



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ENFERMERÍA

Factores de lumbalgia ocupacional en enfermeras asistenciales de los servicios
de Medicina, Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen

**TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO PROFESIONAL
DE LICENCIADA EN ENFERMERÍA**

Presentada por
PRIETO JAIMES, ROSA MERCEDES

Asesora
DRA. MILAGROS SALAZAR LA TORRE

Lima-Perú

2011

Dedicatoria

*A mi papito Guillermo, quien desde el cielo debe estar feliz,
quien antes de irse confió en mí, dándome su apoyo incondicional.
Él me enseñó a no rendirme en los momentos más difíciles.
Hoy te digo “¡Tarea cumplida, Papito Guille!”*

*A mi madre Isabel, por su apoyo
incondicional cada día,
desde el inicio de mi carrera.*

*A mis hermanas Ana y Carmen,
por apoyarme durante mi desarrollo profesional.*

*A mi hijito Joseph,
que fue mi mayor motivo de superación.*

*A Dan,
que dedicó parte de su tiempo y de su carrera
en apoyarme durante el desarrollo de la tesis.
Muchas gracias.*



Agradecimiento

Al Hospital Guillermo Almenara Irigoyen, por las facilidades que nos brindó para la realización del presente estudio.

A mi tutora Milagros, quien con su afán y apoyo constante fue participe en la elaboración y culminación de la tesis.

A los profesionales que, dignamente, mediante sus sugerencias y aportes, me ayudaron en la elaboración y en la supervisión del trabajo de tesis.

ÍNDICE

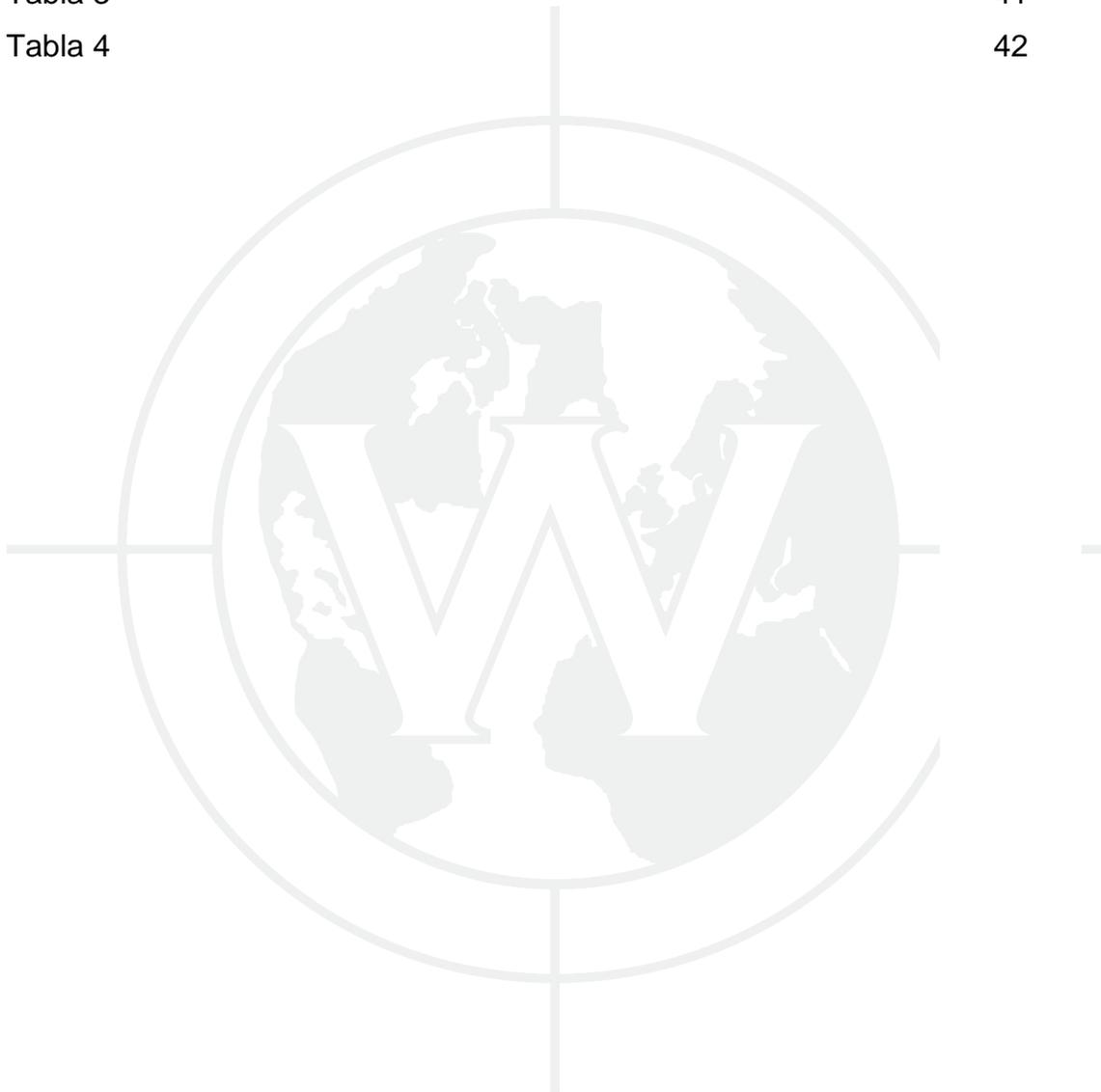
	Pág.
I. EL PROBLEMA	
1.1. Planteamiento del problema	12
1.1.1. Formulación del problema	14
1.2. Justificación	14
1.3. Objetivos	15
1.3.1. Objetivo general	15
1.3.2. Objetivos específicos	15
II. MARCO TEÓRICO	
2.1. Antecedentes del estudio	16
2.2. Base teórica	20
2.2.1. Generalidades	20
2.2.2. Clasificación	22
2.2.3. Factores de riesgo de lumbalgia	23
2.2.4. Signos y síntomas	26
2.2.5. Tratamiento	26
2.2.6. Prevención de la lumbalgia	27
2.3. Variable	30
2.3.1. Definición operacional de la variable	31
2.4. Definición operacional de términos	31
III. DISEÑO METODOLÓGICO	
3.1. Tipo y método de investigación	32
3.2. Ámbito de investigación	32
3.3. Población y muestra	33
3.4. Técnica e instrumento de recolección de datos	34
3.5. Procesamiento de datos y análisis estadístico	35
3.6. Aspectos éticos	35

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	
4.1. Resultados	36
4.2. Discusión	43
V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
5.1. Conclusiones	46
5.2. Recomendaciones	47
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	48
ANEXOS	51



ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1	36
Tabla 2	40
Tabla 3	41
Tabla 4	42



ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
A. Operacionalización de variables	51
B. Obtención de la muestra	53
C. Instrumento	54
D. Tablas 1-2-3	61
E. Tablas 4-5-6	62
F. Tablas 7-8-9	63
G. Tablas 10-11-12	64
H. Tablas 13-14-15	65
I. Tablas 16-17-18	66
J. Tablas 19-20-21	67
K. Tablas 22-23-24	68
L. Tablas 25-26-27	69
M. Tablas 28-29-30	70
N. Tablas 31-32-33	71
O. Tablas 34-35-36	72
P. Tablas 37-38-39	73

RESUMEN

La lumbalgia representa un importante problema de salud pública en las sociedades, por su alta prevalencia, además de su impacto, magnitud y repercusión socioeconómica, que afectan a la población en edad laboral. En este contexto, el personal de enfermería constituye un importante grupo (representa aproximadamente el 60 % del recurso humano vinculado a las instituciones hospitalarias), por las condiciones particulares de trabajo, representadas por la continuidad de su servicio y por el hecho de que el género femenino predomina en la profesión. Estos aspectos le imprimen una connotación especial.

El presente estudio tiene por objeto determinar los factores relacionados a la lumbalgia ocupacional en enfermeras asistenciales de los servicios de Medicina del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen.

El estudio fue de tipo cuantitativo, nivel descriptivo comparativo de corte transversal; la muestra quedó constituida por 41 enfermeras asistenciales del Servicio de Medicina Interna de dicho hospital. El instrumento utilizado fue el cuestionario, que fue sometido a validez de contenido.

Los resultados indican que existe una prevalencia de los factores que condicionan la lumbalgia: medioambiente, actividades y exigencias desfavorables; y manipulación incorrecta o levantamiento inadecuado de pacientes. Se encontró una prevalencia de riesgo moderado del factor de riesgo “posiciones y posturas forzadas”.

Palabras clave: enfermeras, lumbalgia ocupacional.

SUMMARY

Low back pain (LBP) is an major public health problem in society because of its high prevalence, impact, scope and socioeconomic consequences on the working age population, in this context the nursing staff is an important occupational group, which represents approximately 60% of human resources connected to the hospitals, by the particular conditions of work, represented by the continuity of service and feature predominantly female in their practitioners, conditions printed on a special meaning and therefore they are exposed to suffer from LBP.

This study aims to determine the factors related to occupational low back pain in nurses of medical services at the Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen.

The study was a quantitative, comparative descriptive level cross section, the sample was composed of 41 assistant nurses from the Internal Medicine Department HNGAI. The instrument used was a questionnaire which was subjected to content validity.

The results indicate a prevalence of the factors affecting the low back pain: Environment, activities and demands unfavorable or improper lifting and handling of patients with a prevalence of moderate risk factor risk positions and awkward postures.

Keywords: Nurses, occupational low back pain.

PRESENTACIÓN

La lumbalgia representa un importante problema de salud pública en las sociedades, por su alta prevalencia, impacto, magnitud y repercusión socioeconómica. Afecta a la población en edad laboral y genera un incremento en el uso de recursos y pérdidas de días de trabajo. Con el paso de los años, los estudios epidemiológicos han puesto en evidencia que este es uno de los principales problemas de salud en el personal de enfermería, debido a que son los profesionales de la salud quienes están en contacto con los pacientes desde el punto de vista sanitario-asistencial; es decir, son ellos los que acompañan y brindan cuidados a los pacientes desde que ingresan hasta que abandonan los hospitales.

Además, las instalaciones hospitalarias no se ajustan a las medidas antropométricas de los trabajadores: mesas de trabajo, camas y camillas que no permiten graduaciones, y que no poseen apoyos o agarraderas que faciliten la ejecución de las tareas o permitan la realización de prácticas seguras de trabajo.

Todas estas condiciones, asociadas a las tareas de manipulación de pacientes (ya sea en sus camas o fuera de ellas), sus traslados, las posturas incómodas (flexión, torsión, posiciones de bipedestación que deben adoptar por largos períodos) y la frecuencia o repetitividad con que deben realizar estas tareas, se traducen en un problema de carácter ergonómico que conlleva a lesiones músculoesqueléticas de tipo lumbar.

Dicho de otra forma, el inadecuado diseño de los centros o lugares donde se labora puede generar condiciones de trabajo que serían determinantes en la salud de los profesionales de este sector.

Los síntomas que caracterizan la lumbalgia son el dolor y el espasmo muscular o rigidez. El abordaje eficiente y oportuno de un síndrome doloroso lumbar permite al profesional de la salud establecer estrategias y líneas de acción en la atención, con base en el tiempo de evolución: lumbalgia aguda (menos de seis semanas), subaguda (de seis a doce semanas) y crónica (más de doce semanas).

Con relación a lo antes expuesto, el presente estudio está estructurado en cinco capítulos. El capítulo I presenta el problema. Detalla el planteamiento, la formulación del problema, la justificación y los objetivos. El capítulo II contiene el marco teórico, que describe antecedentes, bases teóricas propiamente dichas, variables y definición operacional. El material y el método son expuestos en el tercer capítulo, y comprende el tipo, el nivel y el método de estudio utilizados; además del ámbito de investigación, la población y la muestra, la técnica y el instrumento de recolección de datos, el plan de procesamiento, el análisis de datos y los aspectos éticos. El capítulo IV detalla los resultados y la discusión. En el quinto capítulo se exponen las conclusiones, las recomendaciones y las limitaciones del estudio. Finalmente, este trabajo se complementa con las referencias bibliográficas y los anexos.

I. EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

La discapacidad laboral es la pérdida de la capacidad del trabajador para desarrollar las tareas de una profesión u oficio, debido a las limitaciones funcionales que causa la enfermedad¹.

Son cada vez más numerosas las publicaciones médicas que se ocupan de la repercusión de la enfermedad en el aspecto laboral. Todos o casi todos los individuos sufrirán de un episodio de lumbalgia en algún momento de su vida.

El dolor lumbar es uno de los padecimientos más antiguos y frecuentes de la humanidad², y es la segunda causa de requerimiento de atención médica en los países industrializados³. Se calcula que entre un 3 % y un 4 % de las consultas realizadas en atención primaria son debidas a las lumbalgias. Además, es la tercera causa de intervención quirúrgica, la quinta en frecuencia de hospitalización y la tercera de incapacidad funcional crónica después de las afecciones respiratorias y los traumatismos⁴.

En los últimos 30 años, en las sociedades occidentales, la incapacidad asociada con dolor lumbar se ha convertido en un problema de gran importancia, debido a sus intrincados aspectos individuales, sanitarios, laborales, económicos y sociales⁵. En los países desarrollados constituye la primera causa de incapacidad laboral.

La patología lumbar tiene una influencia considerable en la salud pública y se ha convertido en una de las primeras causas de ausentismo laboral⁶.

La lumbalgia ocupacional es un grave problema sociosanitario; su verdadera trascendencia no radica en la prevalencia, sino en la repercusión laboral y en los costes de las incapacidades originadas⁷.

Hablar de dolor crónico en la espalda baja es hablar de un estado en el que el “bienestar” físico, mental, y social se ha perdido, y, en consecuencia, las condiciones asociadas a la calidad de vida disminuyen considerablemente⁸. Es así que se ha identificado que este estado doloroso impacta significativamente

en la salud del individuo que lo padece⁹. Si esto es traducido al contexto global, donde el dolor crónico afecta a un cuarto de la población general (un cuarto de ellos padece lumbalgia), es comprensible que esta afección sea considerada un problema de salud pública.

En el servicio de medicina del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, la mayoría del personal de Enfermería está conformado por mujeres propensas a desarrollar trastornos musculoesqueléticos, ya que esta es una de las áreas más vulnerables en relación con los factores de riesgo laboral propios de la actividad que realizan. Estos trastornos, debidos a la alta exigencia física que implica la realización de actividades como movilizaciones, esfuerzos prolongados y repetitivos, cambios posturales o posiciones incómodas, se manifiestan en músculos, tendones, nervios y articulaciones, en su mayoría en la zona de la columna; a esto se suma el número de pacientes asignados por cada una de las enfermeras. Todo esto implica una demanda de energía, destreza y flexibilidad, y genera cansancio, por lo que los hospitales son considerados como áreas de alto riesgo laboral y de incompatibilidades ergonómicas, inherentes a las estructuras de las instituciones de salud.

La literatura también señala que esta patología afecta con mayor frecuencia a personas entre los 30 y los 50 años de edad, y que es la causa más común de discapacidad relacionada al trabajo en personas menores de 45 años, además de ser la patología más costosa de discapacidad relacionada al trabajo, en términos de compensaciones al trabajador y de gastos médicos¹⁰.

Al conversar con las enfermeras de los diferentes servicios de medicina sobre esta problemática, ellas manifiestan que la mayoría se queja continuamente de dolores de espalda y de otros problemas musculoesqueléticos, que esto dificulta muchas veces la realización de sus actividades diarias y que conlleva, con el tiempo, a la solicitud de descansos médicos. Esto, a su vez, incrementa la actividad laboral del resto de las enfermeras. Se trató de averiguar, también, cuánto saben las enfermeras sobre la lumbalgia, y sus respuestas denotaron conocimientos básicos, que aportan poco en relación con medidas preventivas para su salud durante el desarrollo de sus actividades. Se encontró que tres de cada veinte

enfermeras del servicio ha presentado en algún momento problemas de lumbalgia.

Es por este motivo que amerita profundizar e identificar los factores de la lumbalgia ocupacional en el personal de enfermería.

1.1.1. Formulación del problema

¿Cuáles son los factores relacionados a la lumbalgia ocupacional en enfermeras asistenciales de los servicios de Medicina Interna del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen?

1.2. Justificación

Resulta claro que los hospitales son centros de trabajo en los que existen diversos factores (físicos, químicos, biológicos, psíquicos y sociales) que condicionan a los colaboradores a padecer de lumbalgia ocupacional. De la misma manera es sabido que las enfermeras son profesionales que están en contacto directo con los pacientes de manera continua, por lo cual se exponen a estos factores constantemente.

La dimensión del problema es importante. En los países desarrollados constituye la primera causa de incapacidad laboral. La patología lumbar tiene una influencia considerable en la salud pública, y se ha convertido en una de las primeras causas de ausentismo laboral¹¹.

Con los resultados de la presente investigación se determinan los factores relacionados a la lumbalgia ocupacional en enfermeras asistenciales del Servicio de Medicina, lo cual permitirá establecer estrategias de mejoramiento continuo de nivel preventivo para el uso adecuado de la mecánica corporal.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Determinar los factores relacionados con la lumbalgia ocupacional en enfermeras asistenciales de los servicios de Medicina Interna del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen.

1.3.2. Objetivos específicos

- Identificar los antecedentes laborales relacionados con la lumbalgia ocupacional en enfermeras asistenciales de los servicios de Medicina Interna del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen.
- Identificar el factor, según la dimensión del medioambiente, las actividades y las exigencias desfavorables, relacionado con la lumbalgia ocupacional en enfermeras asistenciales de los servicios de Medicina Interna del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen.
- Identificar el factor, según la dimensión de manipulación o de levantamiento inadecuado de pacientes, relacionado con la lumbalgia ocupacional en enfermeras asistenciales de los servicios de Medicina Interna del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen.
- Identificar el factor, según la dimensión de posición y de posturas forzadas, relacionado a la lumbalgia ocupacional en enfermeras asistenciales de los servicios de Medicina Interna del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes del estudio

Se han encontrado diversos estudios relacionados a lumbalgia ocupacional. A continuación se mencionarán los más importantes.

2.1.1. Antecedente nacional

Champín Michelena, Denise. *Lumbalgia* (2004) tuvo como objetivo revisar y esquematizar el enfoque diagnóstico de lumbalgia, planteando un esquema de tratamiento tipo sindrómico. Usó como metodología la revisión de literatura internacional acerca del tema durante el año 2004. En este estudio recopilatorio se llegó a la siguiente conclusión:

La lumbalgia es una queja frecuente en la consulta ambulatoria de medicina interna. La mayor parte de los casos corresponde a causas mecánicas de la columna vertebral o de la musculatura paravertebral. Se debe tener en consideración, sin embargo, que en un porcentaje de casos esta patología está asociada a neoplasias, infecciones o patologías en órganos adyacentes.

La lumbalgia debe ser enfocada como un síndrome que puede provenir de distintas patologías. El mantener en la mente el concepto de “signos de alarma” permitirá hacer una apropiada disquisición entre cuadros que se autolimitan y aquellos que traducen una enfermedad de fondo de importante trascendencia¹².

2.1.2. Antecedentes internacionales

Ocaña Jiménez, Úrsula. *Lumbalgia ocupacional y discapacidad laboral* (España 2007) tuvo como objetivo profundizar en el conocimiento de la discapacidad laboral debida a la patología lumbar. Su metodología fue la revisión bibliográfica de la base de datos Medline, de las bases de datos

del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), del Doyma, del Índice Médico Español, del Cochrane Library plus en español y de la ISBN durante el año 2007. En este estudio recopilatorio se llegó a la conclusión siguiente:

La lumbalgia es una patología de alta prevalencia en la población actual y tiene repercusiones socioeconómicas y laborales de enorme alcance. Constituye la primera causa de incapacidad laboral. Está considerada la principal causa de limitación de la actividad en personas menores de 45 años, y la patología músculo esquelética más prevalente en mayores de 65 años. En la lumbalgia ocupacional intervienen factores físicos y psicosociales que contribuyen a la presencia del síndrome lumbar en el ámbito laboral. La investigadora concluye que “la patología lumbar tiene una influencia considerable en la salud pública y se ha convertido en una de las primeras causas de absentismo laboral”¹³.

López de Celis, C. *Efectividad de la técnica manual comparada con la técnica rítmica de articulación con la cuña de Kaltenborn, en el raquis lumbar, en pacientes con dolor lumbar crónico* (España 2006) comparó la efectividad de las técnicas rítmicas articulatorias, manuales y con la cuña de Kalternborn, en pacientes con dolor lumbar crónico. Su objetivo fue comprobar que ambas técnicas rítmicas de articulación (TRA-CK y TRA-M) disminuyen el dolor, aumentan la movilidad y, como consecuencia, mejoran la función de los pacientes con dolor lumbar crónico. Su estudio fue de tipo ensayo clínico experimental prospectivo, aleatorizado y simple ciego, con análisis ANOVA en 123 personas con dolor lumbar crónico de ambos sexos. Se concluyó que “en pacientes con dolor lumbar crónico, las técnicas rítmicas articulatorias, tanto manuales como con la cuña de Kaltenborn, consiguen una mejoría del dolor, movilidad y capacidad funcional”¹⁴.

Bautista, Giménez y Valera. En su obra *Factores de riesgo laboral del personal de enfermería* (Venezuela 2004) realizaron un trabajo que tuvo como objetivo determinar los factores de riesgo laborales del personal de enfermería en la unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Central Universitario Doctor Antonio María Pineda, de Barquisimeto. La muestra fue

seleccionada a través de un muestreo no probabilístico por conveniencia, tomando una cantidad representativa del 56 %, lo que equivale a 15 personas de una población total de 27 enfermeras.

Para el desarrollo del análisis, se aplicó una encuesta de tipo cuestionario a la población seleccionada, elaborado con preguntas en las que se consideraron los diferentes factores de riesgo: biológico, psicológico, químico, físico, mecánico e incompatibilidades ergonómicas. Se concluyó que el personal de Enfermería está altamente expuesto a los factores mencionados.

Determinaron que las incompatibilidades ergonómicas se evidenciaron, por los largos períodos, en bipedestación y en las numerosas tareas que se deben realizar de forma individual¹⁵.

Borges, Maizlish y Loreto (2004) examinaron y verificaron si los factores de riesgo ocupacionales presentes en el trabajo de enfermería hospitalaria operaban sobre la aparición de la lumbalgia. Para esto, realizaron un estudio de prevalencia en 302 trabajadoras de enfermería capaces de tener un ciclo menstrual. El estudio se ejecutó en dos hospitales del estado Aragua, en Venezuela. La selección de los sujetos se efectuó mediante un listado aleatorio.

Se examinaron diferentes actividades de manipulación de pacientes e indicadores de intensidad del ritmo de trabajo considerados como factores de riesgo, y se suministró un cuestionario sobre trastornos menstruales y otros síntomas perimentuales, pues el principal objetivo de estudio estuvo centrado en el análisis de las relaciones entre las condiciones de trabajo y los trastornos menstruales. Se hicieron dos preguntas específicas sobre lumbalgia, basadas en si las trabajadoras percibían algún tipo de dolor en la espalda baja durante la entrevista, y en la frecuencia de episodios de dolor en los últimos doce meses.

Se encontraron asociaciones estadísticamente significativas de la lumbalgia con diferentes tareas que implicaban posiciones incómodas del tronco (rotación, flexión e inclinación) y levantamiento de cargas (por ejemplo, bañar y trasladar pacientes, hacer camas o empujar camillas), así como varios

indicadores de intensidad de ritmo de trabajo intenso. Los autores confirmaron que los factores de riesgo ocupacionales son condiciones determinantes para la aparición del dolor de espalda baja en el grupo de trabajadoras de enfermería¹⁶.

Mc Coll, Peter. El estudio *Prevalencia de factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles en estudiantes de medicina de la Universidad de Valparaíso* (Chile 2002) tuvo como objetivo cuantificar la prevalencia de factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles en estudiantes de Medicina. Luego de analizar estadísticamente los valores, se encontró que el factor de riesgo de mayor prevalencia, con 88 %, es la inactividad física, con cifras similares para hombres y para mujeres. No se encontraron diferencias entre los cursos en estudio. El sobrepeso y la obesidad presentaron una prevalencia de 31,8 %, la segunda se da mayormente en varones. No se encontraron diferencias entre los cursos. En cuanto al tabaquismo, presenta una prevalencia de 23,6 %, y es mayor para mujeres que para hombres. Al cuantificar la intensidad del hábito tabáquico, se observó que era mayor en varones. No se encontraron variaciones de este hábito entre los diferentes cursos. Por último, la presión arterial alta presentó una prevalencia de 4,6 %, mayor para hombres que para mujeres. Conclusiones: la prevalencia de los factores de riesgo estudiados es alta. Se recomienda efectuar intervenciones preventivas¹⁷.

2.2. Base teórica

2.2.1. Generalidades

El dolor lumbar ha acompañado al hombre desde la antigüedad. Las primeras descripciones se encuentran en la Biblia y en Hipócrates, tanto del lumbago como de la ciática¹⁸.

En 1543, Vesalio describió el disco intervertebral, y Sydenhan, a mediados del siglo XVII, introdujo el término *lumbago* y su tratamiento, a base de vómitos, purgación y sudoración¹⁹.

En el año 1934, Mixter y Barr explicaron que el prolapso discal era la causa del dolor ciático. Desde entonces se han ido superponiendo exposiciones fisiopatológicas y orígenes etiológicos¹⁸.

Wertheirner estableció, en 1953, una distribución neurológica entre lumbalgia y ciática; y Newman dividió los lumbagos en dos categorías: en flexión y en extensión. La primera, de causa discal, por estiramiento de las láminas del anillo fibroso; y la segunda, de causa articular posterior y ligamentosa. Los estados dolorosos pueden diferenciarse entre sí, y, por tanto, las terapias también¹⁹.

Oldendorf y Hounsfield descubrieron, durante el año 1972, la tomografía axial computarizada (TAC). Purcel, Blosch y Lauterbur realizaron la primera resonancia magnética, lo cual ha beneficiado notablemente el diagnóstico y el tratamiento¹⁹.

Gestal (1993), en su obra, define la lumbalgia del siguiente modo:

Un tipo de dolor común a toda la población y que puede localizarse a todo lo largo de la columna vertebral o, por el contrario, afectar exclusivamente o con mayor intensidad a una de las regiones anatómicas: cervical, dorsal o lumbar. Suele ser intenso y profundo, acompañándose de malestar general, espasmo muscular, y, si está relacionado con la patología cervicodorsal, irradiación hacia la cara posterior de los hombros²⁰.

La columna vertebral se extiende desde la base del cráneo hasta la extremidad caudal del tronco. Consta de 33 o 34 vértebras superpuestas, que se dividen en cervicales, dorsales, lumbares, sacras y coccígeas. Estas vértebras están colocadas una sobre otra y separadas por un disco, que funciona como cojín amortiguador. Se mantienen unidas a los ligamentos y a los músculos por los tendones.

La parte central de cada vértebra es hueca y está en línea con las demás, constituyendo un largo canal en el que se encuentra la médula espinal. Esta se

extiende desde la base del cerebro hasta la parte baja de la espalda. Sus nervios se ramifican y salen de la columna a través de los espacios existentes entre las vértebras.

La parte baja de la espalda sostiene la mayor parte del peso del cuerpo, de manera que, incluso un problema menor en huesos, músculos, ligamentos o tendones de esta zona, puede causar dolor cuando la persona está de pie, se inclina o se mueve.

Se debe destacar que la columna representa la estructura fundamental para mantener una posición erecta; asimismo, sirve de sostén de las partes del cuerpo por encima de la pelvis, protege la médula espinal y sus estructuras anexas, y proporciona inserción a numerosos músculos y ligamentos²¹.

La lumbalgia se define como el dolor y el malestar localizados entre el margen costal y los pliegues del glúteo. Produce una alteración anatómica o funcional que afecta más al ser humano, y es de alta prevalencia en todas las formas y tipos de sociedades. Esto se debe a que la región lumbar es una zona muy vulnerable del cuerpo, constantemente sometida a esfuerzos, malas posturas, traumatismos, usos incorrectos, defectos hereditarios, etc.

De la mayoría de las personas que alguna vez han sufrido dolor lumbar (generalmente entre los 20 y los 50 años de edad), un alto porcentaje ha padecido episodios de dolor de baja intensidad y por períodos cortos, que no han requerido tratamiento médico.

2.2.2. Clasificación

Puesto que la lumbalgia es un síntoma y no un diagnóstico, las posibilidades de clasificación son múltiples y pueden darse desde la clasificación nosológica según la estructura afectada hasta una clasificación basada en las características del dolor, que puede ser agudo, subagudo o crónico.

En la mayoría de los casos, la causa no puede ser identificada con precisión, y se habla de *lumbalgia mecánica inespecífica*²².

La lumbalgia no mecánica afecta a un número menor de pacientes (alrededor del 10 %), pero es mucho más compleja en cuanto a su etiología,

gravedad y pronóstico del proceso. El dolor es diurno o nocturno, no cede con el reposo y puede alterar el sueño. Su origen puede ser inflamatorio, infeccioso, tumoral o visceral²³.

En función del tiempo de evolución del dolor, la clasificación es la siguiente:

- Lumbalgia aguda: dura menos de seis semanas.
- Lumbalgia subaguda: dura entre seis semanas y tres meses.
- Lumbalgia crónica: supera los tres meses.

En función del disco intervertebral:

- Lumbalgia no discal
 - De origen vertebral: estática, origen ligamentoso, inflamatoria, tumoral, metabólica, traumática. Alteración de las articulaciones interapofisarias posteriores.
 - De origen extravertebral: urológica, ginecológica, digestiva.
- Lumbalgia discal
 - Protrusión discal y hernia discal. Lumbodiscartrosis.

Según su forma de presentación:

- Lumbalgia aguda.
- Lumbalgia crónica.
- Lumbalgia lumbociática.

Según su localización:

- Lumbalgia alta.
- Lumbalgia baja. Corresponde a una zona de gran movilidad comprendida entre L4 y la pelvis. Los cuerpos vertebrales forman una curva de dirección posterior hacia abajo y la fuerza de gravedad favorece que L5

y el sacro se deslicen hacia adelante, arrastrando en la misma dirección a la pelvis.

2.2.3. Factores de la lumbalgia

Algunos de los factores de riesgo son los siguientes: malos hábitos posturales, episodios previos de dolor de espalda, sedentarismo, falta de fuerza y resistencia de la musculatura de la columna, traumatismos/accidentes previos, trabajos físicos pesados, conducir o estar sentado durante tiempo prolongado, movimientos con combinación de flexión de tronco y de rotación, exposición frecuente a vibraciones, tareas repetitivas, edad avanzada, patologías congénitas, sobrepeso, escoliosis, tratamientos con corticosteroides, osteoporosis, alcohol, drogas, problemas psicosociales, cáncer, tabaco, infecciones, patologías circulatorias, estrés e insatisfacción laboral.

2.2.3.1. Factores físicos relacionados con la lumbalgia

Existen ciertas condiciones que pueden propiciar el dolor lumbar o de la espalda baja conocido como lumbalgia. Entre estos factores están la edad, el sexo, la talla, el sobrepeso y la actividad física (Gómez y Méndez 2002)²⁴.

La edad parece ser determinante, pues se ha demostrado que los episodios más frecuentes de dolores lumbares se presentan en personas en edad productiva, es decir, entre los 20 y los 55 años, con más frecuencia alrededor de los 30.

Con respecto al sexo, existen muchas interrogantes, incluso, en ocasiones se ha tomado como factor de confusión; sin embargo, el Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente revela que los hombres son más propensos a sufrir dolores lumbares.

Pareciera existir una relación estrecha entre la talla, el sobrepeso y la frecuencia dolores lumbares, aunque no pueden tomarse como indicadores definitivos.

Se habla de que una persona con buenas condiciones físicas puede realizar y concluir sus labores sin llegar a presentar problemas lumbares. Por el contrario, una persona con mala condición física no posee buena flexibilidad, lo que puede conllevar a que padezca episodios de dolores lumbares.

Lumbalgia ocupacional

Reimundez, G. (2005) la define del siguiente modo:

Dolor en la zona lumbar causado por alteraciones de las diferentes estructuras que forman la columna vertebral a ese nivel, como ligamentos, músculos, discos vertebrales, vértebras o por las estructuras adyacentes a la misma y que producen limitación de la actividad laboral normal del trabajador, siendo su etiología los factores mecánicos relacionados con el trabajo²⁵.

Escalona (2000), por su parte, estableció lo siguiente:

La lumbalgia es una entidad clínica que se presenta comúnmente en la población general. Su etiología es multifactorial y tiene una evolución con una característica clínica particular, donde los síntomas pueden ser de inicio muy rápido, el sujeto puede restablecerse por completo, presentar cuadros recurrentes impredecibles, o ser un enfermo crónico con prolongado sufrimiento (p. 52)²⁶.

Factores ocupacionales relacionados con la lumbalgia

Existen diversos factores que incrementan la probabilidad de ocurrencia de episodios lumbares. Variados estudios relacionan el trabajo físicamente pesado, las posturas de trabajo estáticas, las labores repetitivas, los giros frecuentes del tronco y las vibraciones con la ocurrencia o presencia de dolores lumbares.

Escalona (2000), en su estudio sobre el tema, divide los factores de riesgo asociados a la lumbalgia ocupacional en varios grupos: individuales, organizacionales, físicos, psicosociales y posturas de pie prolongadas.

Los factores organizacionales obedecen a la antigüedad en el empleo, a la sobrecarga de trabajo, a la falta de descanso y a la edad²⁶.

Entre los factores físicos se contemplan posturas no neutrales del tronco, levantamientos de pesos y exposición a vibraciones. El primer factor se refiere a los exigentes y frecuentes movimientos de flexión hacia adelante o a la rotación del tronco. En cuanto al segundo, el personal sanitario debe acomodar a los pacientes en la cama y ayudarlos a moverse fuera de ella. Esto, acompañado de la alta demanda de energía en el trabajo, la poca oportunidad de desarrollo social, las tareas monótonas (que crean insatisfacciones laborales) y los problemas familiares, puede contribuir al desarrollo de lumbalgias.

A continuación se mencionan otros factores de riesgo:

Esfuerzos en mala posición: trabajar en mala postura (planchar la ropa mucho tiempo, levantar demasiado peso, determinados trabajos del campo) y de forma continua pueden causar lumbalgia.

Un tirón muscular: a veces un movimiento brusco puede provocar un tirón. Es muy habitual cuando se hace ejercicio físico sin calentamiento previo.

Golpe de frío: cuando se siente demasiado frío (especialmente en la espalda).

Gases intestinales y estreñimiento: mucha gente con el abdomen hinchado por gases o estreñimiento crónico sufren de lumbago o de lumbalgia. La debilidad de los músculos abdominales es la causante.

Tensión muscular por estrés: la falta de relajación contrae los músculos de la espalda y ocasiona el debilitamiento de la zona.

Problemas "mecánicos": debilitan la zona, como la osteoartritis y la hernia discal. Hay personas que poseen una pierna más larga que la otra (la mayoría de estos casos solo indican que la cadera está ladeada, lo que se puede solucionar con osteopatía o con quiropráctica).

Ir mal calzado: por ejemplo, con tacones excesivamente altos, puede provocar que se adopte una posición que genere tensión continua en la zona lumbar.

2.2.4. Signos y síntomas

- Dolor localizado en la región lumbar (cintura). Con frecuencia se le confunde con dolor en la cadera.
- Contractura, rigidez y desviación de la cintura.
- Limitación moderada para los movimientos locales.
- Incapacidad física total o parcial.
- Dolor que puede acentuarse con la tos y el estornudo.
- Disminución o alteración de la fuerza y de la sensibilidad de las extremidades pélvicas.

2.2.5. Tratamiento

La comunidad científica internacional ha reconocido que no se puede continuar obteniendo resultados tan malos en el abordaje de la lumbalgia. Por ello, desde hace unos años se están realizando múltiples investigaciones y elaborando guías clínicas. Las de más impacto son la de la Agency for Health Care Policy and Research (AHCPR) de USA (1994) y la elaborada por encargo del Royal College of GP de UK (1996).

La lumbalgia puede ser tratada con distintos métodos:

Farmacológico

Tiene como objetivo tratar el dolor, la inflamación y el espasmo muscular. Los analgésicos y los antiinflamatorios no esteroideos (AINES) son los fármacos más indicados.

Terapia física

Termoterapia y electroterapia (estimulación eléctrica transcutánea). Los ejercicios han demostrado su efectividad en el dolor lumbar crónico. Se inician en la fase aguda.

Hidroterapia

Son compresas de jengibre o baños de agua caliente, de mucha ayuda si se sabe que la causa de la lumbalgia ha sido un golpe de frío.

2.2.6. Prevención de la lumbalgia

La prevención en el dolor de espalda es un campo de indudable interés, tanto desde el punto de vista técnico como del de la eficiencia del enfoque terapéutico global de estos problemas. Pueden destacarse dos sistemas, que deben complementarse:

- Medidas higiénico-preventivas.
- Técnicas de reeducación postural.

2.2.6.1. Factores preventivos

Cuidar posturas y esfuerzos en las actividades cotidianas, laborales y deportivas es la base por donde debe comenzar una labor preventiva eficaz.

Según las características de la población de riesgo, existen estrategias de prevención según el grupo sobre el que se actúe. Estas estrategias están basadas en programas de promoción de salud, ergonomía y en escuelas de espalda.

Los trastornos y los dolores de espalda no son exclusivos de las personas de edad avanzada: las personas jóvenes y de edad media los sufren con gran frecuencia si no adoptan las precauciones debidas.

Muchas veces hay una relación directa entre la inactividad física, el aumento de peso y la aparición o la persistencia del dolor de espalda.

El deporte puede suponer un riesgo para padecer dolores de espalda, sobre todo en aquellos que obliguen a realizar movimientos de flexión y extensión de la columna, exigiendo torsiones bruscas o mantenidas, cargas excesivas o vibraciones.

Siempre será necesario el reconocimiento médico antes de iniciar una práctica deportiva, ya que es importante la valoración del estado de salud, cardiovascular y de la espalda.

Un factor significativo causante de lumbalgia es la contractura muscular, que puede ser definida como un aumento patológico del tono muscular. Es una tensión del músculo dolorosa, localizada, involuntaria y no traumática ni paroxística, que es sensible a la palpación exploratoria. Aparece por sobrecargas funcionales desacostumbradas, para las que el músculo no se encuentra preparado. Muchas veces es también condicionada por un desequilibrio postural estático. Sobreviene por fatiga con déficit energético por isquemia y liberación de metabólicos irritantes, acortamiento en tensión y dolor²⁷.

Mecánica corporal

Son las actividades que se realizan para satisfacer las necesidades del paciente respecto a movimientos y ejercicios. Es muy importante que la enfermera utilice su propio cuerpo, evitando el esfuerzo y aprovechando la energía eficazmente.

La mecánica corporal implica el funcionamiento integrado de los sistemas musculoesquelético y nervioso, así como de la movilidad articular.

Objetivos

- Asistir al paciente en los movimientos activos y pasivos como parte de su atención.
- Movilizar al paciente, evitando sacudidas bruscas a él y a la enfermera.

Principios

1. Valorar la movilidad de los miembros sanos.
2. Utilizar los músculos mayores (muslos y piernas) en lugar de los menores (espalda), ya que los grandes tardan más en fatigarse que los pequeños.
3. Al estar de pie, poner un pie más adelante que el otro, y cambiar a menudo de posición. Para evitar lesiones lumbares y en la espalda, apoyar (durante períodos prolongados) un pie en alguna superficie más elevada que el suelo.
4. Cuanta más base de sustentación tenga el sujeto, mayor estabilidad corporal tendrá. Por tanto, cuando se va a estar mucho tiempo de pie, es recomendable que no se mantengan muy juntos ambos pies, y que se intente movilizarlos una y otra vez cada cierto tiempo.
5. Durante alguna actividad, si se puede estar en movimiento, se han de ejercitar las extremidades inferiores, ya que su inmovilización prolongada puede producir hinchazón y mala circulación sanguínea.
6. Se ha de caminar con la cabeza y el tórax bien erguidos, con buena postura y evitando curvarse o bajar la cabeza (por ello, se evitarán pesos excesivos en la zona de la espalda).
7. Se utilizarán zapatos de tacón bajo, con suela antideslizante y cerrados, para minimizar cualquier peligro y mantener al cuerpo alineado.
8. La postura adecuada, cuando un sujeto está de pie, es la siguiente:
 - Cabeza derecha, sin flexión.
 - Espalda recta.
 - Brazos en los costados.
 - Caderas y piernas derechas.
 - Pies en ángulo recto con las piernas.
9. Al levantar un objeto pesado del suelo, se doblarán las rodillas, no la espalda, y se apoyarán los pies firmemente. El trabajador se elevará con las piernas y mantendrá el objeto junto a su cuerpo, para precaver lesiones del brazo y de los hombros. El objeto solo debe ser alzado hasta

la altura del pecho; por tanto, si hay que colocarlo en una superficie muy elevada, será necesario utilizar un taburete.

10. Para empujar los objetos, se puede utilizar un pie delante del otro y dejar caer el propio peso.
11. El peso del cuerpo puede ser utilizado para facilitar la maniobra de empujar o tirar de un objeto. Esto contrarresta su peso y exige menor energía en el desplazamiento. Para tirar de objetos, es indispensable sujetarlos bien y dejarse caer, como si se estuvieran sentando en una silla.
12. Empujar o deslizar un objeto requiere menos esfuerzo que levantarlo.
13. Servirse del propio peso para contrarrestar el del paciente requiere menos energía en el movimiento.
14. Es necesario despejar el lugar donde se vaya a practicar la caminata (apartar camillas, sillas, aparatos que dificulten la marcha, instrumentos que puedan resultar peligrosos, etc.).
15. Cuando el paciente no pueda caminar o le sea extremadamente complicado hacerlo, se procederá a utilizar aparatos como andadores, bastones o barras, con el fin de facilitar su movimiento.
16. Girar el tronco dificulta la movilización. El cuerpo debe mantener un alineamiento adecuado mientras se realiza el esfuerzo.
17. Es importante buscar apoyo.

2.3. Variables

Factores relacionados a la lumbalgia ocupacional en enfermeras.

2.3.1. Definición operacional de la variable

Es todo factor relacionado con la presencia de lumbalgia ocupacional en el personal profesional de Enfermería.

Definición operacional de términos

Lumbalgia: dolor de espalda baja (zona lumbar) causado por un síndrome musculoesquelético; es decir, trastornos relacionados con las vértebras lumbares y las estructuras de los tejidos blandos.

Factor de riesgo: circunstancia o condición a la que está expuesta una persona de sufrir una lumbalgia o accidente, cuya probabilidad de ocurrencia depende de la eliminación o del control del elemento agresivo.

Prevención: según el *Diccionario* de la Real Academia Española, es el acto de prevenir, prever, advertir, proveerse de materiales, objetos necesarios para ser empleados ante futuras contingencias.



III. DISEÑO Y MÉTODO

3.1. Tipo y método de investigación

La investigación es aplicada, ya que se centra en estudiar un problema concreto; de tipo cuantitativo, porque es de aplicación inmediata, utilizando procedimientos estructurados e instrumentos formales para recabar la información sobre los factores relacionados con la lumbalgia ocupacional en enfermeras asistenciales de los servicios de Medicina Interna.

Es de tipo descriptivo, porque tiene una sola variable, de corte transversal, ya que los datos fueron recabados en una sola ocasión, y se buscó describir el fenómeno o hecho tal como se dio en la realidad.

Según Sánchez Carlessi, el diseño es descriptivo simple, y el esquema es el siguiente:

$$M \rightarrow O$$

Donde:

M = muestra de enfermeras del servicio de Medicina.

O = información sobre los factores relacionados con la lumbalgia.

3.2. Ámbito de investigación

El presente trabajo se realizó en el Departamento de Medicina Interna, situado en las instalaciones del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, que pertenece a la Red Asistencial Almenara. Este departamento cuenta con cinco servicios: Medicina 1, Medicina 2, Medicina 3, Medicina 4 y Medicina 5, que se encargan de atender a pacientes con problemas respiratorios, inmunológicos, oncológicos, reumatológicos y endocrinológicos que provengan de la Red Almenara (zona norte y zona este) o que hayan sido transferidos de provincias.

3.3. Población y muestra

La población de estudio está constituida por cien enfermeras asistenciales de los cinco servicios de Medicina Interna del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen.

Se utilizó el muestreo probabilístico aleatorio simple, según la fórmula que se muestra a continuación:

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

Donde

Z = intervalo de confianza (0,95) o 95 % valor tabular: 0,96.

P = proporción de aciertos (0,50).

Q = proporción de desaciertos (1 - p).

N = población total (100).

e = margen de error calculado (0,05) o 5 %.

n = 41

Para el estudio se tomaron en cuenta los siguientes criterios de inclusión y de exclusión de la población.

Criterios de inclusión

- Enfermeras que laboran en los servicios de Medicina Interna del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen.
- Enfermeras presentes durante el mes de encuesta.
- Enfermeras que desean participar en el estudio.

Criterios de exclusión

- Enfermeras que laboran en otros servicios de Medicina Interna diferentes al de población en estudio del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen.
- Enfermeras ausentes durante el mes de encuesta.
- Enfermeras que no desean participar en el estudio.

3.4. Técnica e instrumento de recolección de datos

Con el objetivo de determinar los factores relacionados con la lumbalgia ocupacional en las enfermeras, se utilizó la técnica de la entrevista dirigida a las enfermeras asistenciales que laboran en los servicios de Medicina Interna del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen.

El instrumento elegido fue el cuestionario, herramienta operativa que permitió recoger los datos, y que consta de cuatro partes: el objetivo, que tuvo como propósito recabar información de las enfermeras acerca del fenómeno estudiado; la introducción, en la que se consignan la presentación, el propósito y la importancia de la participación del encuestado; datos demográficos correspondientes a la muestra en estudio; y el contenido, propiamente dicho, que consta de 27 preguntas cerradas, de acuerdo con las dimensiones y los indicadores.

Dimensiones	Ítems
- Medioambiente, actividad y exigencias.	2.1-2.12
- Manipulación impropia o levantamiento inadecuado de pacientes.	3.1-3.7
- Posición y posturas.	4.1-4.7

El instrumento fue adaptado y tomado de Homez Salata, Betzabeth (2005)³⁰, sometido a validez de contenido a través del juicio de expertos. Obtuvo, en

la prueba binomial, 0,14, lo cual determinó que dicho instrumento es válido. La validez de constructo se realizó mediante un análisis factorial. Los ítems arrojaron un KMO (nivel de adecuación muestral) de 0,6, lo que indica que el examen puede ser realizado. La prueba de esfericidad de Bartlett arrojó un p-value de 0,000 e indicó que los ítems están estadísticamente correlacionados.

3.5. Procesamiento de datos y análisis estadístico

Los datos son de tipo primario, pues han sido recogidos de la encuesta realizada a las enfermeras en estudio. Los datos fueron descargados a una matriz de consistencia para que, posteriormente, sean procesados mediante el paquete estadístico SPSS, versión 17.

Se utilizó estadística descriptiva, mediante frecuencias y porcentajes, y la prueba chi cuadrado de homogeneidad, para establecer el nivel de significancia estadística.

3.6. Aspectos éticos

Se procedió a informar a las enfermeras sobre el estudio. En todo momento se mantuvieron las normas y los principios éticos universales, mediante la aplicación del consentimiento informado.

Esta información solo se utilizó para beneficio de la investigación, es por este motivo que no serán difundidos los nombres, reservando la identificación de las enfermeras en estudio.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se presentan, a continuación, una serie de tablas con los resultados obtenidos mediante estadística descriptiva. Esto incluye la interpretación y la discusión de los resultados, de acuerdo con los objetivos formulados del presente estudio.

4.1. Resultados

4.1.1. Antecedentes relacionados a la lumbalgia ocupacional en enfermeras asistenciales de los servicios de Medicina Interna del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen

Tabla 1. *Antecedentes relacionados con lumbalgia ocupacional en enfermeras del Servicio de Medicina Interna del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen*

Tiempo de servicio	N.º	%
2-5 años	1	2,4
6-10 años	5	12,2
11-15 años	23	56,1
16-20 años	6	14,6
Más de 20 años	6	14,6
Total	41	100,0

Número de horas/día trabajadas	N.º	%
6 horas	37	90,2
12 horas	3	7,3
18 horas	1	2,4
Total	41	100,0

Número de horas/semana trabajadas	N.º	%
35	2	4,9
36	27	65,9
40	1	2,4
42	5	12,2
48	6	14,6
Total	41	100,0

Turno que labora con mayor frecuencia	N.º	%
Turno rotativo	41	100,0
Total	41	100,0

Número promedio diario de pacientes que atiende	N.º	%
10-14 pacientes	6	14,6
20-24 pacientes	31	75,6
Más de 30 pacientes	4	9,8
Total	41	100,0

Servicio en el que labora	N.º	%
Medicina 1B	15	36,6
Medicina 2B	8	19,5
Medicina 3B	5	12,2
Medicina 5B	11	26,8
Medicina 6B	2	4,9
Total	41	100,0

La mayor parte de enfermeras asistenciales cuenta con un tiempo de servicio que se sitúa entre 11 y 15 años (56,1 %). Si se considera el porcentaje acumulado entre las enfermeras que tienen de 16 a 20 años y las que tienen más de 20 (29,2 %), se estima en 85,3 % el porcentaje de enfermeras que tienen más de 10 años de servicio en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen. Esto indica que el tiempo de servicio puede ser un antecedente importante para determinar el grado de lumbalgia ocupacional en la muestra de enfermeras asistenciales.

Casi el total de enfermeras asistenciales (90,2 %) labora seis horas diarias en los servicios de Medicina del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen. Solo un 7,3 % labora 12 horas diarias usualmente, y el 2,4 % trabaja 18 diarias. En este caso, el factor tiempo relacionado con la lumbalgia ocupacional se encuentra minimizado, por lo que no es considerable, aunque debería ser analizado desde otros puntos de vista, como la intensidad del trabajo diario.

El 65,9 % de la muestra de enfermeras asistenciales labora 36 horas semanales, mientras que el 14,6 % lo hace en un total de 48 horas durante el mismo período, y el 12,2 %, en un total de 42 horas. Un horario mayor a 40 horas semanales (lo normal es 36), puede representar un factor de riesgo para la enfermera asistencial, pues está más tiempo expuesta a las exigencias de atención por parte de los pacientes, lo cual implica la realización de actividades físicas que pueden generar o acentuar los síntomas de la lumbalgia ocupacional.

El total de la muestra de enfermeras asistenciales (100 %) manifiesta que sus turnos siempre son rotativos, es decir, de mañana, tarde o noche. En cierta

medida, el turno rotativo puede resultar compensatorio para la enfermera, pues la intensidad del trabajo es mayor en el día que en la noche, y, al ser rotativo el servicio, la enfermera tiene la posibilidad de disminuir alternadamente el ritmo de sus actividades laborales, lo cual le permite recuperar energías.

El 75,6 % de las enfermeras asistenciales atiende un promedio diario de entre 20 y 24 pacientes. Esto es indicador de las exigencias que se tienen en el servicio y que, en cierta medida, pueden ser detonantes en la presentación de lumbalgia ocupacional.

Medicina 1B es el servicio donde labora el mayor número de enfermeras asistenciales (36,6 %), seguido de Medicina 4B (26,8 %) y Medicina 2B (19,5 %); en tanto que en Medicina 3B colabora el 12,2 %, y en Medicina 5B, el 4,9 %. Cabe confirmar si la dotación de personal en cada servicio corresponde al número de pacientes atendidos.

Tabla 2. Medioambiente, actividad y exigencias desfavorables en enfermeras del Servicio de Medicina del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen

	Frecuencia	Porcentaje
Alto	25	61,0
Moderado	15	36,6
Bajo	1	2,4
Total	41	100,0
Chi cuadrado*	21,268*	
GL	2	
Sig.	0,000	

* Significativo al nivel de $p < 0,05$.

El factor medioambiente, actividad y exigencias desfavorables se encuentra con una prevalencia de 61 %, lo cual lo ubica como de alto riesgo de lumbalgia ocupacional para la muestra de enfermeras asistenciales.

Por otro lado, para determinar la significancia de la categoría predominante de alto riesgo, se calculó la chi cuadrado de homogeneidad ($X^2 = 21,268$), cuyo valor resulta ser estadísticamente significativo al nivel de $p < 0,05$.

Tabla 3. *Manipulación o levantamiento de pacientes en enfermeras del Servicio de Medicina del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen*

	Frecuencia	Porcentaje
Alto	25	61,0
Moderado	14	34,1
Bajo	2	4,9
Total	41	100,0
Chi cuadrado*	19,366*	
GL	2	
Sig.	0,000	

* Significativo al nivel de $p < 0,05$.

El factor relacionado a manipulación incorrecta o a levantamiento inadecuado de pacientes se encuentra, como en el caso del anterior factor, con una prevalencia de 61 %, lo cual lo ubica como de alto riesgo de lumbalgia ocupacional para la muestra de enfermeras asistenciales.

Del mismo modo, la significancia de la categoría predominante de alto riesgo se calculó mediante la chi cuadrado de homogeneidad, cuyo valor obtenido ($X^2 = 19,366$) resulta ser estadísticamente significativo al nivel de $p < 0,05$.

Tabla 4. *Posiciones y posturas forzadas en enfermeras del Servicio de Medicina del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen*

	Frecuencia	Porcentaje
Alto	8	19,5
Moderado	25	61,0
Bajo	8	19,5
Total	41	100,0
Chi cuadrado	14,098*	
GL	2	
Sig,	0,001	

* Significativo al nivel de $p < 0,05$.

El factor relacionado a posiciones y posturas forzadas se ubica con una prevalencia de 61 %, en el nivel de moderado riesgo de lumbalgia ocupacional para la muestra de enfermeras asistenciales.

La significancia de la categoría predominante de moderado riesgo se calculó mediante la chi cuadrado de homogeneidad, cuyo valor obtenido ($X^2 = 14,098$) resulta ser estadísticamente significativo al nivel de $p < 0,05$.

4.2. Discusión

El tratamiento estadístico de los datos ha permitido obtener resultados altamente confiables. Así, se encontró que el ambiente, las actividades y las exigencias desfavorables constituyen importantes factores relacionados con la lumbalgia ocupacional (61 %), en la muestra de enfermeras asistenciales que laboran en los servicios de Medicina del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen.

La mayoría de las enfermeras (78 %) manifestaron que no existe espacio suficiente para realizar los movimientos que requiere el trabajo en forma cómoda; 85,4 % informaron que el suelo es irregular o resbaladizo en las áreas que frecuentan durante la jornada laboral; 46,3% indicaron que existe falta de iluminación en las áreas en las que ejecutan las tareas durante la jornada; 82,9 % coincidieron en que tienen que realizar largos desplazamientos en la búsqueda o en la recolección de los insumos necesarios para realizar sus tareas o atender a los pacientes; 80,5 % de ellas afirman, además, que carecen de apoyo de personal (auxiliares de enfermería, camilleros o familiares) para manipular o levantar pacientes en las camas y fuera de ellas; el 85,4 % carece de apoyos mecánicos para la manipulación o para el levantamiento de los pacientes; el 87,8 % no posee apoyos, tales como agarraderas en duchas o en camas para facilitar el aseo de los pacientes; el 95,1 % opina que es elevado el número de pacientes que deben atender; el 90,2 % refiere que las actividades que realizan durante la jornada laboral las dejan extenuadas al final del día; el 78 % realiza sus actividades bajo presión, aumentando la velocidad.

La mayoría de los hospitales se han construido y diseñado pensando en las personas que acuden para ser tratadas, pero no se toma en cuenta el personal que trabaja dentro de dichas instalaciones, quienes deben realizar transporte y desplazamiento constante de cargas múltiples, así como de pacientes (Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente, 2005)²⁸. En consecuencia, estos centros se caracterizan por poseer espacios reducidos (que no permiten realizar maniobras alrededor de

las camas ni utilizar ayuda mecánica), puertas que abren hacia adentro, pisos con diferencias de niveles o resbaladizos, camas que no se adecúan a las medidas antropométricas del personal o que se han deteriorado con el paso de los años, cuyas diferencias de altura pueden llegar a ser hasta de 50 centímetros, y que no permiten graduaciones suficientes para facilitar el trabajo. El vestuario y el calzado son elementos muy importantes; sin embargo, no están diseñados para facilitar la multiplicidad y complejidad de las tareas por realizar, por lo que pueden causar molestias y provocar lesiones, como caídas. Todo esto pone de manifiesto que existe un problema de carácter ergonómico que rodea casi de manera ineludible el desarrollo de las actividades de las asistentes de Enfermería y que no permiten mejorar las condiciones de trabajo.

En cuanto al factor relacionado con la manipulación incorrecta o levantamiento inadecuado de pacientes, los resultados indican una alta prevalencia (61 %) en las enfermeras asistenciales de la muestra investigada. Según manifestaciones registradas en la encuesta que se les administró, el 70,7 % de las enfermeras manipula cargas u objetos con volúmenes aproximados de 100 x 60 x 40 centímetros (altura de los brazos en posición de extensión); el 97,6 % realiza levantamiento de pacientes; el 95,1 % manipula o levanta pacientes con exceso de peso; el 48,8 % realiza movimientos bruscos al manipular o al levantarlos; el 65,9 % hace levantamientos o descensos de pacientes con poco equilibrio o con poca base de sustentación; el 97,6 % empuja camas o camillas con pacientes; y el 97,6 % jala camas o camillas con pacientes en ellas.

El levantamiento de pacientes y cargas es una tarea frecuente; en muchas ocasiones estas actividades son causantes de la aparición de fatiga física o de lesiones que pueden producir, de forma inmediata, traumatismos en la zona lumbar, que también puede aparecer por acumulación de esfuerzos. En la manipulación de cargas intervienen una serie de esfuerzos humanos tanto de forma directa (levantar, colocar) como indirecta (traccionar, empujar y desplazar). La acción y el efecto de levantar implica mover de arriba hacia abajo o de abajo hacia arriba una cosa o una persona en un lugar más alto que

el que tenía antes; *colocar* es poner una cosa o una persona en algún lugar; *traccionar* es hacer fuerza contra una carga para moverla o sostenerla; *empujar* es hacer fuerza para desplazar una carga rechazándola; *desplazar* es mover una persona o una carga del lugar en el que se encuentra (Manipulación Manual de Cargas 1999)²⁹.

Finalmente, los resultados obtenidos acerca del factor relacionado a posiciones y posturas forzadas señalan una prevalencia de nivel moderado (61 %) en la muestra de enfermeras asistenciales. Por consiguiente, este factor no presenta alto riesgo. No obstante, no deja de ser importante mencionar lo manifestado por las enfermeras al respecto: el 78 % de ellas afirma realizar movimientos de flexión (inclinación hacia adelante o hacia atrás) durante la manipulación o el levantamiento de pacientes; el 48,8 % efectúa movimientos de flexión combinados con torsión durante la manipulación o el levantamiento de pacientes; el 70,7 % realiza movimientos de flexión de rodillas durante la manipulación o el levantamiento de pacientes; y el 43,9 % se mantiene durante largos períodos sentadas.

El personal de Enfermería debe adoptar posiciones forzadas o no naturales por períodos variados, debido, generalmente, al espacio insuficiente que tienen para realizar los movimientos que exigen sus actividades. Otro de los factores que influye, en la mayoría de los casos, es la distancia que existe entre el paciente u objeto manipulado o levantado y el cuerpo de quien realiza la acción. Frecuentemente, la manipulación de pacientes se combina con posturas inadecuadas, por el requerimiento de las tareas, lo que puede complicar y hacer más factible la aparición de traumatismos o lesiones (Hómez, 2005)³⁰.

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- El medioambiente, la actividad y las exigencias desfavorables representan el 61 % de causas de riesgo de lumbalgia ocupacional en las enfermeras asistenciales de los servicios de Medicina Interna del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen.
- La manipulación incorrecta o el levantamiento inadecuado de pacientes representan el 61 % de causas de riesgo de lumbalgia ocupacional en las enfermeras asistenciales de los servicios de Medicina Interna del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen.
- La posición y posturas forzadas representan un moderado riesgo de lumbalgia ocupacional (61 %) en las enfermeras asistenciales de los servicios de Medicina Interna del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen.

5.2. Recomendaciones

- Entregar los resultados del presente estudio a las autoridades y al Departamento de Enfermería, para que tomen en cuenta los resultados, con el fin de planificar estrategias de mejora en la zona de Enfermería sobre los factores relacionados con la lumbalgia ocupacional.
- Realizar estudios comparativos entre los servicios de Medicina y el de Cirugía del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, y, del mismo modo, efectuarlos con otras instituciones de salud, para analizar coincidencias o diferencias sobre factores relacionados con la lumbalgia ocupacional.
- Se recomienda que el personal de Enfermería sea capacitado por el área de Terapia Física y Rehabilitación, mediante charlas de orientación, en el uso adecuado de la mecánica corporal.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Real Academia Española. (1970). *Diccionario de la lengua española*. Madrid: España Calpe.
2. González Viejo MA & Condón Huerta MJ. (2000). Incapacidad por dolor lumbar en España. *Med Clin*. Barcelona.
3. Seguí Díaz M & Gérvas J. (2002). El dolor lumbar. *Semergen*, 28(1), 21-41.
4. Rodríguez Cardoso A, Herrero Pardo de Donlebún M & Barbadillo Mateos C. (2001). Epidemiología y repercusión laboral. *Jano*, 61(1408), 68-70.
5. Gómez Conesa A & Valbuena Moya S. (2005). Lumbalgia crónica y discapacidad laboral. *Fisioterapia*, 27(5), 255-65.
6. *Ibíd.*, p. 269.
7. *Ibíd.*, p. 270.
8. Airaksinen O, Brox JI, Cedraschi C, Hildebrandt J, Klüber-Moffett J, Kovacs F *et al.* (2006). European guidelines for the management of chronic nonspecific low back pain. *Eur Spine J.*, 15, 192-300.
9. World Health Organization (1998). *Health Promotion Glossary*. Who Press? (3.^a ed.). Suiza.
10. Murphy P & Volinn E. (1999). Is occupational low pain on the rise? *Spine*, 24, 691-697.
11. Aismara B, Neil M & Loreto V. (2005). *Lumbalgia ocupacional en enfermeras venezolanas*. Venezuela.
12. Champín D. (2004). Lumbalgia. *Revista de la Sociedad Peruana de Medicina Interna*, Perú.
13. Ocaña Jiménez Ú. (2007). Lumbalgia ocupacional y discapacidad laboral. *Revista de Fisioterapia*. Guadalupe, España.
14. López de Celis C. (2006). *Efectividad de la técnica manual comparada con la técnica rítmica de articulación con la cuña de Kaltenborn, en el raquis lumbar, en pacientes con dolor lumbar crónico* (Tesis doctoral). Madrid.

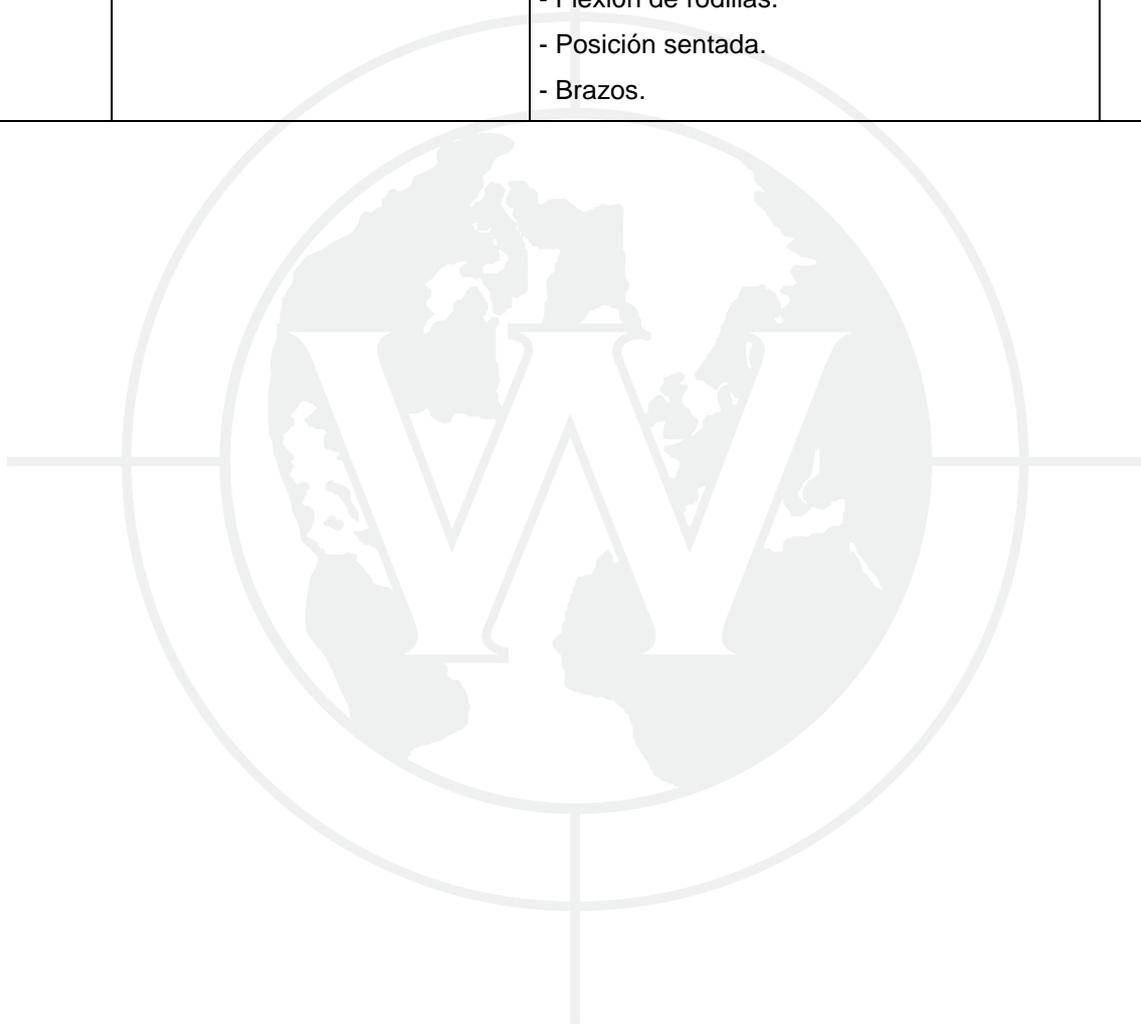
15. Bautista, Giménez, López & Valera. (2004). *Factores de riesgo laboral del personal de Enfermería. Unidad de Cuidados Intensivos. Hospital Central Universitario Dr. Antonio María Pineda*. Venezuela.
16. Borges A. (2004). Lumbalgia Ocupacional en enfermeras venezolanas. *Revista Salud de los Trabajadores*. 12(1), 19-32.
17. Mc Coll C, Amador C, Aros B, Lastra C, Pizarro S. (2002). Prevalencia de factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles en estudiantes de medicina de la Universidad de Valparaíso. *Revista Chilena de Pediatría*. Chile.
18. Mora Sáinz J. (1998). *Revista Salud Rural*. 15(2), 15.
19. Larrea Gayarre A. (1996). Tópicos en patología vertebral lumbar. *Revista Enfermedades Reumáticas y Alimentación* (2.ª ed.). Recordati.
20. Gestal Otero J. (1993). *Riesgos del trabajo del personal sanitario*. 2.ª ed. Madrid: Interamericana McGraw Hill.
21. Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo. (2001). Lesiones por movimientos repetitivos en los Estados miembros de la UE. *FACTS 6*. Luxemburgo.
22. Grau Caño M 6 & Moyá Ferrer F. (1998). *Clínica de la lumbalgia*. Barcelona: Masson.
23. Barquinero Canales C. (2001). Lumbalgias. Introducción. *Jano Especial*, 61(1408), 67.
24. Gómez Conesa A & Valbuena Moya S. (2005). Lumbalgia crónica y discapacidad laboral. *Fisioterapia*, 27(5), 255-65.
25. Reimúndez G. *La lumbalgia: más que un problema de salud*. [Extraído el 24 de abril de 2005].
26. http://www.economiadelasalud.com/Ediciones/10/08_enportada/08_enportada.htm
27. Escalona de Y. Factores de riesgos ocupacionales y consideraciones de género en los estudios epidemiológicos de las lumbalgias. *Revista Salud de los Trabajadores*. 8(1), 51-76.

28. Parreño J. (1995). Definición, significación, trascendencia, incidencia y manejo general de la contractura general. *Encuentros médicos. Escuela de espalda* (3.^a ed.). Acción médica, 6-10.
29. Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente. *La prevención de las lesiones de espalda en el trabajo hospitalario*. (Extraído el 3 de junio de 2005].
30. Ministerio de Sanidad y Consumo. (1999). *Manipulación manual de cargas. Protocolo de vigilancia sanitaria específica*. Madrid.
31. Hómez B. (2005). *Guía para la identificación de factores de riesgo biomecánicos causantes de lumbalgia ocupacional en personal de enfermería de áreas críticas de un hospital público*. Venezuela: Instituto de Altos Estudios en Salud Pública Dr. Arnoldo Gabaldón.

ANEXO A
OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS
Factor de riesgo de lumbalgia ocupacional.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Antecedentes laborales asociados a lumbalgia ocupacional. 	<ul style="list-style-type: none"> - Accidentes sufridos. - Patologías lumbares sufridas. - Incidentes, accidentes, lesiones, patología lumbar a otro trabajador. - Evaluaciones. - Formación para realizar levantamientos de pacientes y cargas. - Protocolos. - Posturas adecuadas dentro de protocolos. - Actividades extralaborales. 	1-10
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Medioambiente, actividad y exigencias desfavorables. 	<ul style="list-style-type: none"> - Espacio. - Suelo. - Desniveles. - Iluminación. - Desplazamientos. - Apoyos de personal. - Apoyos mecánicos. - Ajuste de equipos. - Agarraderas. - Número de pacientes. - Exigencia física. 	2.1-2.12
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manipulación incorrecta o levantamiento inadecuado de pacientes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pausas. - Velocidad. 	3.1-3.7
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Posición y posturas forzadas. 	<p>Cargas u objetos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pesos excesivos. - Movimientos bruscos. - Levantamientos y descensos. - Empujar. - Jalar. 	4.1-4.7

- | | | | |
|--|--|---|--|
| | | <ul style="list-style-type: none">- Flexión.- Torsión.- Combinación.- Posición de pies.- Bipedestación.- Inestabilidad.- Apoyos.- Flexión de rodillas.- Posición sentada.- Brazos. | |
|--|--|---|--|



ANEXO B

OBTENCIÓN DE LA MUESTRA

A. Tamaño de la muestra

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

Donde:

Z = intervalo de confianza (0,95) o 95 % valor tabular: 0,96.

P = proporción de aciertos (0.50).

Q = proporción de desaciertos (1 - p).

N = población total (100).

e = margen de error calculado (0,05) o 5 %.

Reemplazando con el dato de la población total, se procederá a calcular lo siguiente:

$$M = \frac{100 (1.96)^2 (0.5)(0.5)}{(0.05)^2 (100 - 1) + (1.96)^2 (0.5)(0.5)}$$

$$M = \frac{100 (3.84)(0.25)}{(0.0025)(99) + (3.84)(0.25)}$$

$$M = \frac{384 (0.25)}{(0.247) + 0.96}$$

$$M = 41$$

ANEXO C**Instrumento: cuestionario****Técnica: encuesta****FACTORES RELACIONADOS A LUMBALGIA OCUPACIONAL EN
ENFERMERAS ASISTENCIALES DE LOS SERVICIOS DE MEDICINA
INTERNA DEL HOSPITAL NACIONAL GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN****1. Objetivo**

Recoger información de los factores relacionados a la lumbalgia en enfermeras asistenciales de los servicios de Medicina Interna del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen.

2. Instrucciones

Estimada licenciada(o), por favor, marque con un aspa (X) la opción elegida y/o complete los espacios en blanco en cada uno de los ítems siguientes.

De antemano, muchas gracias por su colaboración.

1. INFORMACIÓN LABORAL

Sexo: (F) (M)

Tiempo de servicio: _____ años.

Número de horas/día trabajadas por jornada: _____ horas/día.

Número de horas/semana trabajadas: _____ horas/semana.

Turno en el que labora con mayor frecuencia:

Mañana () Tarde () Noche ()

Número promedio diario de pacientes que atiende: entre _____ y _____.

Servicio en el que labora: Medicina N.º _____.

	SÍ	NO
1.1. Ha sufrido un accidente o lesión con ocasión del trabajo:		
1.2. Ha padecido patologías lumbares con ocasión del trabajo:		
1.3. Tiene conocimiento de algún incidente, accidente, lesión o patología lumbar ocurridos a algún otro trabajador de su mismo centro de labores, con ocasión del trabajo:		
1.4. Han sido evaluados los factores de riesgo en su centro o en su puesto de trabajo:		
1.5. Ha recibido formación adecuada para realizar levantamiento seguro de pacientes y de cargas:		
1.6. Existen protocolos para la administración de medicamentos o para otra actividad:		
1.7. En los protocolos para la administración de medicamentos se describen las posturas adecuadas para realizar prácticas seguras de trabajo:		
1.8. Realiza alguna actividad extralaboral que exija levantamiento de cargas, adoptar posturas forzadas o repetitividad:		

2. MEDIOAMBIENTE, ACTIVIDAD Y EXIGENCIAS

	SÍ	NO
2.1. El espacio resulta suficiente para realizar los movimientos que exija el trabajo en forma cómoda, sin tropezar con lo que haya alrededor:		
2.2. El suelo es irregular o resbaladizo en las áreas que frecuenta durante la jornada laboral:		
2.3. Existen desniveles en el suelo, en las áreas que frecuenta durante la jornada laboral, que pudieran generar accidentes por caídas:		
2.4. Existe falta de iluminación en las áreas en las que ejecuta las tareas durante la jornada:		
2.5. Realiza largos desplazamientos en la búsqueda o en la recolección de los insumos necesarios para realizar sus tareas o atender pacientes:		
2.6. Carece de apoyo de personal (auxiliares de enfermería, camilleros o familiares) para manipular o levantar pacientes en las camas o fuera de ellas:		
2.7. Carece de apoyo mecánico para la manipulación o para el levantamiento de pacientes:		
2.8. Carece de apoyos, tales como agarraderas en duchas o en camas, que faciliten el aseo de los pacientes:		
2.9. Es elevado el número de pacientes que debe atender:		
2.10. Las actividades que realiza durante la jornada laboral la(o) dejan extenuada(o) al final del día:		
2.11. Durante la jornada se estipulan pausas o descansos:		
2.12. Las actividades se realizan bajo presión, aumentando la velocidad:		

3. MANIPULACIÓN O LEVANTAMIENTO DE PACIENTES

	SÍ	NO
3.1. Manipula cargas u objetos con volúmenes aproximados de 100 x 60 x 40 cm (altura de los brazos en posición de extensión):		
En caso de ser afirmativo:		
3.1.1. La manipulación de cargas se realiza de forma: Poco frecuente () Muy frecuente () Frecuentemente () Siempre ()		
3.2. Realiza levantamiento de pacientes:		
En caso de ser afirmativo:		
3.2.1. Especifique la frecuencia o el número de veces, durante la jornada diaria, que debe realizar levantamientos de pacientes o de cargas: Menores o iguales a 3 kg, _____ veces. Entre 20 y 25 kg, _____ veces. Entre 10 y 20 kg, _____ veces. Mayores a 25 kg, _____ veces.		
3.3. Manipula o levanta pacientes con exceso de peso:		
En caso de ser afirmativo:		
3.3.1. La manipulación o el levantamiento de pacientes se realiza de forma: Poco frecuente () Muy frecuente () Frecuentemente () Siempre ()		
3.3.2. El peso promedio de los pacientes manipulados o levantados está entre _____ kg y _____ kg.		
3.4. Realiza movimientos bruscos al manipular o al levantar pacientes:		
3.5. Realiza levantamientos o descenso de pacientes con poco equilibrio o poca base de sustentación:		

<p>En caso de ser afirmativo:</p> <p>3.5.1. El levantamiento o el descenso de pacientes es:</p> <p>Poco frecuente () Muy frecuente ()</p> <p>Frecuentemente () Siempre ()</p>		
<p>3.6. Empuja camas o camillas con pacientes:</p>		
<p>En caso de ser afirmativo:</p> <p>3.6.1. Este movimiento se realiza de forma:</p> <p>Poco frecuente () Muy frecuente ()</p> <p>Frecuentemente () Siempre ()</p>		
<p>3.7. Jala camas o camillas con pacientes:</p>		
<p>En caso de ser afirmativo:</p> <p>3.7.1. La manipulación se presenta de forma:</p> <p>Poco frecuente () Muy frecuente ()</p> <p>Frecuentemente () Siempre ()</p>		

4. POSICIONES Y POSTURAS

	SÍ	NO
4.1. Realiza movimientos de flexión (inclinarse hacia adelante o hacia atrás) durante la manipulación o el levantamiento de pacientes:		
En caso de ser afirmativo:		
4.1.1. Esta posición se adopta de manera: Poco frecuente () Muy frecuente () Frecuentemente () Siempre ()		
4.2. Realiza movimientos de torsión del tronco (hacia la derecha o hacia la izquierda) durante la manipulación o el levantamiento de pacientes:		
En caso de ser afirmativo:		
4.2.1. Esta posición se adopta de manera: Poco frecuente () Muy frecuente () Frecuentemente () Siempre ()		
4.3. Realiza movimientos de flexión combinados con torsión durante la manipulación o el levantamiento de pacientes:		
En caso de ser afirmativo:		
4.3.1. Esta posición se adopta de manera: Poco frecuente () Muy frecuente () Frecuentemente () Siempre ()		
4.4. Realiza tareas con apoyo de un solo pie:		
En caso de ser afirmativo:		
4.4.1. Esta posición se adopta de manera: Poco frecuente () Muy frecuente () Frecuentemente () Siempre ()		
4.5. Realiza movimientos de flexión de las rodillas durante la manipulación o el levantamiento de pacientes:		
En caso de ser afirmativo:		

4.5.1. Esta posición se adopta de manera: Poco frecuente () Muy frecuente () Frecuentemente () Siempre ()		
4.6. Se mantiene durante largos períodos en posición sentada:		
En caso de ser afirmativo: 4.6.1. Esta posición se adopta de manera: Poco frecuente () Muy frecuente () Frecuentemente () Siempre ()		
4.7. Realiza actividades donde los brazos permanezcan por encima de los hombros:		
En caso de ser afirmativo: 4.7.1. Esta posición se adopta de manera: Poco frecuente () Muy frecuente () Frecuentemente () Siempre ()		

**Instrumento adaptado y tomado de Homez Salata, Betzabeth (2005)³⁰.

POR FAVOR, VERIFIQUE SUS RESPUESTAS A CADA UNO DE LOS ÍTEMS DE LA ENCUESTA

GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

ANEXO D

Tabla 1. *Ha sufrido un accidente o lesión con ocasión del trabajo*

	Frecuencia	Porcentaje
Sí	23	56,1
No	18	43,9
Total	41	100,0

Tabla 2. *Ha padecido patologías lumbares con ocasión del trabajo*

	Frecuencia	Porcentaje
Sí	34	82,9
No	7	17,1
Total	41	100,0

Tabla 3. *Tiene conocimiento de algún incidente, accidente, lesión o patología lumbar ocurridos a algún otro trabajador de su mismo centro de labores, con ocasión del trabajo*

	Frecuencia	Porcentaje
Sí	39	95,1
No	2	4,9
Total	41	100,0

ANEXO E

Tabla 4. *Han sido evaluados los factores de riesgo en su centro o en su puesto de trabajo*

	Frecuencia	Porcentaje
Sí	13	31,7
No	28	68,3
Total	41	100,0

Tabla 5. *Ha recibido formación adecuada para realizar levantamiento seguro de pacientes y cargas*

	Frecuencia	Porcentaje
Sí	24	58,5
No	17	41,5
Total	41	100,0

Tabla 6. *Existen protocolos para la administración de medicamentos o para otra actividad*

	Frecuencia	Porcentaje
Sí	34	82,9
No	7	17,1
Total	41	100,0

ANEXO F

Tabla 7. *En los protocolos para la administración de medicamentos se describen las posturas adecuadas para realizar prácticas seguras de trabajo*

	Frecuencia	Porcentaje
Sí	10	24,4
No	31	75,6
Total	41	100,0

Tabla 8. *Realiza alguna actividad extralaboral que exija levantamiento de cargas, adoptar posturas forzadas, repetitividad*

	Frecuencia	Porcentaje
Sí	19	46,3
No	22	53,7
Total	41	100,0

Tabla 9. *Medioambiente, actividades y exigencias desfavorables. El espacio resulta suficiente para realizar los movimientos que exija el trabajo en forma cómoda, sin tropezar con lo que esté a su alrededor*

	Frecuencia	Porcentaje
Sí	9	22,0
No	32	78,0
Total	41	100,0

ANEXO G

Tabla 10. *El suelo es irregular o resbaladizo en las áreas que frecuenta durante la jornada laboral*

	Frecuencia	Porcentaje
Sí	35	85,4
No	6	14,6
Total	41	100,0

Tabla 11. *Existen desniveles en el suelo, en las áreas que frecuenta durante la jornada laboral, que pudieran generar accidentes por caídas*

	Frecuencia	Porcentaje
Sí	12	29,3
No	29	70,7
Total	41	100,0

Tabla 12. *Existe falta de iluminación en las áreas en las que ejecuta las tareas durante la jornada*

	Frecuencia	Porcentaje
Sí	19	46,3
No	22	53,7
Total	41	100,0

ANEXO H

Tabla 13. *Realiza largos desplazamientos en la búsqueda o en la recolección de los insumos necesarios para realizar sus tareas o atender pacientes*

	Frecuencia	Porcentaje
Sí	34	82,9
No	7	17,1
Total	41	100,0

Tabla 14. *Carece de apoyo de personal (auxiliares de enfermería, camilleros o familiares) para manipular o levantar pacientes en sus camas y fuera de ellas*

	Frecuencia	Porcentaje
Sí	33	80,5
No	8	19,5
Total	41	100,0

Tabla 15. *Carece de apoyo mecánico para la manipulación o para el levantamiento de pacientes*

	Frecuencia	Porcentaje
Sí	35	85,4
No	6	14,6
Total	41	100,0

ANEXO I

Tabla 16. *Carece de apoyos, tales como agarraderas en duchas o en camas, de manera que faciliten el aseo de los pacientes*

	Frecuencia	Porcentaje
Sí	36	87,8
No	5	12,2
Total	41	100,0

Tabla 17. *Es elevado el número de pacientes que debe atender*

	Frecuencia	Porcentaje
Sí	39	95,1
No	2	4,9
Total	41	100,0

Tabla 18. *Las actividades que realiza durante la jornada laboral la(o) dejan extenuada(o) al final del día*

	Frecuencia	Porcentaje
Sí	37	90,2
No	4	9,8
Total	41	100,0

ANEXO J

Tabla 19. *Durante la jornada se estipulan pausas o descansos*

	Frecuencia	Porcentaje
Sí	31	75,6
No	10	24,4
Total	41	100,0

Tabla 20. *Las actividades se realizan bajo presión, aumentando la velocidad*

	Frecuencia	Porcentaje
Sí	32	78,0
No	9	22,0
Total	41	100,0

Tabla 21. *Manipulación y levantamiento de pacientes. Manipula cargas u objetos con volúmenes aproximados de 100 x 60 x 40 cm (altura de los brazos en posición de extensión)*

	Frecuencia	Porcentaje
Sí	29	70,7
No	12	29,3
Total	41	100,0

ANEXO K

Tabla 22. *En caso de ser afirmativo, la manipulación de cargas se realiza de la siguiente forma*

	Frecuencia	Porcentaje válido
Poco frecuente	9	28,1
Frecuentemente	12	37,5
Muy frecuente	10	31,3
Siempre	1	3,1
Total	32	100,0

Tabla 23. *Realiza levantamiento de pacientes*

	Frecuencia	Porcentaje
Sí	40	97,6
No	1	2,4
Total	41	100,0

Tabla 24. *En caso de ser afirmativo, especifique la frecuencia o el número de veces durante la jornada diaria que debe realizar levantamientos de pacientes o cargas*

	Frecuencia	Porcentaje
Frecuentemente	1	2,4
Muy frecuente	1	2,4
Siempre	39	95,1
Total	41	100,0

ANEXO L

Tabla 25. *Manipula o levanta pacientes con exceso de peso*

	Frecuencia	Porcentaje
Sí	39	95,1
No	2	4,9
Total	41	100,0

Tabla 26. *En caso de ser afirmativo, la manipulación o el levantamiento de pacientes se realiza de la siguiente forma*

	Frecuencia	Porcentaje válido
Poco frecuente	6	15,0
Frecuentemente	12	30,0
Muy frecuente	18	45,0
Siempre	4	10,0
Total	40	100,0

Tabla 27. *El peso promedio de los pacientes manipulados o levantados está entre _____ kg y _____ kg*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Menos de 70 kilogramos	3	7,3	7,3	7,3
70 kilogramos o más	38	92,7	92,7	100,0
Total	41	100,0	100,0	

ANEXO M

Tabla 28. *Realiza movimientos bruscos al manipular o al levantar pacientes*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sí	20	48,8	48,8	48,8
No	21	51,2	51,2	100,0
Total	41	100,0	100,0	

Tabla 29. *Realiza levantamientos o descenso de pacientes con poco equilibrio o poca base de sustentación*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sí	27	65,9	65,9	65,9
No	14	34,1	34,1	100,0
Total	41	100,0	100,0	

Tabla 30. *En caso de ser afirmativo, el levantamiento o los descensos de pacientes es del modo siguiente*

	Frecuencia	Porcentaje válido
Poco frecuente	6	20,7
Frecuentemente	14	48,3
Muy frecuente	8	27,6
Siempre	1	3,4
Total	29	100,0

ANEXO N

Tabla 31. *Empuja camas o camillas con pacientes*

	Frecuencia	Porcentaje
Sí	40	97,6
No	1	2,4
Total	41	100,0

Tabla 32. *En caso de ser afirmativo, este movimiento se realiza de la siguiente forma*

	Frecuencia	Porcentaje válido
Poco frecuente	11	27,5
Frecuentemente	13	32,5
Muy frecuente	9	22,5
Siempre	7	17,5
Total	40	100,0

Tabla 33. *Jala camas o camillas con pacientes*

	Frecuencia	Porcentaje
Sí	40	97,6
No	1	2,4
Total	41	100,0

ANEXO O

Tabla 34. *En caso de ser afirmativo, la manipulación se presenta de la siguiente forma*

	Frecuencia	Porcentaje válido
Poco frecuente	6	15,0
Frecuentemente	13	32,5
Muy frecuente	13	32,5
Siempre	8	20,0
Total	40	100,0

Tabla 35. *Posiciones y posturas forzadas. Realiza movimientos de flexión (inclinarse hacia adelante o hacia atrás) durante la manipulación o el levantamiento de pacientes*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sí	32	78,0	78,0	78,0
No	9	22,0	22,0	100,0
Total	41	100,0	100,0	

Tabla 36. *En caso de ser afirmativo, esta posición se adopta de la siguiente manera*

	Frecuencia	Porcentaje válido
Poco frecuente	10	31,3
Frecuentemente	16	50,0
Muy frecuente	4	12,5
Siempre	2	6,3
Total	32	100,0

ANEXO P

Tabla 37. *Realiza movimientos de torsión del tronco (hacia la derecha o hacia la izquierda) durante la manipulación o el levantamiento de pacientes*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sí	16	39,0	39,0	39,0
No	25	61,0	61,0	100,0
Total	41	100,0	100,0	

Tabla 38. *En caso de ser afirmativo, esta posición se adopta de la siguiente manera*

	Frecuencia	Porcentaje válido
Poco frecuente	6	37,5
Frecuentemente	7	43,8
Muy frecuente	3	18,8
Total	16	100,0

Tabla 39. *Realiza movimientos de flexión combinados con torsión durante la manipulación o el levantamiento de pacientes*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sí	20	48,8	48,8	48,8
No	21	51,2	51,2	100,0
Total	41	100,0	100,0	