

MASTER UNIVERSITARIO EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ

TRABAJO DE FIN DE MASTER

TITULO:

DORSO-LUMBALGIAS EN PERSONAL AUXILIAR DE GERIATRÍA

ESTUDIANTE:

PATRICIO VILLANUEVA, GHINO EULOGIO

DIRECTOR DEL PROYECTO:

AMAT PUIG, MARIO

FECHA:

25 DE JULIO DE 2015



**INFORME DEL DIRECTOR DEL TRABAJO FIN MASTER DEL
MASTER UNIVERSITARIO EN PREVENCIÓN DE RIESGOS
LABORALES**

D. MARIO AMAT PUIG, Tutor/a del Trabajo Fin de Máster, titulado **DORSO-LUMBALGIAS EN PERSONAL AUXILIAR GERIATRÍA** y realizado por el estudiante D.GHINO EULOGIO PATRICIO VILLANUEVA

Hace constar que el TFM ha sido realizado bajo mi supervisión y reúne los requisitos para ser evaluado.

Fecha de la autorización: 27 de Julio de 2015

Fdo.: Mario Amat Puig
Tutor TFM



MASTER UNIVERSITARIO EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES
Campus de Sant Joan - Carretera Alicante-Valencia Km. 87
03550 San Juan (Alicante) ESPAÑA Tfno: 965919525
Fax: 965919333 E-mail: meditrab@umh.es

INDICE

1.	RESUMEN.....	4
2.	INTRODUCCION.....	5
2.1	RECUERDO ANATOMICO.....	5
2.2	CLASIFICACION DE LA DORSO-LUMBALGIA.....	7
2.2.1	LUMBALGIA.....	7
2.2.2	DORSALGIA.....	9
2.3	FACTORES DIVERSOS RELACIONADOS CON LA DORSO-LUMBALGIA.....	10
2.3.1	CARACTERÍSTICAS FISICAS DEL TRABAJADOR.....	10
2.3.2	FACTORES OCUPACIONALES.....	11
2.3.3	CONDICIONES DE TRABAJO.....	12
2.3.4	FACTORES PSICOSOCIALES.....	13
2.4	SITUACIONES DE INCAPACIDAD.....	13
2.5	DATOS ESTADISTICOS.....	14
2.6	DISPOSICIONES LEGALES.....	14
3.	JUSTIFICACIÓN.....	16
4.	OBJETIVOS	
4.1	OBJETIVO GENERAL.....	17
4.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	17
5.	CUERPO DEL PROYECTO.....	18
5.1	PROTOCOLO DE ACTUACIÓN PREVENTIVA: DORSO-LUMBALGIAS EN PERSONAL AUXILIAR DE GERIATRÍA.....	18
5.1.1	DEFINICIONES.....	18
	A. RIESGO A CONTROLAR.....	18
	1.- SITUACIÓN DE RIESGO LABORAL.....	18
	2.- CONDICIONES DE TRABAJO O DE EXPOSICIÓN.....	19
	3.- TAREAS A RIESGO.....	21
	B. POBLACIÓN DIANA DE LA ACCIÓN PREVENTIVA.....	23
	1.- TRABAJADOR EXPUESTO.....	23
	2.- TRABAJADOR ESPECIALMENTE SENSIBLE.....	23
	C. DAÑO A PREVENIR.....	23

1.- PROBLEMA DE SALUD ATRIBUIBLE AL TRABAJO.....	23
2.- LIMITACIONES O RESTRICCIONES EN LA EJECUCIÓN DEL TRABAJO.....	26
D. MEDIDAS PREVENTIVAS.....	26
1.- DE CARÁCTER TÉCNICO.....	26
2.- DE CARÁCTER SANITARIO.....	28
3.- DE FORMACIÓN E INFORMACIÓN.....	28
5.1.2 PERSONAL IMPLICADO Y SUS FUNCIONES.....	34
A. ¿CUÁNDO ESTÁ INDICADO ACTUAR?	34
B. RECURSOS DISPONIBLES.....	34
C. ¿QUIÉN ACTÚA Y EN QUÉ MOMENTOS?	35
5.1.3 ACTUACIONES DE LA UNIDAD DE SALUD LABORAL.....	35
A. EVALUACIÓN DEL RIESGO.....	35
1.- EN LAS CONDICIONES DE TRABAJO.....	35
2.- POR FACTORES PERSONALES DE RIESGO.....	36
3.- PERIODICIDAD.....	36
B. VIGILANCIA DE LA SALUD.....	37
1.- PROTOCOLO A APLICAR.....	37
2.- PERIODICIDAD.....	38
C. PROMOCIÓN DE LA SALUD.....	38
1.- ADAPTACIÓN DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO....	38
2.- EDUCACIÓN PARA LA SALUD EN Y DESDE EL LUGAR DEL TRABAJO.....	39
D. SISTEMA DE COMUNICACIÓN CON EL RESTO DE IMPLICADOS.....	39
1.- LA PARTE TÉCNICA DEL SERVICIO DE PREVENCIÓN	40
2.- EL RESTO DE LA EMPRESA.....	40
3.- EL SISTEMA NACIONAL DE SALUD.....	40
4.- LA AUTORIDAD LABORAL.....	40
6. DISCUSIÓN Y CONCLUSION.....	41
7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	42

1. RESUMEN

Introducción:

La dorsalgia y lumbalgia en el personal auxiliar de enfermería merece especial atención desde el punto de vista preventivo y en el presente trabajo lo entenderemos como patologías muy relacionadas en cuanto nos referimos a patología de espalda.

Determinadas ocupaciones han demostrado estar relacionadas con mayor frecuencia con el dolor de espalda, entre ellas, el personal de enfermería. La sección de geriatría ha sido considerada como un trabajo físico muy pesado y que requiere frecuentemente flexiones y alzamientos por parte de las enfermeras. Estas actividades son extrapolables al colectivo que corresponde al personal auxiliar de enfermería y en concreto al colectivo que trabaja en residencias de ancianos.

El presente trabajo propone introducir pautas de actividades preventivas a fin de aminorar las Dorso-Lumbalgias en el Personal Auxiliar de Geriatría que trabajen en centros residenciales.

Objetivo general:

Proponer un modelo de actividades preventivas instaurado en un protocolo de actuación que minimice las Dorso-Lumbalgias en relación a los riesgos que generan las tareas laborales del Personal Auxiliar de Geriatría.

Cuerpo del Trabajo:

El protocolo de actuación preventiva consta de definiciones en relación al puesto de trabajo del personal auxiliar de geriatría, con los riesgos asociados a cada tarea desarrollada y con las medidas preventivas a tomar. Presenta además medidas para la evaluación de riesgo, vigilancia y promoción de la salud.

Conclusión:

La detección temprana de los factores de riesgo y un trabajo multidisciplinario Bio-Psico-Social en el cual se plantee la intervención a través de un protocolo de actuación preventiva, podría aminorar la incidencia de Dorso-Lumbalgias en el Personal Auxiliar de Geriatría de los centros residenciales.

2. INTRODUCCIÓN

Podemos definir Dolor de Espalda desde el punto de vista anatómico como cualquier tipo de dolor localizado en la parte posterior del cuerpo humano, desde los hombros hasta la cintura.

El dolor de espalda es un padecimiento generalmente benigno y autolimitado, de compleja etiopatogenia, en la que desempeñan un importante papel los factores emocionales y sociales. Su elevada frecuencia y su tendencia a la cronicidad le confieren una enorme repercusión social y económica. Una alta proporción de problemas laborales se producen por este trastorno, común en todos los países industrializados y con clara tendencia al alza ⁽¹⁾.

No solo es importante el dolor de espalda de manera aislada a nivel lumbar debido a su elevada frecuencia, pues se ha observado que algunos servicios médicos atienden de forma ambulatoria a pacientes con dorsalgia y que éste es un motivo de consulta creciente ⁽²⁾. A pesar que la dorsalgia es menos frecuente que el dolor en región lumbar y cervical, es frecuente que exista juntamente con éstos. Muchos de los dolores dorsales son referidos, es decir, son manifestación de patología existente en órganos torácicos y abdominales ^(3,4), por lo que hay que tenerlo en cuenta de cara a considerar su origen mecánico.

Entre las enfermeras, las que aplican cuidado físico a los pacientes, la sección de geriatría ha sido considerada como de un trabajo físico muy pesado y que requiere frecuentes flexiones y alzamientos ⁽⁵⁾. Esta relación también se puede aplicar al personal auxiliar de enfermería, en especial en el área de geriatría quienes desempeñan un trabajo físico más exclusivo.

2.1 RECUERDO ANATÓMICO ⁽⁶⁾

Podemos dividir la espalda en dos sectores: Espalda superior o zona dorsal que contiene la columna dorsal y espalda inferior o zona lumbar que contiene la columna lumbar. Esta última se caracteriza por tener mayor movilidad y estar sometida a una mayor sobre carga en comparación a la columna dorsal. De todos los dolores de espalda, el porcentaje más importante corresponde a la zona lumbar.

Desglosaremos en una breve explicación los componentes más importantes que conforman la anatomía de la espalda y que están muy relacionados con la patología dolorosa.

- *Las vértebras:*

La espalda está constituida, por una parte, por el raquis, es decir, las vértebras y sus articulaciones y, por otra, por todo un sistema de “sujeción” representado por los músculos y los ligamentos. Tenemos de 33-35 vértebras: 7 cervicales, 12 dorsales, 5 lumbares, 5 sacras y entre 4-6 vértebras coccígeas soldadas. Las vértebras cervicales son más débiles, mientras que las lumbares son más fuertes. Las vértebras dorsales presentan, al igual que sus parientes cervicales y lumbares, apófisis articulares que permiten la sujeción de las costillas.

- *Los discos:*

Entre cada vértebra cervical, dorsal o lumbar se encuentra un disco intervertebral. Se trata de una almohadilla cartilaginosa compuesta por dos partes: una parte periférica, de cartílago duro y fibroso, y una parte central, llamada núcleo, de cartílago blando y gelatinoso. Los discos sirven para amortiguar los movimientos de las vértebras entre sí, permitiendo que la columna se curve y, en menor medida, gire sobre sí misma. El disco intervertebral es un elemento esencial de la anatomía de la espalda, siendo muy a menudo el origen del dolor.

- *Los ligamentos:*

Las vértebras superpuestas unas tras otras por medio de los discos intervertebrales, se sujetan entre sí por medio de todo un sistema de ligamentos que garantizan cierta rigidez y solidez de la columna vertebral. Los ligamentos se extienden, al mismo tiempo, entre vértebras, dos a dos, y a lo largo de todo el raquis. Existen dos ligamentos principales, uno detrás u otro delante de la columna. Entre cada vértebra también existen pequeños ligamentos que dan rigidez al conjunto. Algunos de los dolores de espalda proceden de los ligamentos intervertebrales, sobre todo de los que unen las vértebras dos a dos por detrás y entre las apófisis posteriores.

- *Los músculos:*

Por encima de los ligamentos se insertan los músculos. Es todo un sistema muscular, unos longitudinales a lo largo del raquis y otros, más o menos oblicuos, que permitan que la

columna se mantenga derecha (y, por lo tanto, permiten que le tronco esté en vertical) y pueda moverse. Estos músculos forman la parte más importante de la espalda y se ven afectados en la gran mayoría de los dolores raquídeos. Podemos encontrar los siguientes músculos (el trapecio, el romboides mayor y menor, el dorsal ancho, el dorsal largo, los serratos, espinoso dorsal, etc.) cada uno con una función propia y/o conjunta.

2.2 CLASIFICACIÓN DEL DOLOR DE ESPALDA

La clasificación se orientará en función de la zona de la espalda que experimenta dolor.

2.2.1 LUMBALGIA

(Del latín *lumb(um)*, 'lomos', 'zona lumbar'; y el griego *-algía*, 'dolor')

La lumbalgia se refiere al dolor localizado en la región lumbar que abarca desde el borde inferior de la caja torácica hasta el sacro, y puede estar acompañado o no de radiculopatía ^(7,8). También definen lumbalgia como el dolor o sensación de disconfort que se localiza entre la última costilla y la zona glútea, y que puede ir acompañado o no de irradiación a nivel de la extremidad inferior ^(9,10). Se habla de síndrome lumbar, al dolor que se acompaña de contractura muscular paravertebral y afección de la mayoría de los movimientos vertebrales (flexo-extensión, rotaciones, etc.).

A. De manera general se distinguen tres tipos de lumbalgia ⁽¹¹⁾:

- *La lumbalgia mecánica:*

Se caracterizaría por un dolor localizado en la región lumbar o lumbosacra de características mecánicas, que variaría en función de la actividad física y nunca presentaría déficit motor o neurológico.

- *La lumbociatalgia:*

Se evidenciaría dolor lumbar con compromiso neurológico y podría haber afectación a nivel motor, sensitivo o de reflejos.

- *La lumbalgia con signos de alarma:*

Precisaría de atención médica inmediata y en algún caso de hasta cirugía urgente.

Se define *lumbalgia con ‘signos de alarma’* ⁽⁷⁾ a aquel factor de riesgo que puede presentar un paciente con lumbalgia y que podrá relacionarse con el desarrollo de alguna enfermedad grave respecto a otros pacientes que no presentan ese factor. Algunos factores de riesgo están presentes en la mayoría de las guías y el hecho de no presentarlos orientaría hacia el origen mecánico de la lumbalgia ⁽¹¹⁾. Como factores de riesgo podemos mencionar la edad de presentación, menor grado de escolaridad, trastornos del estado del ánimo y personalidad, Insatisfacción laboral, la actividad física, tabaquismo, escoliosis, sobre peso y la obesidad, entre otras ⁽⁷⁾.

B. De manera más específica y en relación a las características de la lumbalgia, éstas se pueden clasificar de la siguiente manera:

a. Clasificación de la lumbalgia en función del tiempo ⁽¹¹⁾.

- *Lumbalgia aguda:*

Es aquel dolor lumbar de menos de seis semanas de evolución. Un 90% de los pacientes se recupera al cabo de estas seis semanas.

- *Lumbalgia subaguda:*

Si el dolor en la zona lumbar se mantiene entre seis y doce semanas.

- *Lumbalgia crónica:*

Cuando el dolor lumbar persiste más de doce semanas. Entre un 2 y un 7% de los pacientes presentan dolor lumbar de forma crónica.

- *Dolor lumbar recurrente:*

Se caracteriza por la aparición de clínica compatible con lumbalgia después de haber estado seis meses o más sin presentarla. Si ocurre antes de los seis meses es una “*exacerbación*” ⁽¹²⁾.

b. Según el posible origen del dolor lumbar se puede clasificar en ⁽¹³⁾.

- *Dolor lumbar no específico:*

Se trata del dolor en el que no se encuentra una causa aparente. Para llegar a este diagnóstico es necesario poder descartar todas las otras causas de lumbalgia y, por tanto, una buena historia clínica que permita identificar los signos de alarma de la lumbalgia.

- *Dolor lumbar asociado a radiculopatía o lumbociatalgia:*

Es aquel dolor lumbar con irradiación a alguna de las dos extremidades inferiores.

- *Dolor lumbar secundario:*

Las principales causas de este tipo de dolor serían infecciones, tumores, enfermedades inflamatorias como la espondilitis anquilosante, fracturas, síndrome de la cauda equina, entre otras.

Otros autores clasifican la lumbalgia según el origen del dolor de la siguiente manera ⁽¹⁴⁾:

La lumbalgia no específica, diagnóstico que se establece por exclusión. *Lumbalgia de origen mecánico* (se incluyen la enfermedad degenerativa del disco o facetaria y la hernia discal). *De origen visceral o referido (no maligno)* se encuentran por ejemplo el aneurisma aórtico, enfermedades pélvicas o gastrointestinales. *Dolor no mecánico o misceláneo* donde están incluidas las causas neoplásicas, inflamatorias, infecciosas y metabólicas.

2.2.2 DORSALGIA ⁽¹⁵⁾

(Viene del latín *dorsum*, 'dorso', 'espalda'; y el griego -algía, 'dolor')

Se define como la afección osteo-muscular dolorosa del dorso o espalda. Las dorsalgias se pueden clasificar de la siguiente manera

A. Dorsalgia Mecánica.

- *Aguda*: Fractura (patológica o no) vertebral. Hernia discal.

- *Crónica*: Enfermedad Scheuermann (cifosis juvenil o displasia de crecimiento). Cifosis y escoliosis. Espondiloartrosis. Dorsalgias funcionales: dorsalgia funcional benigna.

B. Dorsalgia Inflamatoria.

- *Enfermedades Reumáticas*: Fibromialgia. Artrosis de la columna vertebral y degeneración discal. Espondilitis anquilosante y otras espondiloartropatías. Osteoporosis (aplastamientos vertebrales y/o fracturas). Síndrome dolor miofascial.

- *Tumores*: primarios, metastáticos, mieloma.

- *Infecciones*: Vertebrales o paravertebrales.

C. Dorsalgia Referida.

- *Enfermedades abdominales* (vesícula biliar, páncreas, úlcera péptica). *Cardiopatía isquémica* (ángor, isquemia aguda de miocardio). *Pericarditis*. *Aneurisma de aorta* y sus complicaciones. *Herpes zoster*.

2.3 FACTORES DIVERSOS RELACIONADOS CON LA DORSO-LUMBALGIA

2.3.1 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL TRABAJADOR

Si bien los estudios frecuentemente relacionan la lumbalgia como el principal problema de índole laboral en comparación con la dorsalgia, creemos que las investigaciones en este campo se podrían extrapolar a la patología de espalda en general. Por lo que toda la estructura de la espalda, desde ligamentos, musculatura, discos intervertebrales, parte ósea, pueden verse alteradas como consecuencia de determinadas necesidades funcionales relacionadas con la actividad laboral.

A continuación se presentan las características físicas del trabajador que puede padecer Dorso-Lumbalgia:

- RESISTENCIA MUSCULAR:

Según diferentes estudios, espaldas con una resistencia muscular pobre incrementan el riesgo de lesiones ocupacionales ^(16,17), mientras que, por el contrario, una buena forma física es una importante defensa para la lumbalgia ⁽¹⁸⁾.

- FLEXIBILIDAD:

Los músculos que están fuertes y flexibles resisten los espasmos dolorosos, alargando el futuro de la vida laboral del trabajador ⁽¹⁹⁾. En la misma línea, en una investigación realizada entre el personal de enfermería, se encontró que las personas más flexibles informaron de menos dolor de espalda ⁽²⁰⁾.

- EDAD:

En un estudio realizado con personas de 14 a 64 años en una empresa sitúan a los más jóvenes y a los más mayores como los que presentan más riesgo de padecer problemas de espalda ⁽²¹⁾. Señalándose también el incremento de la edad como factor de riesgo para problemas de la espalda en el trabajo ⁽²²⁾.

- SEXO:

La literatura muestra resultados contradictorios en este campo en los cuales tanto hombres como mujeres pueden tener dolor de espalda con la misma frecuencia.

- TALLA:

Los estudios realizados encuentran resultados contradictorios sobre este tema por lo que se pondría en duda que la talla pueda ser considerada como indicador de dolor de espalda.

- SOBREPESO:

Existe asociación entre la obesidad y la lumbalgia, tanto en su establecimiento como en el aumento del número de episodios y su cronificación ⁽²³⁾.

2.3.2 FACTORES OCUPACIONALES

Se encontraron evidencias razonables para asociar los síntomas de espalda con los siguientes factores de trabajo:

- Trabajo físicamente pesado.
- Posturas de trabajo estáticas.
- Flexiones y giros frecuentes de tronco.
- Levantamientos y movimientos potentes.
- Trabajo repetitivo.
- Vibraciones.

Todos estos factores aumentan la carga mecánica y frecuentemente no ocurren de forma aislada, sino en combinación.

Los trabajos aburridos y repetitivos y los trabajos donde se producen vibraciones han sido relacionados con el aumento de dolores de espalda ⁽²⁴⁾, encontrándose una relación entre lesiones de espalda y trabajos que requieren, por parte del trabajador, levantar, flexionar y girar el tronco, fuerte trabajo físico, mantener la posición de sentado por tiempo prolongado, operar con maquinaria vibrante, así como la forma de sentarse en el trabajo ⁽²⁵⁾.

2.3.3 CONDICIONES DE TRABAJO

Las lesiones de espalda en el lugar de trabajo son causadas por un traumatismo directo, ya que habitualmente son causadas por un sobreesfuerzo. Como resultado de este sobreesfuerzo cuando aparecen movimientos fatigosos se produce una disminución en el número y en la rapidez de los movimientos de flexión y extensión del tronco, y como consecuencia de la repetición de los movimientos de flexión y extensión se desencadena una fatiga que provoca un aumento en el número de movimientos en rotación e inclinación lateral ⁽²⁶⁾.

Se conoce que existe asociaciones o interacciones entre la patología mecánica de la espalda y situaciones laborales. El puesto de trabajo de las auxiliares de enfermería demanda un

esfuerzo físico que condiciona al riesgo de padecer patología de espalda; si a este riesgo le sumamos la cantidad de peso que se levanta, la condición física y mental del trabajador, antigüedad en el trabajo, tiempo de ejecución y repetitividad de la tarea, trabajo estresante, contratos precarios, etc... el riesgo se incrementa.

La carga física de trabajo influye en la prevalencia del síndrome de espalda dolorosa. Algunos estudios relacionan las condiciones de trabajo y la prevalencia de espalda dolorosa ⁽²⁷⁾. Otros estudian y confirman la prevalencia del dolor dorso-lumbar según sea pesado o ligero el tipo de trabajo ⁽²⁸⁾.

2.3.4 FACTORES PSICOSOCIALES

Algunas investigaciones señalan que los aspectos psicosociales del trabajo causan un mayor número de problemas de espalda en el trabajo que los aspectos físicos ^(29,30).

De entre los múltiples factores psicosociales presentes según sea el tipo de trabajo, se puede apreciar que la baja satisfacción en el trabajo y carencia de compañerismo entre los trabajadores eran los predictores más fuertes de lesión de espalda durante el trabajo ⁽²¹⁾.

El estudio Boeing mostró que los factores psicosociales de baja satisfacción en el trabajo y carencia de compañerismo entre los trabajadores eran los predictores más fuertes de lesión de espalda durante el trabajo ⁽²¹⁾. Otra investigación refuerza lo anterior y señala que los aspectos psicosociales del trabajo causan un mayor número de problemas de espalda en el trabajo que los aspectos físicos ⁽³¹⁾.

2.4 SITUACIONES DE INCAPACIDAD

La discapacidad laboral derivada de la columna vertebral es la que se corresponde con la alteración anatómica y/o funcional de la columna, que dificulta, limita o impide la realización de las actividades laborales propias del individuo, ya sea en forma de Incapacidad transitoria o permanente ⁽³²⁾.

La patología de espalda y en especial la lumbalgia representa un grave problema socio-sanitario con repercusión a distintos niveles. Afecta a la vida cotidiana del individuo, a su actividad laboral y a los costes destinados para afrontar las incapacidades que genera. En los países desarrollados constituye la primera causa de incapacidad laboral ⁽³³⁾ y se ha convertido en una de las primeras causas de absentismo laboral; ambas situaciones pueden aproximarnos al impacto económico que genera el dolor lumbar ⁽³⁴⁾.

En muchas ocasiones, los pacientes desarrollan un proceso crónico que le incapacita para la actividad laboral; así pues, cuanto más tiempo está el paciente sin trabajar, menos probable es el retorno al trabajo en condiciones adecuadas. Para ello la Ley General de la Seguridad Social (LGSS) en España designa la gestión y el pago del cuidado médico en su conjunto. En caso que corresponda, determina el salario en la incapacidad laboral que cursen con patologías relacionados a su puesto de trabajo y en caso de accidentes de trabajo.

2.5 DATOS ESTADISTICOS ⁽³⁵⁾

El Instituto Nacional de Estadística emite una nota de prensa en junio de 2012 en relación a los problemas de salud y su relación con el empleo en el año 2011 (Encuesta de Población Activa).

Menciona que más de dos millones de personas de 16 a 64 años declaran los Problemas en espalda o cuello como dolencia más importante (con un 26,7% de incidencia respecto del total), seguida de los Problemas en piernas o pies (9,0%) y de los Problemas de corazón, de tensión arterial o de circulación (8,6%).

Refieren que tener dolor de espalda o cuello es el principal problema de salud para todas las edades, salvo para los más jóvenes. Así pues en para el año 2012, la enfermedad o problema de salud crónico más importante declarado por las personas de 16 a 64 años es el dolor de espalda o cuello (que afectan al 23,9% de los varones y al 29,2% de las mujeres).

En relación con la actividad, destacan que las enfermedades en espalda o cuello afectan en mayor medida a los ocupados (30,2%) que a los parados (27,5%) y a los inactivos (21,7%).

2.6 DISPOSICIONES LEGALES

En el ámbito de la Unión Europea se han fijado mediante las correspondientes Directivas criterios de carácter general sobre las acciones en materia de seguridad y salud en los centros de trabajo, así como criterios específicos referidos a medidas de protección contra accidentes y situaciones de riesgo. Concretamente, la Directiva 90/269/CEE, de 29 de mayo de 1990, establece las disposiciones mínimas de seguridad y de salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

REAL DECRETO 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores (BOE N° 97 23/04/1997) ⁽³⁶⁾. Donde, en su Artículo 1 se describe uno de los Objetos (El presente Real Decreto establece las disposiciones mínimas de seguridad y de salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores) y En su Artículo 2 menciona la Definición (A efectos de este Real Decreto se entenderá por manipulación manual de cargas cualquier operación de transporte o sujeción de una carga por parte de uno o varios trabajadores, como el levantamiento, la colocación, el empuje, la tracción o el desplazamiento, que por sus características o condiciones ergonómicas inadecuadas entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores).

Para evaluar el riesgo asociado a las tareas de manipulación manual de cargas podemos mencionar los siguientes procedimientos de evaluación. Estos procedimientos se basan en la ecuación del National Institute for Occupational Safety and Health de Estados Unidos (NIOSH, 1994) para la evaluación de tareas con manipulación manual de cargas.

- La **Guía Técnica para la Evaluación y Prevención de los Riesgos Relativos a la Manipulación Manual de Cargas**, del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT, 1998) ⁽³⁷⁾. La presente guía técnica proporciona criterios y recomendaciones que pueden facilitar a los empresarios y a los responsables de prevención la interpretación y aplicación del RD 487/1997, de 14 de abril.

- **Método Ergo/IBV:** Módulo de Manipulación Manual de Cargas, desarrollado por el Instituto de Biomecánica de Valencia (IBV, 2000) ⁽³⁸⁾. Es un software de Evaluación y Recomendaciones de diseño asociado a los riesgos ergonómicos y psicosociales del puesto de trabajo. El presente método permite analizar el riesgo en tareas múltiples de manejo manual de cargas (levantamientos en los que varían los pesos, las alturas o las profundidades de manipulación, combinaciones de levantamientos y transportes de cargas, o combinaciones de empujes y arrastres de cargas). En la práctica permite analizar tareas múltiples con un número limitado de condiciones diferentes de manipulación.

- **Norma europea UNE-EN 1005-2:2004+A1:2009** ⁽³⁹⁾. Esta norma es la versión oficial en español de la Norma Europea UNE-EN 1005-2:2003+A1:2008 de Seguridad de las máquinas, Comportamiento físico del ser humano, Parte 2: Manejo de máquinas y de sus partes componentes. Esta norma específica determina recomendaciones de carácter ergonómico para el diseño de máquinas y sus componentes, incluida las herramientas relacionadas con ella, que requieran un manejo manual en aplicaciones tanto profesionales como domésticas.

3. JUSTIFICACIÓN

La dorsalgia y lumbalgia en el personal auxiliar de enfermería merece especial atención desde el punto de vista preventivo y en el presente trabajo lo entenderemos como patologías muy relacionadas en cuanto nos referimos a patología de espalda. Así pues la Dorso-Lumbalgia es una patología de importancia dentro del ámbito laboral y que una vez instaurada en cualquiera de sus tipos, puede repercutir en el desempeño óptimo de la actividad laboral del trabajador cualquiera que fuera su profesión.

Determinadas ocupaciones han demostrado estar relacionadas con mayor frecuencia con el dolor de espalda, entre ellas, el personal de enfermería ⁽⁴⁰⁾. Así por ejemplo, se ha descrito que en la aparición de la lumbalgia se implican factores de riesgo como levantar cargas pesadas, realizar trabajos físicos importantes o actitudes posturales repetitivas ⁽⁴¹⁾ y entre las enfermeras, las que aplican cuidado físico a los pacientes, presentan riesgo para el dolor y la lesión lumbar ⁽¹⁹⁾.

La sección de geriatría ha sido considerada como un trabajo físico muy pesado y que requiere frecuentemente flexiones y alzamientos por parte de las enfermeras ⁽⁴²⁾. Estas actividades son extrapolables al colectivo que corresponde a las auxiliares de enfermería y en concreto al personal auxiliar de geriatría, pues el trabajo que desempeñan es fundamentalmente lo descrito con anterioridad.

Las auxiliares de enfermería aportan una atención directa al paciente en diferentes sectores sanitarios (a nivel hospitalario, en residencias de ancianos, en centros de asistencia a discapacitados) e incluso en domicilios particulares, etc. Dentro del sector de las residencias de ancianos, el manejo del paciente según el grado de dependencia física, determina la intensidad de las lesiones músculo-esqueléticas entre el personal auxiliar de geriatría.

Los factores biomecánicos y organizacionales, así como los factores psicosociales e individuales, son determinantes en la aparición de trastornos músculo-esqueléticos. La combinación de varios de ellos incrementaría considerablemente el riesgo de padecer Dorso-Lumbalgias.

Por lo anteriormente descrito, el presente trabajo propone introducir pautas de actividades preventivas, desarrollando un PROTOCOLO DE ACTUACIÓN PREVENTIVA a fin de aminorar las Dorso-Lumbalgias en el Personal Auxiliar de Geriatría que trabajen en centros residenciales.

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

Proponer un modelo de actividades preventivas instaurado en un protocolo de actuación que minimice las Dorso-Lumbalgias en relación a los riesgos que generan las tareas laborales del Personal Auxiliar de Geriatría.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar los factores de riesgo que expone al Personal Auxiliar de Geriatría a las Dorso-Lumbalgias en relación a sus actividades laborales.

- Localizar y examinar los accidentes de trabajo que ocasionen Dorso-Lumbalgias al Personal Auxiliar de Geriatría, para diferenciarlos de las que se deben a patologías no accidentales.

- Exponer los procedimientos a seguir para la detección precoz de las Dorso-Lumbalgias en el Personal Auxiliar de Geriatría.

- Implantar medidas preventivas de formación e información para aminorar el riesgo de padecer Dorso-Lumbalgias en el Personal Auxiliar de Geriatría, así como realizar el correspondiente seguimiento.

- Fomentar la mejoría de las condiciones ergonómicas de trabajo dentro de las residencias de ancianos; es decir, crear ambientes de trabajo más seguros y saludables.

- Ofrecer el presente trabajo como material de consulta para los empresarios, los técnicos de prevención y todo personal sanitario involucrado en la patología de espalda del Personal Auxiliar de Geriatría y con ello mejorar las capacidades de actuación preventiva en los centros geriátricos.

- Proponer el presente trabajo como medio o programa de intervención frente a los factores de riesgo relacionados con la patología de espalda en el colectivo de auxiliares de enfermería de los centros geriátricos.

5. CUERPO DEL PROYECTO

5.1 PROTOCOLO DE ACTUACIÓN PREVENTIVA: *DORSO-LUMBALGIAS EN PERSONAL AUXILIAR DE GERIATRÍA.*

5.1.1 DEFINICIONES

A. RIESGO A CONTROLAR

Según se establece en el artículo 4.2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, se entenderá como “riesgo laboral” la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo.

1.- SITUACIÓN DE RIESGO LABORAL

Es aquella situación que se presenta por la actividad laboral que supone riesgo para la salud y/o seguridad de los trabajadores que la realizan.

En el Personal Auxiliar de Geriatria (**PAG**) las situaciones de riesgo laboral más frecuentes son las debidas a deficientes condiciones ergonómicas.

En los últimos años los problemas asociados a unas condiciones ergonómicas inadecuadas del trabajo están adquiriendo una importancia creciente. Se está produciendo un aumento en el número de trastornos músculo-esquelético (**TME**) entre los trabajadores, que se asocia principalmente a las condiciones ergonómicas del trabajo ⁽⁴³⁾. El TME más común entre el PAG es la lumbalgia ⁽⁴⁴⁻⁴⁹⁾ y aunque las dorsalgias tienen una incidencia menor, la Dorso-Lumbalgia (**DL**) en un solo contexto o en su conjunto tiene una gran importancia en este colectivo.

El PAG tiene una de las mayores incidencias de lesiones en la espalda en el trabajo que cualquier otra profesión, ⁽⁵⁰⁾ estimada en 12.6/100 trabajadores a tiempo completo. ⁽⁵¹⁾ Este número se considera que es una estimación baja, ya que el subregistro de las lesiones en este colectivo es común ⁽⁵²⁾.

2.- CONDICIONES DE TRABAJO O DE EXPOSICIÓN

Según establece en el artículo 4.7 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, se entenderá como “*condición de trabajo*” cualquier característica del mismo que pueda tener una influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y la salud del trabajador. Para el trabajo del PAG en una residencia podemos distinguir las siguientes:

- a. Espacios reducidos de trabajo. En especial las habitaciones, ya que condiciona una difícil o inadecuada movilización de grúas, sillas de ruedas, sillas de baño e incluso la movilización del propio residente y se agrava más cuando las habitaciones no son de uso individual.
- b. Deficiencia en la ratio entre PAG y los residentes.
- c. Multitareas asignadas al PAG unas que corresponden y otras que no a su desempeño profesional (lavandería, cocina y limpieza).
- d. La turnicidad implica variabilidad en función de tareas de trabajo (número de asistencias a residentes, número de PAG por turnos, uso de ayudas mecánicas para la movilización).
- e. Destacar las tareas del PAG que desempeñan sus funciones en centros de día y que tiene que transportar a los residentes a sus domicilios. Las carencias del medio de transporte en el sentido de que no están adaptadas para el anciano dependiente (rampas de acceso o anclajes para la silla de rueda) y también la falta de adaptación de las viviendas para un adecuado acceso (vivienda sin ascensor).
- f. Residencias sin o con pocos elementos mecánicos de ayuda para la movilización de residentes.
- g. Los lugares de almacenamiento de los elementos de ayuda para la movilización de residentes suelen estar alejados de las habitaciones.
- h. El inadecuado mantenimiento de los elementos de ayuda para la movilización de residentes pueden ocasionar accidentes o sobreesfuerzos inesperados.

- i. La poca o nula colaboración del residente para la movilización, debido no sólo a su edad y deterioro de salud, sino también a situaciones añadidas como residentes con agitación psicomotora, con obesidad, receptores de anticoagulantes / antiagregantes, con patología traumática reciente (fracturas), portadores de sondas (nasogástrica, vesical, sonda de gastrostomía endoscópica percutánea), con fragilidad capilar y de piel que necesitan de una movilización más cuidadosa y en ocasiones con posturas más forzadas.
- j. Alto porcentaje de PAG de sexo femenino.
- k. La temperatura e iluminación de trabajo no son las adecuadas ya que son adaptadas para el residente y no para el PAG.
- l. También pueden considerarse otras condiciones de trabajo, como el ritmo rápido por la ratio de personal tan baja, la existencia de mal ambiente en las relaciones laborales, etc.

3.- TAREAS A RIESGO

Entre las tareas que realizan los trabajadores serían “*tareas de riesgo*” aquellas que tienen una probabilidad significativa de producir daño para su seguridad o salud. En nuestro caso:

a. Actividad laboral:

★ Personal Auxiliar de Geriatría.

b. Tareas del Personal Auxiliar de Geriatría:

- Levantar o ayudar a levantarse, así como acostar los residentes en la cama. Además de realizar los cambios posturales, cambios de pañales y cambios de vestuario si así lo requieren.
- Vestir y desvestir al residente, o ayudar a ello.
- Realizar o ayudar con la higiene del residente.

- Movilizar a los residentes o ayudar a ello. Traslado de los residentes a zonas comunes. Realizar movilizaciones pautadas por los médicos, enfermeras o fisioterapeutas. Participar con los residentes en las tareas implantadas por el servicio de terapia ocupacional (Talleres, manualidades, etc.).
- Dar de comer a los residentes con dependencia o ayudar a ello. Además de recibir la comida y montar los comedores.
- Organización del armario con el vestuario de los residentes. Hacer las camas. Realizar el transporte del vestuario a la lavandería y viceversa.

c. Factores de riesgo:

- *Movimientos*: La movilización de residentes es catalogado como de alto riesgo sobre todo para la espalda.
 - ◆ Acciones de sostener, estirar, levantar, bajar, desplazar o empujar. Su importancia radica en que se moviliza a una persona ya requiere de un cuidado especial dependiendo de las patologías y características propias del residente.
 - ◆ Malas técnicas de movilización, no utilizar grupos de trabajo, entrenamiento limitado o reducido.
- *Posturas forzadas*.
 - ◆ El hecho de hacer las camas obliga a los trabajadores a realizar posturas inadecuadas sobre todo en camas poco adaptadas: camas de baja o alta estatura, en mala localización en relación a la habitación (como estar pegadas a la pared), camas con mal mantenimiento (barras de protección mal ajustadas que pueden ser un obstáculo e incluso provocar accidentes).

- ♦ Al levantar a los residentes de la cama.
- ♦ Al realizar o ayudar a la higiene personal (ducha, aseo de encamados, secado) y vestimenta del residente.
- ♦ La adopción de una postura por un tiempo prolongado como las que se realiza a la hora de alimentar a los residentes en situación de dependencia total.
- ♦ Una cuestión importante son las mismas posturas que se adoptan en varias ocasiones durante la hora de dar las comidas (en especial a residentes con dependencia total), hacer las camas, plegar y acomodar el vestuario; esto puede dar lugar a posturas inadecuadas que condicionen riesgos para patologías de espalda.

➤ *Esfuerzos.*

- ♦ Manejo manual de cargas, empujes o arrastres. Como traslados de sillas de ruedas, de equipos de ayuda mecánica, de carros de material aseo y asistencia del residente.

B. POBLACIÓN DIANA DE LA ACCIÓN PREVENTIVA

Población diana es el colectivo de trabajadores cuya actividad laboral sea la contenida en este protocolo de actuación preventiva.

1.- TRABAJADOR EXPUESTO

Cada uno de los trabajadores pertenecientes al colectivo de PAG que realizan su trabajo en residencias de ancianos o instituciones similares (centros de día y centros hospitalarios de larga estancia).

2.- TRABAJADOR ESPECIALMENTE SENSIBLE

Se considera como trabajador especialmente sensible a todo el PAG que previamente ha presentado o podría presentar o bien por sus factores personales episodios de DL.

Influyen factores personales como la edad, la experiencia laboral, el tipo de trabajador (gerocultor o auxiliar de geriatría), el género, las características antropométricas (obesidad, delgadez, estatura, etc.), trabajadoras en estado de gestación, el trabajador extranjero (idioma y cultura) y los TME o de columna de características crónicas.

C. DAÑO A PREVENIR

Los “*daños para la salud*” a prevenir son las enfermedades, patologías o lesiones que pudieran presentarse.

1.- PROBLEMA DE SALUD ATRIBUIBLE AL TRABAJO

Son “*daños derivados del trabajo*” las enfermedades, patologías o lesiones sufridas con motivo u ocasión del mismo.

El dolor lumbar es uno de los motivos más frecuentes de atención médica y especialmente de baja laboral. Es un síntoma y no constituye un diagnóstico en sí mismo ⁽⁵³⁾.

Las DL, por lo señalado anteriormente, lógicamente no están contempladas en la lista como enfermedad profesional del Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social. Aunque, como debe ser y afortunadamente sí se contemplan un grupo de enfermedades provocadas por posturas forzadas y movimientos repetitivos en el trabajo ⁽⁵⁴⁾.

Es importante comprender las DL en cualquiera de sus clasificaciones, ya sea en función de su evolución en el tiempo (aguda, subaguda y crónica), en función de las características de su forma de presentación (constante, recidivante y progresiva), si es simple o si existe afectación radicular y si la DL es de causa accidental o acumulativa; todo esto con la finalidad de enfocar mejor los problemas de salud atribuible al trabajo.

Aunque en la práctica, al realizar cualquiera de las tareas físicas asignadas al trabajo, en estas suelen ir asociados factores de riesgo ergonómico como movimientos inadecuados, posturas forzadas y sobreesfuerzos. Podemos distinguir DL relacionadas con la ergonomía del área de trabajo, según:

- Los movimientos: Se pueden distinguir tareas como dar de comer al residente, hacer las camas, servir las comidas.

- Las posturas forzadas: Durante la hora de dar de comer al residente, al momento de vestir, duchar y calzar al residente. En los momentos de hacer las camas, acomodar el vestuario en roperos y estantes.

- Los esfuerzos: Durante los cambios posturales, al levantar o trasladar de la cama a la silla y viceversa, además de los traslados del residente hacia las áreas comunes. Por movilización de equipos mecánicos de ayuda, movilización de carro de transporte (de la lencería y vestimenta del residente), movilización del carro de comidas. En situaciones agudas como la atención ante la claudicación o síncope de un residente puede provocar sobreesfuerzos agudos e inesperados.

Podemos distinguir DL por problemas de salud o inherentes principalmente a factores personales del propio trabajador:

- Se puede observar en trabajadores catalogados como especialmente sensibles y con factores que pueden agravar la DL (mayor edad, sexo, antropometría, poca experiencia, etc.).

- Si bien la DL puede ser el síntoma del trabajo físico pesado y la postura forzada sostenida, estos últimos terminan siendo los desencadenantes principales de la osteo-artrosis, la degeneración discal y el dolor ciático ⁽⁵⁵⁾.

Otras limitaciones también tienen que ver con el origen multifactorial de las DL, ya que éstas no solo están determinadas por el trabajo, sino también por aspectos extra laborales. En este

contexto, tampoco se tienen escalas o criterios clínicos específicos para la diferenciación de una situación de origen laboral y no laboral ⁽⁵⁵⁾.

- Es importante la diferenciación de una DL de característica mecánicas de las no mecánicas (origen infeccioso, inflamatorio, tumoral o dolor referido), ya que se pueden anteponer o superponer en el tiempo; así como una agravar las características de la otra ⁽⁵⁶⁾.

- También es frecuente que bajas causadas por problemas psicológicos se encubran como orgánicas, diagnosticándolas como cervicalgias o dorsalgias y viceversa ⁽⁵⁷⁾. Esto se podría extrapolar a las DL y en especial a las que se asocian a síntomas crónicos.

- Además el subregistro en relación a DL también se podría calificar como limitación. Estaría relacionado a la no declaración por parte del trabajador de esta sintomatología (temor a disminución del salario y despidos) haciendo difícil su manejo una vez cronificado el problema.

Por lo tanto ante un diagnóstico de DL tipificable como posible, probable o confirmado por daño laboral; se tendrán en cuenta criterios de: exposición, temporalidad, la existencia de relación entre la sintomatología y la actividad laboral y la existencia de factores extra laborales que hayan podido contribuir a la aparición de la enfermedad, su mantenimiento, o que estén actuando de forma sinérgica con los laborales.

2.- LIMITACIONES O RESTRICCIONES EN LA EJECUCIÓN DEL TRABAJO

Enfocadas principalmente al personal auxiliar de geriatría especialmente sensible o a aquellas situaciones que, debido a la carencia de recursos en la residencia, expongan al trabajador a los riesgos de padecer dorso-lumbalgias.

D. MEDIDAS PREVENTIVAS

Son “*medias preventivas laborales*” las modificaciones o incorporaciones que se aplican con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo, en cualquiera las fases de actividad de la empresa.

1.- DE CARÁCTER TÉCNICO

Cuestiones de infraestructura

- Es necesario que las habitaciones sean lo suficientemente amplias y sin obstáculos, además que presten la adecuada iluminación para un desenvolvimiento óptimo del trabajador.

- Las superficies de transporte de las habitaciones a zonas comunes han de ser uniforme, antideslizante y libre de obstáculos con la finalidad de que no influyan en la resistencia del rodamiento de sillas de ruedas, camillas y coches de transporte de material de trabajo.

Vestimenta de trabajo

- La vestimenta de trabajo debe ser la adecuada y el calzado debe tener suela antideslizante, con ello se facilitará el movimiento y flexibilidad del trabajador minimizando los riesgos de lesiones.

Elementos y equipos ergonómicos

- Proporcionar los elementos y equipos ergonómicos de ayuda en la movilización del residente.

- Los elementos y equipos ergonómicos de ayuda en la movilización del residente deben de estar almacenados en una zona que no represente importantes desplazamientos para el trabajador; si la residencia consta de varias plantas, se recomienda disponer de zonas de almacenamiento en cada una de ellas.

- Se recomienda que las camas sean regulables en altura y que las barras de protección sean de fácil extracción para facilitar la labor del trabajador hacia los residentes.

Mobiliario

- Los estantes y los armarios deben ser de fácil acceso con la finalidad de no provocar posturas forzadas, ni sobreesfuerzos. Se recomienda un estante superior con una altura máxima de 178 cm del suelo. La colocación del vestuario, las sábanas, las mantas y los calzados se deben realizar según el orden de frecuencia de uso; lo más frecuente en los estantes centrales.

Realización de las tareas

- La organización del trabajo y el tiempo para su desempeño se encargará de disminuir posturas forzadas, movimientos repetitivos, sobreesfuerzos y accidentes. Por ejemplo, se recomienda hacer las camas por dos trabajadores, con ello se optimiza el trabajo y se reducen las posturas forzadas.

2.- DE CARÁCTER SANITARIO

Se trata fundamentalmente de vigilancia médica, que se encargará de realizar exámenes de salud específicos en función del riesgo de padecer DL, según el tipo de trabajo que desempeña el PAG.

Recopilar mediante estudios epidemiológicos datos sobre la prevalencia de DL en el sector concerniente al PAG y a partir de aquello establecer e implantar medidas preventivas adecuadas.

Una vigilancia individualizada de los trabajadores de este sector ayudaría a la detección precoz de las DL, lo que evitará su progresión hacia la recidiva y la cronicidad. Por otra parte, permitirá también valorar la capacidad o aptitudes del trabajador para las funciones que se le

asignen, vigilando siempre que estas no influyan de manera negativa hacia la aparición de DL.

Además de evaluar la eficacia de las intervenciones, también es importante dirigir la reincorporación de los trabajadores que sufren DL, con la finalidad de disminuir las posibles complicaciones.

Es importante la información y formación sanitaria específica de cómo evitar, detectar y tratar el daño para la salud debido a su actividad laboral como se refleja en el apartado siguiente.

3.- DE FORMACIÓN E INFORMACIÓN

Es importante que la empresa participe de forma activa en la prevención primaria y secundaria de la DL, asumiendo la obligación de informar y formar al trabajador sobre medidas de higiene postural que debe adoptar en la realización de sus tareas; así como sobre ejercicios básicos de fortalecimiento y estiramiento de la espalda, con la finalidad de evitar o controlar los síntomas dolorosos. De igual forma, se debe fomentar un programa educativo que incluya la adopción de estilos de vida saludables, buenos hábitos alimenticios y ejercicio físico suave ⁽⁴⁵⁾.

PLAN FORMATIVO

Consiste en:

- Formación continuada tanto para la movilización manual, así como los buenos hábitos posturales en la atención del residente ⁽⁵⁸⁾. Se aconseja que:

- ♦ Si es necesario solicite siempre ayuda de sus compañeros. Los pacientes inmovilizados deben ser movilizadas por dos o más trabajadores.

- ♦ Antes de emprender cualquier operación de movilización manual del tipo que sea, el PAG debe colocarse lo más cerca posible del residente y, si es necesario, arrodillarse en la cama.
- ♦ Previamente a las operaciones de movilización manual, explique al residente el procedimiento que va a seguir y anímele a que coopere en la medida de lo posible.
- ♦ Mantenga una postura correcta durante las operaciones de movilización manual del residente. En concreto, antes de empezar a levantar o trasladar residente, el asistente debe colocarse con las piernas ligeramente separadas y con un pie un poco avanzado con respecto al otro para garantizar una base de apoyo más amplia. Durante la operación de levantamiento, debe utilizar los músculos de las piernas y las caderas, en lugar de los músculos de la parte superior del cuerpo, inclinándose primero y enderezando lentamente las rodillas después. La columna debe mantenerse en una posición que se ajuste a su curva natural y ha de evitarse sobrecargarla al estirar o doblar la espalda. Además, el asistente debe procurar en todo momento cambiar el peso de su cuerpo de acuerdo con la dirección del movimiento que realiza ⁽⁵⁸⁾.
- ♦ Mantenga bien agarrado al paciente durante las operaciones de movilización manual. No sujete nunca al paciente sólo con los dedos; hágalo con toda la mano y procure localizar las zonas que le permitan agarrarlo de forma segura. Sujete al paciente por la región pélvica, la cintura o las escápulas, nunca por los brazos o las piernas. En ocasiones, será necesario agarrarle por los pantalones del pijama o, incluso mejor, utilizar dispositivos específicos de ayuda, como los cinturones con asideros ⁽⁵⁸⁾.
- ♦ En las *TABLAS 1, 2, 3, 4 y 5* se adjuntan técnicas de movilización manual de pacientes para distintos tipos de traslados de la Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo ⁽⁵⁸⁾ que se puede extrapolar o adaptar para el uso en residencias geriátricas.

TABLA 1: MÉTODO DE TRASLADO MANUAL DE LA CAMA A LA SILLA (DE RUEDAS)

Un trabajador auxiliar de geriatría	
✓	Coloque la silla (de ruedas) junto a la cama.
✓	Asegúrese de que las ruedas de la silla (de ruedas) están bloqueadas.
✓	Retire todos los obstáculos (reposabrazos, reposapiés, tablas para los pies).
✓	Ajuste la cama a su propia altura.
✓	Pida al paciente que mire hacia abajo, a sus pies con ello aumentará su tensión muscular abdominal y su cooperación será mayor.
✓	Pida al paciente que se incline hacia delante y se impulse con las piernas durante el traslado, así será más fácil levantarlo (de sedestación a bipedestación).
✓	Use los músculos de las piernas y de las caderas mientras levanta al paciente, en lugar de los de la parte superior del cuerpo mientras levanta al paciente, inclínese primero y enderece lentamente las rodillas después.
✓	Compense el peso del paciente con el suyo.
✓	Si fuera necesario, sujete entre sus piernas o rodillas la rodilla del paciente para guiar su movimiento.
Dos trabajadores auxiliares de geriatría	
✓	Coloque la silla (de ruedas) junto a la cama. Asegúrense de que las ruedas de la silla están bloqueadas.
✓	Retiren todos los obstáculos (reposabrazos, reposapiés, tablas para los pies).
✓	Ajusten la cama a su propia altura.
✓	Usen los músculos de las piernas y de las caderas mientras levantan al paciente, en lugar de los de la parte superior del cuerpo.
✓	Los movimientos de los dos asistentes deben estar sincronizados mientras trasladan al paciente. La comunicación entre ellos es muy importante.

TABLA 2: CAMBIO DE POSICIÓN O POSTURA DEL RESIDENTE. DESPLAZAR DE UN LADO A OTRO DE LA CAMA MANUALMENTE

Un trabajador auxiliar de geriatría	
✓	Ajuste la cama a su propia altura.
✓	Divida el traslado en tres partes: piernas – parte central – hombros.
✓	Compense el peso del paciente con su propio peso. Use los músculos de las piernas y de las caderas en lugar de los de la parte superior del cuerpo.
✓	Pida al paciente que mire hacia sus pies con ello aumentará su tensión muscular abdominal y su cooperación será mayor.
Dos trabajadores auxiliares de geriatría	
✓	Ajusten la cama a su propia altura.
✓	Compensen el peso del paciente con el suyo.
✓	Los movimientos de los dos asistentes deben estar sincronizados mientras trasladan al paciente. La comunicación entre ellos es muy importante.

TABLA 3: DESPLAZAR HACIA ARRIBA A UN RESIDENTE

Un trabajador auxiliar de geriatría	
✓	Ajuste la cama a su propia altura.
✓	Pida al paciente que flexione una rodilla, mire hacia sus pies y, por último, se impulse con el pie de la pierna flexionada; así aumentará su cooperación.
✓	Durante el traslado, cargue el peso de su cuerpo de un lado a otro mientras mantiene recta la espalda.
Dos trabajadores auxiliares de geriatría	
✓	Pidan al paciente que coloque las manos en la parte superior de la cama y tire del borde mientras se impulsa con los pies durante el desplazamiento.
✓	Durante la operación de levantamiento, utilicen los músculos de las piernas y las caderas, en lugar de los músculos de la parte superior del cuerpo, inclinándose primero y enderezando lentamente las rodillas después.
✓	Los movimientos de los dos asistentes deben estar sincronizados mientras trasladan al paciente. La comunicación entre ellos es muy importante.

TABLA 4: DESPLAZAR HACIA ARRIBA A UN RESIDENTE EN SILLA

Un trabajador auxiliar de geriatría	
✓	Antes de empezar, asegúrese de que los pies del paciente están lo más cerca posible de la silla.
✓	Pida al paciente que se incline hacia delante todo lo que pueda (le será más fácil si coloca los brazos en su propia cintura).
✓	Pida al paciente que se incline hacia delante y se impulse con las piernas durante el traslado; así resultará más fácil levantarlo.
✓	Use los músculos de las piernas y de las caderas en lugar de los de la parte superior del cuerpo.
Dos trabajadores auxiliares de geriatría	
✓	Durante la operación de levantamiento, utilicen los músculos de las piernas y las caderas, en lugar de los músculos de la parte superior del cuerpo, inclinándose primero y enderezando lentamente las rodillas después.
✓	Durante el traslado, carguen el peso de su cuerpo de un lado a otro mientras mantienen recta la espalda.
✓	Los movimientos de los dos asistentes deben estar sincronizados mientras trasladan al paciente. La comunicación entre los dos asistentes es muy importante.

TABLA 5: TRASLADO DE UN RESIDENTE QUE SE HA CAÍDO AL SUELO

Es necesario dos trabajadores auxiliares de geriatría

- ✓ En primer lugar, coloquen al paciente en posición sedente. Usen los músculos de las piernas y de las caderas en lugar de los de la parte superior del cuerpo.
- ✓ Durante el traslado desde el suelo a la silla, carguen el peso de su cuerpo de un lado a otro mientras mantienen recta la espalda.
- ✓ Pidan al paciente que haga fuerza con los pies. Esto facilitará la cooperación.
- ✓ Los movimientos de los dos asistentes deben estar sincronizados mientras trasladan al paciente. La comunicación entre ellos es muy importante.

- Formación en la utilización de equipos de ayudas mecánicas para la movilización del residente:

- ♦ Grúas, tablas, discos, cinturones y arneses, sabanas y esterapas, de transferencias. Dispositivos para levantar al usuario del suelo. Ayudas para incorporarse y ponerse de pie. Camas o camillas con dispositivos de transferencia, así como las regulables en altura. Silla y butacas elevadoras. Asiento catapulta. Dispositivo de deslizamiento lateral accionado por aire. Ayuda mecánicas para transferencias laterales. Sillas especiales para transferencias.

- Formación en la utilización de accesorios para mejorar el alcance y las posturas, así como de equipos para la manipulación y transporte de cargas.

- Formación para la atención de residentes con problemas mentales, con limitaciones funcionales importantes que generan gran dependencia, con problemas importantes de piel y anticoagulados / antiagregados, con los que utilizan catéteres de manera crónica y con residentes voluminosos.

- Actividades formativas para fomentar el trabajo en equipo. Como por ejemplo: formación para la planificación de las tareas, con objetivos, prioridades, reparto del trabajo equitativo y comunicación con los diferentes turnos; así el ritmo de trabajo será el adecuado y se conseguirá disminuir el cansancio físico y mental.

- Actividades formativas para fomentar una vida saludable por parte del personal auxiliar de geriatría. Por ejemplo: Una buena condición física al realizar actividades deportivas, llevar una dieta equilibrada y saludable, llevar un ritmo de sueño y descanso adecuado, tener un tiempo de ocio adecuado fuera del trabajo, aprender técnicas para afrontar el estrés laboral y fomentar el pensamiento positivo; ayuda al mejor desempeño del trabajo del PAG, además de disminuir los riesgos relacionados con las DL.

PLAN DE INFORMACIÓN

Consiste en:

- Dar a conocer mediante talleres normas generales y específicas de las precauciones a tomar por parte del PAG durante su jornada de trabajo, con el fin de prevenir las DL.

- Informar de los medios y métodos de trabajo con los que cuenta el centro geriátrico para tales fines.

- Informar sobre la importancia del cumplimiento de las medidas que adopta el servicio de prevención del centro geriátrico.

5.1.2 PERSONAL IMPLICADO Y SUS FUNCIONES

Deben estar implicados: el personal sanitario del servicio de prevención (médico del trabajo y enfermeros), técnicos de prevención (de seguridad, de ergonomía, etc.), la empresa o sus representantes, los trabajadores o sus delegados de prevención, etc.

A. ¿CUÁNDO ESTÁ INDICADO ACTUAR?

- ✓ Se aplica, de forma preventiva, a todo el PAG que inicia su trabajo en residencias de ancianos, centros de día y hospitales de larga estancia; debido a que la DL es una sintomatología muy frecuente en este colectivo.

- ✓ En situaciones en las cuales se detecten riesgos de padecer DL agudas, subagudas o que éstas se cronifiquen. Es decir cuando el propio trabajador comunique la sintomatología o estas se objetiven en la consulta médica.
- ✓ Ante un accidente laboral del PAG.

B. RECURSOS DISPONIBLES

- ✓ Recursos humanos (servicio de prevención de riesgos laborales (SPRL), representantes de la empresa y de los trabajadores), recursos materiales (equipos de ayudas mecánicas para facilitar el trabajo, instalaciones y mobiliario adecuado, etc.) y recursos económicos que debe aportar la empresa.
- ✓ Medidas preventivas de formación e información, normas técnicas y protocolos elaborados por el SPRL de la empresa o del servicio externo contratado para tal fin.
- ✓ Estudios epidemiológicos y protocolos de vigilancia de la salud.

C. ¿QUIÉN ACTÚA Y EN QUÉ MOMENTOS?

- ✓ Actúa el SPRL constituido por al menos: Un médico del trabajo. Un(a) enfermero(a) del trabajo. Un técnico superior de prevención en riesgos laborales.
- ✓ Los profesionales sanitarios se encargarán de aplicar los protocolos de vigilancia de la salud en los reconocimientos médicos iniciales y periódicos de los trabajadores. También evaluarán la reincorporación y la adaptación del puesto de trabajo si fuera el caso.
- ✓ Los técnicos de prevención realizan la identificación y evaluación de riesgos, implementan medidas preventivas, revisan el estado y la eficacia de las medidas preventivas, etc.
- ✓ Los representantes de la empresa participan en las reuniones y toman las decisiones de inversión económica, etc.

- ✓ Los trabajadores o sus delegados de prevención, participan en las reuniones, plantean propuestas de medidas preventivas, etc.

5.1.3 ACTUACIONES DE LA UNIDAD DE SALUD LABORAL

A. EVALUACIÓN DEL RIESGO

1.- EN LAS CONDICIONES DE TRABAJO

La unidad de salud laboral debe participar con los técnicos de prevención en la evaluación de riesgos al objeto de lograr que las condiciones de trabajo sean óptimas para la prevención de DL por lo cual las instalaciones de las residencias no solo deben estar homologadas para la atención del residente, sino también para facilitar el desempeño laboral del PAG.

Las residencias de ancianos deben contar con los equipos de ayuda mecánica para la movilización del residente, tantos como sea necesario, y con ello disminuir los riesgos de DL en el trabajador.

La administración de la residencia debe encargarse de la sustitución del PAG en caso de baja, de no ser así, se incrementa el riesgo de padecer TME y dentro de ellos las DL. Es decir que la residencia debe contar con personal de guardia o flotantes para cubrir cualquier imprevisto.

La organización adecuada del trabajo en función de la turnicidad y las rotaciones de los trabajadores dentro de cada turno, es un punto importante a tomar en cuenta, ya que existe diferencia entre la atención continua del residente independiente y de aquellos que son totalmente dependientes para todas las actividades básicas de la vida diaria; estos últimos demandan mayor esfuerzo y movilización por parte del trabajador, con el consiguiente riesgo de padecer DL.

Se debe contar con el tiempo y lugar recomendado para el descanso adecuado del PAG. No se debe realizar el descanso en el lugar de trabajo, sino en ambientes diferentes o aislados de la misma.

La ropa y el calzado de trabajo deben ser adecuados para el desempeño óptimo de este tipo de trabajo y así minimizar el riesgo laboral del PAG.

2.- POR FACTORES PERSONALES DE RIESGO

Orientado principalmente hacia el PAG especialmente sensible (cuyas características especiales se han mencionado en el apartado: III. Definiciones; B. Población diana de la acción preventiva; 2. Trabajador especialmente sensible).

3.- PERIODICIDAD

En las siguientes circunstancias ⁽⁴³⁾: Cuando existan cambios en la plantilla, cuando se modifiquen tareas u otros aspectos de la organización del trabajo, cuando se adquiera nuevo equipamiento o se modifique el existente, cuando se hayan detectado problemas que se sospeche que pueden estar causados por factores ergonómicos, etc.

B. VIGILANCIA DE LA SALUD

1.- PROTOCOLO A APLICAR

El protocolo de vigilancia de la salud del PAG debe ajustarse lo más posible a los riesgos, así puede ser adecuado el de “*manipulación manual de cargas*” o el de “*posturas forzadas*”, publicados por el Ministerio de Sanidad.

Cuando se trata de una “*evaluación inicial*”, se realizará la historia clínica-laboral con los siguientes apartados: Historia laboral (exposiciones anteriores), antecedentes personales (búsqueda de antecedentes del sistema ósteo-muscular y presencia de posibles predisponentes individuales), antecedentes familiares, hábitos personales, anamnesis por aparatos, y

exploración clínica específica de las zonas anatómicas afectadas, analítica sistemática (sangre y orina), así como electrocardiograma en trabajadores mayores de 40 años ⁽⁵³⁾.

**TABLA 6: Muestra los signos y síntomas para la valoración de patología ósteo-muscular que se puede “adaptar” a las DL del PAG ⁽⁵³⁾.*

TABLA 6: VALORACIÓN DE SIGNOS Y SÍNTOMAS ÓSTEO-MUSCULARES

PROTOCOLOS	VALORACIÓN
- Movimiento repetidos.	- Grado 0: ausencia de síntomas.
- Manipulación manual de cargas.	- Grado 1: dolor en reposo y/o sintomatología sugestiva.
- Posturas forzadas.	- Grado 2: grado 1 + contractura y/o dolor a la movilización
	- Grado 3: grado 2 + dolor a la palpación y/o percusión.
	- Grado 4: grado 3 + limitación funcional.

Según los criterios de valoración se obtendrá un apto (con o sin restricciones), un no apto o trabajador en observación; todo ello dependiendo de los signos y síntomas estudiados en la anamnesis y la exploración física específica que clasificaran su valoración en cinco grados. (TABLA 6)

2.- PERIODICIDAD

La “*evaluación específica periódica*” se realizará con una periodicidad que vendrá marcada por el nivel del puesto de trabajo y los datos de la anamnesis y exploración clínica específica de las regiones anatómicas implicadas ⁽⁵³⁾.

**TABLA 7: Se relacionan los niveles de riesgo en función de cada factor de riesgo para movimientos repetidos y posturas forzadas; y como se orienta el cronograma de actuación para cada una de ellas ⁽⁵³⁾.*

TABLA 7: NIVEL DE RIESGO Y CRONOGRAMA DE ACTUACIÓN

Nivel de riesgo	Neuropatías por presión	Movimientos repetidos	Posturas forzadas	Examen clínico específico
I	Riesgo aceptable	Situación correcta (Riesgo trivial)	Sin riesgos de lesiones	<ul style="list-style-type: none"> ▸ 2 años ▸ 3 años (posturas forzadas)
II	Riesgo moderado	Situación aceptable (Riesgo moderado)	Riesgo ligero (Modificación de factores)	<ul style="list-style-type: none"> ▸ 1 año ▸ 2 años (posturas forzadas)
III	Riesgo no tolerable	Situación/Riesgo no aceptable (Corrección inmediata)	Alto riesgo de lesión (Modificación de factores)	▸ 1 año (posturas forzadas)
IV	-	-	Riesgo extremo (Corrección inmediata)	-

C. PROMOCIÓN DE LA SALUD

La “*promoción de la salud*” es el proceso que permite a las personas incrementar su control sobre los determinantes de la salud y en consecuencia, mejorarla. La participación es esencial para sostener la acción en materia de promoción de la salud ⁽⁵⁹⁾.

1.- ADAPTACIÓN DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO

El SPRL de la residencia o el servicio externo de prevención contratado, evaluarán las condiciones del puesto de trabajo y se encargaran de desarrollar actuaciones concretas para un adecuado desempeño en la labor del PAG. Se establecerán dichas actuaciones según la situación específica de cada trabajador.

2.- EDUCACIÓN PARA LA SALUD EN Y DESDE EL LUGAR DEL TRABAJO

La “*promoción de la salud*”, que básicamente es lograr un cambio de actitud y comportamiento en las personas sobre las que se actúa, siendo la “*educación para la salud*” la medida que suele ser más eficaz para conseguirlo. Por lo tanto se darán a conocer según los

protocolos de formación e información dentro de las medidas preventivas anteriormente citados.

También será de mucha ayuda los planes de autoayuda por parte del PAG; por ejemplo, iniciar un programa de ejercicios para el mantenimiento de un buen estado físico (ejercicios de calentamiento y estiramiento).

Los ejercicios de calentamiento se deben realizar antes de iniciar a trabajar, entre 5 a 10 minutos, han de ser lentos y controlados, han de repetirse entre 5-10 veces, con pausas frecuentes y estiramiento de la musculatura en sentido contrario.

- El calentamiento de espalda debe seguir los siguientes pasos: abrir ligeramente las piernas, colocar las manos en la cintura y realizar movimientos con la espalda (girar hacia la derecha y la izquierda, inclinar la espalda hacia la derecha y la izquierda, mover la espalda hacia delante y hacia atrás) ⁽⁴³⁾.

Los ejercicios de estiramiento deben realizar antes y después de trabajar, entre 5 a 10 minutos y han de ser suaves y progresivos. No hay que realizar movimientos bruscos.

- El estiramiento de la zona de la espalda consiste en colocarse recto y echar ligeramente la espalda hacia atrás, mantener entre 10-15 segundos y repetir 2-3 veces ⁽⁴³⁾.

D. SISTEMA DE COMUNICACIÓN CON EL RESTO DE IMPLICADOS

1.- LA PARTE TÉCNICA DEL SERVICIO DE PREVENCIÓN

Los técnicos en servicio de prevención de riesgos laborales deberán ser conocedores de los puestos de trabajo y de sus condiciones, de los equipos de ayuda mecánica con que cuenta la residencia y de las técnicas utilizadas por el PAG expuesto al riesgo de padecer DL. Esa información deben transmitirla al personal sanitario del SPRL y a los trabajadores.

2.- EL RESTO DE LA EMPRESA

Todo personal implicado en la prevención de riesgos laborales deberá colaborar activamente para el adecuado desempeño de las funciones del PAG y con ello disminuir el riesgo de DL.

El empresario deberá tomar en cuenta los consejos y protocolos de actuación elaborados por el SPRL.

La administración deberá proporcionar los medios para solventar las bajas ocurridas en el PAG, proporcionar los días de libranza adecuados y el manejo de los tiempos de descanso.

La gobernanta o supervisora del PAG deberá organizar el trabajo según la turnicidad, siguiendo las recomendaciones del SPRL.

3.- EL SISTEMA NACIONAL DE SALUD

Los servicios de atención primaria y especializada deberán contar con la colaboración del SPRL de la residencia para el manejo en cuestión de diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de las DL en el PAG; así como en las campañas sanitarias y epidemiológicas organizadas por las administraciones públicas competentes en materia sanitaria, según el artículo 38 del Reglamento de los Servicios de Prevención.

4.- LA AUTORIDAD LABORAL

La dirección de la residencia de ancianos se encuentra en la obligación de transmitir a la autoridad laboral los riesgos y daños del PAG derivados del trabajo.

6. DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

El Personal auxiliar de enfermería tiene riesgo de padecer de Dorso-lumbalgia a consecuencia del trabajo que realiza en los centros geriátricos. El dolor agudo, crónico o recurrente de esta patología, nos pone en alerta y nos lleva a plantearnos métodos aplicables con la finalidad de aminorar esta problemática.

La detección temprana de los factores de riesgo para el desarrollo de Dorso- Lumbalgias puede ser útil no solo en la identificación del colectivo con mayor riesgo de padecerlo, sino también en la detección de aquellos con riesgo de retraso en su recuperación. Las estrategias de intervención para los pacientes de alto riesgo podrían mejorarse centrándose en los factores de trabajo, estrategias de afrontamiento del dolor, expectativas de recuperación ⁽⁶⁰⁾ y/o continuidad de un programa de rehabilitación.

Jakobsen et al, refieren que el ejercicio físico realizado en el lugar de trabajo es más eficaz que el ejercicio en el hogar; aumenta la fuerza muscular, y reduce el dolor musculoesquelético y el uso de analgésicos entre los trabajadores de la salud ⁽⁶¹⁾. El estudio de Zebis et al, indica que la aplicación de ejercicios de cuello y hombro según los principios de la sobrecarga progresiva puede ser implementada entre los trabajadores industriales y traduce una reducción significativa del dolor ⁽⁶²⁾.

Un abordaje multidisciplinario biopsicosocial es asimismo necesario tanto para prevenir las lesiones de la espalda en el ámbito laboral ⁽⁶³⁾, como para aumentar su confianza y satisfacción a lo largo del proceso de recuperación ^(64,65), y para lograr que las personas con discapacidad por lumbalgia crónica puedan regresar a la actividad laboral con éxito ⁽⁶⁶⁾.

Un estudio realizado en trabajadores de un hospital menciona que los programas de prevención multidisciplinar frente al dolor lumbar puede conducir a un cambio en las actitudes diarias y que en función de la intensidad en que se desarrolle, podría tener algún efecto sobre el absentismo en el trabajo, la incidencia del dolor lumbar o la salud en general ⁽⁶⁷⁾. Aunque otro estudio realizado en personal de enfermería con historia de dolor lumbar crónico, refiere que un programa multimodal no es superior a un programa de ejercicio general para influir en el proceso que conduce a la presencia de dolor y discapacidad ⁽⁶⁸⁾.

CONCLUSIÓN:

La detección temprana de los factores de riesgo y un trabajo multidisciplinario Bio-Psico-Social en el cual se plantee la intervención a través de un protocolo de actuación preventiva,

podría aminorar la incidencia de Dorso-Lumbalgias en el Personal Auxiliar de Geriatria de los centros residenciales. El desarrollo de un estudio que conjunte todas las variables involucradas en este problema, podría obtener resultados más concluyentes al respecto.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sullivan JD. Back Pain in the Workplace: Management of Disability in Nonspecific Conditions. CMAJ. 15 de mayo de 1996;154(10):1530-1.
2. congresos-herramientas.php [Internet]. [cited 2015 Jul 19]. Available from: <http://www.revclinesp.es/controladores/congresos-herramientas.php?idCongreso=8&idSesion=849&idComunicacion=8661>
3. Hogg-Johnson S, van der Velde G, Carroll LJ, Holm LW, Cassidy JD, Guzman J, et al. The burden and determinants of neck pain in the general population: results of the Bone and Joint Decade 2000-2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders. Spine. 15 de febrero de 2008;33(4 Suppl):S39-51.
4. Mulero Mendoza J. Protocolo diagnóstico de cervicalgia. Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado. 2005 May;9(32):2125-7.
5. Moffett JAK, Hughes GI, Griffiths P. A longitudinal study of low back pain in student nurses. International Journal of Nursing Studies. 1993 Jun;30(3):197-212.
6. Maslo P. Las dolencias de la espalda: hernia, lumbago, ciática, tortícolis... Editorial Paidotribo; 2001. 102 p.
7. ctl_servlet [Internet]. [cited 2015 Jul 19]. Available from: http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?f=10&pidet_articulo=90268811&pidet_usuario=0&pcontactid=&pidet_revista=304&ty=134&accion=L&origen=zonalectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=304v15n61a90268811pdf001.pdf
8. Manusov EG. Evaluation and diagnosis of low back pain. Prim Care. 2012 Sep;39(3):471-9.
9. Guia Lumbalgia (cambios 8 feb).FH10 - GUIADEPRACTICACLINICALUMBALGIAINESPECIFICA_136paginas.pdf [Internet]. [cited 2015 Jul 19]. Available from: http://www.kovacs.org/descargas/GUIADEPRACTICACLINICALUMBALGIAINESPECIFICA_136paginas.pdf

10. Chou R, Qaseem A, Snow V, Casey D, Cross JT, Shekelle P, et al. Diagnosis and treatment of low back pain: a joint clinical practice guideline from the American College of Physicians and the American Pain Society. *Ann Intern Med.* 2007 Oct 2;147(7):478–91.
11. `ctl_servlet` [Internet]. [cited 2015 Jul 19]. Available from: http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?f=10&pid=13148424&pid_usuario=0&pcontactid=&pid_revista=274&ty=63&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=274v11n01a13148424pdf001.pdf
12. Kuritzky L, Samraj GP. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs in the treatment of low back pain. *J Pain Res.* 2012;5:579–90.
13. Poitras S, Rossignol M, Dionne C, Tousignant M, Truchon M, Arsenault B, et al. An interdisciplinary clinical practice model for the management of low-back pain in primary care: the CLIP project. *BMC Musculoskelet Disord.* 2008;9:54.
14. Duffy RL. Low back pain: an approach to diagnosis and management. *Prim Care.* 2010 Dec;37(4):729–741, vi.
15. Reumatología » guías clínicas [Internet]. [cited 2015 Jul 19]. Available from: <http://articulos.sld.cu/reumatologia/archives/category/guias-clinicas/page/2>
16. Biering-Sørensen F. Physical measurements as risk indicators for low-back trouble over a one-year period. *Spine.* 1984 Mar;9(2):106–19.
17. Cady LD, Thomas PC, Karwasky RJ. Program for increasing health and physical fitness of fire fighters. *J Occup Med.* 1985 Feb;27(2):110–4.
18. Stevenson JM, Weber CL, Smith JT, Dumas GA, Albert WJ. A longitudinal study of the development of low back pain in an industrial population. *Spine.* 2001 Jun 15;26(12):1370–7.
19. Gates SJ. On-the-job back exercises. *Am J Nurs.* 1988 May;88(5):656–9.
20. Feldstein A, Valanis B, Vollmer W, Stevens N, Overton C. The Back Injury Prevention Project pilot study. Assessing the effectiveness of back attack, an injury prevention program among nurses, aides, and orderlies. *J Occup Med.* 1993 Feb;35(2):114–20.
21. Bigos SJ, Battié MC, Spengler DM, Fisher LD, Fordyce WE, Hansson TH, et al. A prospective study of work perceptions and psychosocial factors affecting the report of back injury. *Spine.* 1991 Jan;16(1):1–6.

22. Biering-Sørensen F, Hansen FR, Schroll M, Runeborg O. The relation of spinal x-ray to low-back pain and physical activity among 60-year-old men and women. *Spine*. 1985 Jun;10(5):445–51.
23. Batti'e MC, Bigos SJ, Fisher LD, Hansson TH, Jones ME, Wortley MD. Isometric lifting strength as a predictor of industrial back pain reports. *Spine*. 1989 Aug;14(8):851–6.
24. Kelsey JL, Golden AL. Occupational and workplace factors associated with low back pain. *Occup Med*. 1988 Mar;3(1):7–16.
25. Owen BD. Posture, exercise can help prevent low back injuries. *Occup Health Saf*. 1986 Jun;55(6):33–7.
26. Fautrel B, Sauverzac C, Rozemberg S, Bourgeois P. Facteurs de risqué professionnels d'origine biomecanique et physiologique et lombalgies. *Rev Rhum [ed fr]* 1998;65(3bis):7S-10S.
27. Magora A. Investigation of the relation between low back pain and occupation. 3. Physical requirements: sitting, standing and weight lifting. *IMS Ind Med Surg*. 1972 Dec;41(12):5–9.
28. Hult L. Cervical, dorsal and lumbar spinal syndromes; a field investigation of a non-selected material of 1200 workers in different occupations with special reference to disc degeneration and so-called muscular rheumatism. *Acta Orthop Scand Suppl*. 1954;17:1–102.
29. Lundberg U, Granqvist M, Hansson T, Magnusson M, Wallin L. Psychological and physiological stress responses during repetitive work at an assembly line. *Work & Stress*. 1989 Apr 1;3(2):143–53.
30. Magnusson M, Granqvist M, Jonson R, Lindell V, Lundberg U, Wallin L, et al. The loads on the lumbar spine during work at an assembly line. The risks for fatigue injuries of vertebral bodies. *Spine*. 1990 Aug;15(8):774–9.
31. Gómez-Conesa A, Carrillo M, X F. Lumbalgia ocupacional. *Fisioterapia*. 2002 May 1;24(Mong.1):43–50.
32. Gómez-Conesa A, Valbuena Moya S. Lumbalgia crónica y discapacidad laboral. *Fisioterapia*. 2005 Oct;27(5):255–65.
33. Rodríguez Cardoso A, Herrero Pardo de Donlebún M, Barbadillo Mateos C. Epidemiología y repercusión laboral. *Jano* 2001;61(1408):68-70.

34. Viejo G, Ángel M, Huerta C, Jesús M. Incapacidad por dolor lumbar en España. *Med Clin (Barc)*. 2000 Apr 8;114(13):491–2.
35. Datos Avance de la Encuesta Industrial de Empresas - np716.pdf [Internet]. [cited 2015 Jul 22]. Available from: <http://www.ine.es/prensa/np716.pdf>
36. BOE.es - Documento BOE-A-1997-8670 [Internet]. [cited 2015 Jul 22]. Available from: http://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-1997-8670
37. Portada - cargas.pdf [Internet]. [cited 2015 Jul 22]. Available from: <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Normativa/GuiasTecnicas/Ficheros/cargas.pdf>
38. Ámbito de Salud Laboral del IBV - Ergo/IBV - Software Evaluación de Riesgos Ergonómicos [Internet]. [cited 2015 Jul 22]. Available from: <http://laboral.ibv.org/aplicaciones/ergoibv-software-evaluacion-de-riesgos-ergonomicos>
39. AENOR: Norma UNE-EN 1005-2:2004+A1:2009 [Internet]. [cited 2015 Jul 22]. Available from: http://www.aenor.es/aenor/normas/normas/fichanorma.asp?tipo=N&codigo=N0043551&PDF=Si#.Va_P6LUpqSp
40. Bordini L, De Vito G, Molteni G, Boccardi S. [The epidemiology of musculoskeletal changes due to biomechanical overload of the spine in the manual lifting of patients]. *Med Lav*. 1999 Apr;90(2):103–16.
41. Matsui H, Maeda A, Tsuji H, Naruse Y. Risk indicators of low back pain among workers in Japan. Association of familial and physical factors with low back pain. *Spine*. 1997 Jun 1;22(11):1242–1247; discussion 1248.
42. Casais F, Martín J, Novalbos J.P, Elorza J, Failde I. Aspectos epidemiológicos del dolor de espalda en el personal laboral de un hospital de Cádiz. *Fisioterapia* 1995;17:184-90.
43. Instituto de Biomecánica - Manual para la Prevención de los riesgos ergonómicos y psicosociales en los centros de atención a personas en situación de dependencia [Internet]. [cited 2015 Jul 22]. Available from: <http://www.ibv.org/publicaciones/catalogo-de-publicaciones/manual-para-la-prevencion-de-los-riesgos-ergonomicos-y-psicosociales-en-los-centros-de-atencion-a-personas-en-situacion-de-dependencia>

44. Smedley J, Egger P, Cooper C, Coggon D. Manual handling activities and risk of low back pain in nurses. *Occup Environ Med*. 1995 Mar;52(3):160–3.
45. Knibbe JJ, Friele RD. Prevalence of back pain and characteristics of the physical workload of community nurses. *Ergonomics*. 1996 Feb;39(2):186–98.
46. Lagerström M, Hansson T, Hagberg M. Work-related low-back problems in nursing. *Scand J Work Environ Health*. 1998 Dec;24(6):449–64.
47. Ando S, Ono Y, Shimaoka M, Hiruta S, Hattori Y, Hori F, et al. Associations of self estimated workloads with musculoskeletal symptoms among hospital nurses. *Occup Environ Med*. 2000 Mar;57(3):211–6.
48. Eriksen W. The prevalence of musculoskeletal pain in Norwegian nurses' aides. *Int Arch Occup Environ Health*. 2003 Oct;76(8):625–30.
49. Bejia I, Younes M, Jamila HB, Khalfallah T, Ben Salem K, Touzi M, et al. Prevalence and factors associated to low back pain among hospital staff. *Joint Bone Spine*. 2005 May;72(3):254–9.
50. OS NR 12/19/2002 News Release: Workplace injuries and illnesses in 2001 - osnr0016.pdf [Internet]. [cited 2015 Jul 22]. Available from: <http://www.bls.gov/iif/oshwc/osh/os/osnr0016.pdf>
51. OS TB 12/18/2003 Table: SNR01. Highest rates for total cases - injuries and illnesses -2002 - ostb1232.pdf [Internet]. [cited 2015 Jul 22]. Available from: <http://www.bls.gov/iif/oshwc/osh/os/ostb1232.pdf>
52. Document - FED20000201.pdf [Internet]. [cited 2015 Jul 22]. Available from: https://www.osha.gov/FedReg_osh_pdf/FED20000201.pdf
53. Gil Hernández F, Alcalde Lapiedra V. *Tratado de medicina del trabajo*. Barcelona: Masson; 2005.
54. BOE.es - Documento BOE-A-2006-22169 [Internet]. [cited 2015 Jul 22]. Available from: http://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2006-22169
55. Noriega-Elío M, Barrón Soto A, Sierra Martínez O, Méndez Ramírez I, Pulido Navarro M, Cruz Flores C. The debate on lower back pain and its relationship to work: a retrospective study of workers on sick leave. *Cadernos de Saúde Pública*. 2005 Jun;21(3):887–97.

56. Cosiales PB, Sagüés MLZ. “La lumbalgia” en atención primaria: guía de actuación. Servicio Navarro de Salud, Dirección de Atención Primaria y Salud Mental; 2000. book p.
57. Sáinz de Murieta E, Fernández Baraibar J, Pascual I, Mena A, Martínez-Zubiri A, Condón MJ. Incapacidad laboral por patología del aparato locomotor en la Comunidad Foral de Navarra: Aspectos epidemiológicos. Anales del Sistema Sanitario de Navarra. 2005 Apr;28(1):83–92.
58. E-fact 28: Técnicas de movilización manual de pacientes para prevenir los trastornos musculoesqueléticos en el sector de la atención sanitaria - Salud y seguridad en el trabajo - EU-OSHA [Internet]. [cited 2015 Jul 22]. Available from: <https://osha.europa.eu/es/publications/e-facts/efact28/view>
59. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad - Profesionales - Salud Pública - Prevención y Promoción - Promoción de la salud - Glosario de Promoción de la Salud [Internet]. [cited 2015 Jul 22]. Available from: <http://www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/promocion/glosario/home.htm>
60. Shaw WS, Pransky G, Patterson W, Winters T. Early disability risk factors for low back pain assessed at outpatient occupational health clinics. Spine. 2005 Mar 1;30(5):572–80.
61. Jakobsen MD, Sundstrup E, Brandt M, Kristensen AZ, Jay K, Stelter R, et al. Effect of workplace- versus home-based physical exercise on pain in healthcare workers: study protocol for a single blinded cluster randomized controlled trial. BMC Musculoskeletal Disorders. 2014 Apr 7;15(1):119.
62. Zebis MK, Andersen LL, Pedersen MT, Mortensen P, Andersen CH, Pedersen MM, et al. Implementation of neck/shoulder exercises for pain relief among industrial workers: A randomized controlled trial. BMC Musculoskeletal Disorders. 2011 Sep 21;12(1):205.
63. Daltroy LH, Iversen MD, Larson MG, Ryan J, Zwerling C, Fossel AH, et al. Teaching and social support: effects on knowledge, attitudes, and behaviors to prevent low back injuries in industry. Health Educ Q. 1993;20(1):43–62.

64. Williams RM, Myers AM. A new approach to measuring recovery in injured workers with acute low back pain: Resumption of Activities of Daily Living Scale. *Phys Ther.* 1998 Jun;78(6):613–23.
65. Williams RM, Myers AM. Functional Abilities Confidence Scale: a clinical measure for injured workers with acute low back pain. *Phys Ther.* 1998 Jun;78(6):624–34.
66. Spitzer WO. Low back pain in the workplace: attainable benefits not attained. *Br J Ind Med.* 1993 May;50(5):385–8.
67. Nathalie Roussel DK. Effect of a multidisciplinary program for the prevention of low back pain in hospital employees: A randomized controlled trial. *Journal of back and musculoskeletal rehabilitation.* 2014;
68. Ewert T, Limm H, Wessels T, Rackwitz B, von Garnier K, Freumuth R, et al. The comparative effectiveness of a multimodal program versus exercise alone for the secondary prevention of chronic low back pain and disability. *PM R.* 2009 Sep;1(9):798–808.

