en 2011 (11) los cuales concluyeron que existió mayor prevalencia en el sexo masculino, esto debido a que fueron realizados en una población de trabajadores en donde se conocía que la mayoría era de sexo masculino, no así en nuestro estudio al no escoger directamente el grupo, siendo la distribución real entre ambos sexos la observada al no influir en ese aspecto.

La relación entre la edad del paciente y espalda baja dolorosa se obtiene un valor de chi cuadrado de 0.4345 con un $p= 0.10$ siendo variables independientes y se observa una tendencia del 83 % comprendida entre los pacientes mayores de 30 años. Sauné y Arias en 2003 (18) encontraron que una edad mayor a 45 años es un factor influyente para padecer espalda baja dolorosa crónica, al estar contenido ese grupo de edad en el encontrado en el estudio, se observa la misma tendencia siendo la mayoría de los pacientes de carácter crónica su padecimiento de espalda baja dolorosa.

En relación al estado nutricional del paciente y espalda baja dolorosa, se obtuvo un valor de chi cuadrado de 0.00033 con un $p= 0.10$, indicando que son variables independientes. Sin embargo se encontró que en los pacientes estudiados, solamente el 24.39% tenían

índice de masa corporal normal y el 75.6% padecían de sobrepeso u obesidad; coincidiendo con el estudio realizado por Vilchez en Venezuela donde el 72% de las personas incluidas en el estudio tenían sobrepeso u obesidad(11), siendo importante el hecho de no elegir un grupo de personas para el estudio, nos indica que aún no limitando de esa manera el estudio se obtuvo la misma tendencia en los pacientes.

Tampoco se pudo evidenciar una relación de dependencia entre el tipo de trabajo del paciente y espalda baja dolorosa, ya que se obtuvieron valores de chi cuadrado para carga pesada de 0.0206 y $p= 0.8859$, flexiones repetitivas de 0.0065 y $p= 0.9357$, posturas estáticas de 0.53525 y $p= 0.56492$ como vibraciones de 0.3046 y $p= 0.5810$, lo cual nos indica que dichas variables son independientes a la aparición de espalda baja dolorosa. Sin embargo al observar la prevalencia de los factores de riesgo encontramos que aquellos asociados al tipo de trabajo de los pacientes como carga pesada 33.17%, flexiones repetitivas 24.39%, posturas estáticas 82.39% y vibraciones 12.19% ocupan un lugar importante en la vida cotidiana de los pacientes con espalda baja dolorosa, ya que la mayoría de pacientes estudiados marcaron en el instrumento de recolección de datos una o más de las actividades que realizan con frecuencia y que podrían significar un factor de riesgo para espalda baja dolorosa. Estos hallazgos coinciden con los estudios realizados por el National Institute for Occupational Safety and Health, que postula esta actividades como generadoras de espalda baja dolorosa (3) y con el estudio realizado por Vilchez donde el 89% de los pacientes realizaron posturas estáticas. (11)

El hecho de no encontrar ninguna relación de dependencia entre las variables basándonos en el cálculo de chi cuadrada, no pudiendo refutar la hipótesis nula de nuestro estudio que indica que el síndrome de espalda baja dolorosa o lumbalgia crónica no tiene asociación a los factores de riesgo (edad, sexo, sobrepeso y obesidad y tipo de trabajo) en la población que consulta al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, indicando que ningún factor de riesgo analizado es directa o exclusivamente el causante del síndrome de espalda baja dolorosa en la población en estudio, por lo que no se realizó el cálculo de los valores de odds ratio para encontrar su fuerza de asociación, si no existe asociación. Por lo tanto, podemos esperar que éste síndrome tenga una etiología diferente debido a su naturaleza multicausal y que pueda variar en cada individuo.

8. CONCLUSIONES

- 8.1.** Los factores de riesgo más prevalentes de espalda baja dolorosa en los pacientes evaluados son trabajo con posturas estáticas, sobrepeso y trabajo con carga pesada.
- 8.2.** La prevalencia de espalda baja dolorosa de pacientes atendidos es de uno de cada tres pacientes.
- 8.3.** Los factores de riesgo para espalda baja dolorosa individualmente no presentan evidencia de dependencia estadísticamente significativa con la presencia de dicha patología.
- 8.4.** Los factores de riesgo para espalda baja dolorosa individualmente no presentan fuerza de asociación estadísticamente significativa con la presencia de dicha patología.

9. RECOMENDACIONES

Al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social:

- 9.1. Establecer medios informativos para abordar los temas medidas de cuidado y prevención de espalda baja dolorosa debiéndose impartir a todo el personal médico y paramédico ya que es una población susceptible a dicha patología siendo estos de forma periódica.
- 9.2. Establecer protocolos de tamizaje de pacientes con factores de riesgo para la aparición de espalda baja dolorosa, en todo paciente que acude a la consulta externa de cirugía de columna, sin importar su motivo de consulta.
- 9.3. Enfatizar el monitoreo de factores de riesgo asociados a espalda baja dolorosa con el propósito de caracterizar dichos factores en los pacientes que acuden a la consulta externa de cirugía de columna.

A la Universidad de San Carlos de Guatemala:

- 9.4. A la unidad de trabajos de graduación proponer estudios complementarios que evalúen la interrelación de dos o más factores de riesgo conjuntos asociados a espalda baja dolorosa y no de forma individual, buscando encontrar relación científica.

10. APORTES

Este informe contiene los datos sobre los factores de riesgo asociados a espalda baja dolorosa y su prevalencia. Este estudio aporta nuevos datos sobre la prevalencia de los factores de riesgo asociados a espalda baja dolorosa, de los cuales no existía registro anterior en el país, obteniéndose resultados que indicaron que individualmente, cada factor de riesgo es una variable independiente del padecimiento de espalda baja dolorosa, que su etiología es multicausal y que los factores con mayor prevalencia fueron posturas estáticas en el trabajo, sobrepeso y cargas pesadas en el trabajo. La prevalencia de espalda baja dolorosa en los pacientes que consultan a la clínica de Cirugía de Columna fue de 1 de cada tres pacientes atendidos.

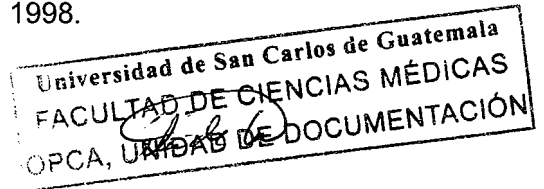
Se espera que los datos obtenidos en este estudio sirvan para la instar a las autoridades correspondientes el desarrollo y campañas informativas sobre la prevención de espalda baja dolorosa en la población laboral que se encuentra afiliada al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social y posteriormente a todos los patronos para prevenir el ausentismo laboral y la disminución de la productividad de la población guatemalteca.

11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Epidemiología de las enfermedades y accidentes relacionados con el trabajo. Ginebra: OMS; 1990. [accesado 16 Feb 2012] Disponible en: http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO_TRS_777_spa.pdf
2. Deyo R, Weinstein J. Low back pain. N Engl J Med [en línea] 2001 Feb [accesado Feb 16 2012]; 344(5): [7 p.]. Disponible en: <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM200102013440508>
3. Pérez J. Contribución al estudio de la lumbalgia inespecífica. Rev Cubana OrtopTraumatol [en línea] 2006 [accesado 10 Feb 2012]; 20(2): [26 p]. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/ort/vol20_2_06/ort11206.htm
4. Harvey B. Self-care practises to prevent low back pain. AAOHN J. (USA) 1988; 36: 211-217.
5. Battié M, Bigos S, Fisher L, Hannson T, Jones M, Wortley M. Isometric lifting strength as a predictor of industrial back pain reports. J Spine [en línea] 1989 Ago [accesado 20 Feb 2012]; 14(8): [851-6 p]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2528819>
6. Deyo R, Tsui-Wu Y. Descriptive epidemiology of low back pain and its related medical care in the United States. J Spine [en línea] 1987 Abr [accesado 19 Feb 2012]; 12(3): [264-8 p]. Disponible en: http://journals.lww.com/spinejournal/Abstract/1987/04000/Descriptive_Epidemiology_of_Low_back_Pain_and_Its.13.aspx
7. White J. The relationship of clinical practice and research. J AdvNurs. (Inglaterra) 1987; 84: 181-7.
8. Feldstein A, Valanis B, Wollmer W, Stevens N, Overton C. The back injury prevention project pilot study. J OccupMed [en línea] 1993 Feb [accesado 11 Feb 2012]; 35(2): [114-20 p]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8433181>

9. Biering-Sørensen F. Low back trouble in a general population of 30, 40, 50 and 60 year old men and woman. Study desing, representativeness and basic results. Danish Medicine Bulletin. 1982; 29(6): 289-299.
10. Battié M, Bigos S, Fisher M, Hansson T, Nachemson A, Spengler D, Wortley M. A prospective study of the role of cardiovascular risk factors and fitness in industrial back pain complaints. J Spine [en línea]. 1989 Feb [accesado 3 Mar 2012];14(2):[141-7 p]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2522241>
11. Vilchez Z, Suárez F, Sosa D, Torres M, Tirado M. Factores de riesgo para lumbalgia en trabajadores de almacenes que acuden a una consulta traumatológica en Valencia, estado Carabobo durante el lapso 2006-2009. VITAE (Venezuela) [en línea]. 2011 Oct-Dic [accesado 10 Feb 2012]; 48: [7 p]. Disponible en: http://vitae.ucv.ve/index_pdf.php?module=articulo_pdf&n=4437&rv=101
12. Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Historia del IGSS. Guatemala: IGSS; 2012. [accesado 1 Mar 2012] Disponible en www.igssgt.org/
13. Gómez L. Lumbalgia o dolor de espalda baja. RevDoIClín y Ter [en línea] 2007 Feb [accesado 20 Feb 2012]; 5(2): Disponible en: <http://www.intramed.net/contenido.asp?contenidoID=49355&pagina=6>
14. Grupo Español de Trabajo del Programa Europeo COST B13. Guía de práctica clínica para la lumbalgia inespecífica. [en línea] España: Fundación Kovacs; 2005 Dic [accesado 1 Mar 2012] Disponible en:www.REIDE.org
15. Beaty J, Canale T. Campbell's operative orthopaedics. 11ª ed. México D.F.; Elsevier; 2007.
16. Fauci A, Caster D, Longo D, Braunwald E, Houser S, Jameson J, Loscalzo J. editores. Principios de medicina interna. 17ª ed. México D. F.; McGraw Hill; 2009.
17. Organización Mundial de la Salud. Diez datos sobre la obesidad. [en línea] Ginebra: OMS; 2010. [accesado 15 Feb 2012] Disponible en: <http://www.who.int/features/factfiles/obesity/es/>

18. Sauné M, Arias R, Lleget I, Ruiz A, Escribá J, Gil M. Estudio epidemiológico de la lumbalgia. Análisis de factores predictivos de incapacidad. Rehabilitación (Madrid) [en línea]. 2003; 37(1): [3-10 p]. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es/revistas/rehabilitacion-120/estudio-epidemiologico-lumbalgia-analisis-factores-predictivos-incapacidad-13044097-originales-2003?bd=1>
19. Daniel W. Bioestadística. 3ª ed. México: Limusa; 1998.



12. ANEXOS

12.1. Tablas

TABLA 1.
Indicaciones para tratamiento quirúrgico en pacientes con
espalda baja dolorosa

Indicaciones para Tratamiento Quirúrgico en Pacientes con Espalda Baja Dolorosa
<p><i>Ciática y Probable disco Herniado</i></p> <p>Síndrome Cauda Equina (emergencia quirúrgica) Déficit neurológico progresivo o severo Déficit neuromotor persistente después de 4-6 semanas de tratamiento conservador Ciática persistente por 4-6 semanas con hallazgos clínicos y neurológicos consistentes (cirugía electiva)</p>
<p><i>Estenosis Canal Espinal</i></p> <p>Déficit neurológico progresivo o severo como por hernia discal Dolor de espalda y pierna persistente e incapacitante, que mejora con la flexión y se asocia con estenosis espinal o pruebas de imagen concordantes</p>
<p><i>Espondilolistesis</i></p> <p>Déficit neurológico progresivo o severo como por hernia discal Estenosis Espinal Dolor lumbar severo o ciática con déficit funcional severo que persiste por un año o más.</p>

FUENTE: Deyo R. **Low Back Pain.**[en línea]. NEJM. (Febrero 16 de 2012). 344(5) Disponible en www.nejm.org

TABLA 2.
Red Flags o Síntomas de Alarma

RED FLAGS O SÍNTOMAS DE ALARMA			
TUMOR	INFECCIÓN	FRACTURA	SX COLA DE CABALLO
Edad > 50 años Historia previa de cáncer Dolor que no cede con reposo Dolor de más de 1 mes de evolución	Infección bacteriana reciente Antecedentes de drogadicción parenteral Inmunosupresión Corticoides Transplante Sida Fiebre	Traumatismo grave Accidente de tráfico Caída desde altura Traumatismo menor Elevación objetos Toma corticoides	Anestesia en silla montar Inicio reciente de disfunción vesical Retención urinaria Incremento de frecuencia en la micción Incontinencia urinaria y/o fecal Déficit neurológico grave y progresivo en miembros inferiores

FUENTE: Pérez Guisado J. Contribución al Estudio de la Lumbalgia Inespecífica. [en línea]. ReviCub de Orto y Trauma; 2006; 20(2). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/ort/vol20_2_06/ort11206.htm

TABLA 3.
Factores Asociados con Desarrollo y Persistencia de Espalda Baja Dolorosa

Factores Asociados con Desarrollo y Persistencia de Espalda Baja Dolorosa
Episodio previo de dolor lumbar Pobre satisfacción laboral y/o mala paga Inadecuadas habilidades de copiado Comportamiento de miedo y evitación Trabajos manuales o físicamente estresantes Estrés emocional Ánimo depresivo Ansiedad Síntomas Neurológicos Dolor intenso o incapacidad Bajo nivel educativo Vejez Problemas jurídicos Baja actividad diaria Fumadores Somatización Obesidad

FUENTE: Cohen SP. Management of Low Back Pain. [en línea]. BMJ. (Febrero 16 de 2012) 2008;337(2718):
Disponible en: <http://www.bmj.com/content/337/bmj.a2718.extract>

**TABLA 4.
Clasificación Estado Ponderal**

CLASIFICACIÓN ESTADO PONDERAL			
	IMC (kg/m²)	Clase de obesidad	Riesgo de Enfermedad
Peso deficiente	< 18.5		
Peso normal (sano)	18.5 - 24.9		
Sobrepeso	25 - 29.9		Aumenta
Obesidad	30 -34.9	I	Grande
Obesidad	35 - 39.9	II	Muy grande
Obesidad extrema	> ó = 40	III	Extraordinariamente grande

FUENTE:Fauci A, et al. Harrison Principios de Medicina Interna. 17^a

Edición. México D. F.; McGraw Hill. 2009. 462:773.

**TABLA 5.
Riesgos Asociados a Obesidad**

ÓRGANOS Y SISTEMAS AFECTADOS POR LA OBESIDAD	
<p>APARATO CARDIVASCULAR Hipertensión Insuficiencia cardiaca congestiva Corazón pulmonar Varices Embolia pulmonar Arteriopatía coronaria</p> <p>SISTEMA ENDOCRINO Síndrome metabólico Diabetes mellitus Dislipidemia Síndrome de ovario poliquístico</p> <p>APARATO LOCOMOTOR Hiperuricemia y gota Inmovilidad Osteoartritis (rodillas y caderas) Lumbalgia Síndrome de túnel carpiano</p> <p>INTEGUMENTOS Estrás gravídicas Hiperpigmentación de piernas por estasis Linfedema Celulitis Intertrigo, ántrax Acanosis nigricans Acrocordón Hidradenitis supurada</p>	<p>APARATO RESPIRATORIO Disnea Apnea obstructiva del sueño Síndrome de hipoventilación Síndrome de Pickwick Asma</p> <p>VÍAS GASTROINTESTINALES Enfermedad por reflujo gastroesofágico Hepatopatía grasa no alcohólica Colelitiasis Hernias Cáncer de Colon</p> <p>VÍAS GENITOURINARIAS Incontinencia por esfuerzo Glomerulopatía por obesidad Hipogonadismo (varón) Cáncer de mama y cuello uterino Complicaciones del embarazo</p> <p>ESFERA PSICOLÓGICA Depresión/ Baja autoestima Perturbaciones de la imagen corporal Estigmatización social</p> <p>SISTEMA NERVIOSO Accidente cerebral vascular Hipertensión endocraneal idiopática Meralgiaparestésica Demencia</p>

FUENTE:Fauci A, et al. Harrison Principios de Medicina Interna. 17^a Edición. México D. F.; McGraw Hill. 2009. 462:773.

Tabla 6
Relación Espalda Baja Dolorosa y Sexo, en pacientes que acuden a la Consulta Externa de Cirugía de Columna, Hospital General de Accidentes “Ceibal” IGSS, en el período comprendido del 25 de junio al 3 de agosto de 2012.
Guatemala, agosto de 2012.

Sexo	Espalda Baja Dolorosa	
	Aguda	Crónica
Femenino	13	95
Masculino	15	82

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Tabla 7
Relación espalda baja dolorosa y estado nutricional, en pacientes que acuden a la Consulta Externa de Cirugía de Columna, Hospital General de Accidentes “Ceibal” IGSS, en el período comprendido del 25 de junio al 3 de agosto de 2012.
Guatemala, agosto de 2012.

Estado Nutricional	Espalda Baja Dolorosa	
	Aguda	Crónica
Normal	7	43
Sobrepeso y Obesidad	22	134

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Tabla 8
Relación espalda baja dolorosa y trabajo con carga pesada, en pacientes que acuden a la Consulta Externa de Cirugía de Columna, Hospital General de Accidentes “Ceibal” IGSS, en el período comprendido del 25 de junio al 3 de agosto de 2012.
Guatemala, agosto de 2012.

Carga pesada	Espalda Baja Dolorosa	
	Aguda	Crónica
Si	9	59
No	19	118

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Tabla 9
Relación espalda baja dolorosa y trabajo con flexiones repetitivas, en pacientes que acuden a la Consulta Externa de Cirugía de Columna, Hospital General de Accidentes “Ceibal” IGSS, en el período comprendido del 25 de junio al 3 de agosto de 2012.
Guatemala, agosto de 2012.

Flexiones Repetitivas	Espalda Baja Dolorosa	
	Aguda	Crónica
Si	7	43
No	21	134

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Tabla 10
Relación espalda baja dolorosa y trabajo con posturas estáticas, en pacientes que acuden a la Consulta Externa de Cirugía de Columna, Hospital General de Accidentes “Ceibal” IGSS, en el período comprendido del 25 de junio al 3 de agosto de 2012.
Guatemala, agosto de 2012.

Posturas Estáticas	Espalda Baja Dolorosa	
	Aguda	Crónica
No	6	30
Si	22	147

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Tabla 11
Relación espalda baja dolorosa y trabajo con vibraciones, en pacientes que acuden a la Consulta Externa de Cirugía de Columna, Hospital General de Accidentes “Ceibal” IGSS, en el período comprendido del 25 de junio al 3 de agosto de 2012.
Guatemala, agosto de 2012.

Vibraciones	Espalda Baja Dolorosa	
	Aguda	Crónica
No	24	158
Si	4	19

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Tabla 6.8
Relación Espalda Baja Dolorosa y Edad, en pacientes que acuden a la Consulta Externa de Cirugía de Columna, Hospital General de Accidentes “Ceibal” IGSS, en el período comprendido del 25 de junio al 3 de agosto de 2012.
Guatemala, agosto de 2012.

Edad	Espalda Baja Dolorosa	
	Aguda	Crónica
< 30 años	6	29
> 30 años	22	148

Fuente: Ficha de recolección de datos.

12.2. Consentimiento Informado

Yo _____ de _____ años de edad, con documento de identificación _____ autorizo a Evelyn Rocío Benítez Morales y José Israel Arias Solórzano, para que utilicen de forma confidencial la información proporcionada por mi persona, para la realización del trabajo de graduación “Factores de riesgo asociados a espalda baja dolorosa”; habiéndome explicado que la información proporcionada es de importancia para dicha investigación y que ésta no se utilizará para perjudicarme, además de que si los resultados son de mi interés, esta información se encontrará accesible en la biblioteca de la facultad de medicina de la Universidad San Carlos de Guatemala al ser finalizado el estudio .

Guatemala, _____ de 2012

Firma autorización

12.3. Ficha de recolección de datos.



No. _____

1. **FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ESPALDA BAJA DOLOROSA**

Sexo

masculino

femenino

Edad

_____ años cumplidos

Índice de masa corporal

Peso: _____

Estatura: _____

_____ kg/m²

Tipo de trabajo

Flexiones repetitivas

Vibraciones

Posturas estáticas

Carga pesada.

2. **ESPALDA BAJA DOLOROSA**

Aguda

Crónica