

Original MANEJO DE GRÚAS EN CENTROS DE ATENCIÓN A PERSONAS DEPENDIENTES: RELACIÓN ENTRE ACCIDENTES Y FORMACIÓN DE LOS PROFESIONALES

USING HOISTS IN CARE CENTERS FOR DEPENDENT PERSONS: RELATIONSHIP BETWEEN ACCIDENTS AND STAFF TRAINING

Autores Nuria Aja Rábago^a, Esperanza Álvarez Miranda^b, Jaime González – Garzón Núñez^c, Emilio Pariente Rodrigo^d.



Resumen

Objetivo: Conocer el grado de formación de los profesionales en Centros de Atención a la Dependencia (CAD) en el manejo de grúas de transferencia (GT), y comprobar si existe una relación entre el grado de formación y los accidentes ocurridos. **Método:** Estudio de encuesta, realizado en 25 CAD mediante un cuestionario, auto-administrado y anónimo, con 10 preguntas cerradas multirrespuesta. Se realizaron análisis descriptivo y bivariante, con estadísticos de contraste. **Resultados:** Fueron analizados 635 cuestionarios (94% mujeres). 84% manejaba GT, y un 29.4% >10 veces al día. 22.3% había presenciado o sufrido ≥ 1 accidente. 56% no había recibido formación reglada. Esta circunstancia se asoció de forma significativa con un riesgo de accidente en el manejo de la GT [Odds ratio=1.5 (IC95%:1.01-2.2); $p=0.045$]. **Conclusiones:** Se ha observado un elevado porcentaje de profesionales que no ha recibido formación reglada en el manejo de GT, un incremento del riesgo de accidentes en relación con ello, y la ausencia de un profesional de referencia. Los resultados ofrecen una información útil para implementar un futuro programa de formación desde las instituciones.

DeCS Movimiento y levantamiento de pacientes; Accidentes; Capacitación.

Summary

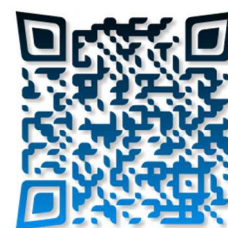
Objective: The objective was to determine the training degree of professionals in Dependency Care Centers (DCC) in the use of Lift Systems for patients (LS), and to check if there is a relationship between the degree of training and accidents occurred. **Method:** Survey study, conducted in 25 care DCC, using an anonymous, self-administered questionnaire with 10 multi-choice closed questions. Descriptive and bivariate analysis with contrast statistics were performed. **Results:** A total of 635 questionnaires (94% women) were analyzed. 84% handled Lift Systems for patients (LS), and 29.4% > 10 times a day. 22.3% had witnessed or experienced ≥ 1 accident. 56% had not received formal training. This circumstance was significantly associated with an accident risk in the management of LS [Odds ratio = 1.5 (95% CI: 1.01-2.2); $P = 0.045$]. **Conclusion:** It has been observed a high percentage of professionals without a formal training in handling with hoist, an increase in the risk of accidents regarding to this fact and a lack of a professional in charge of these devices. The results provide useful information for implementing a future training program from the institutions.

MeSH Moving and Lifting Patients; Accidents; Training.

Como citar este documento

Aja Rábago N, Álvarez Miranda E, González – Garzón Núñez J, Pariente Rodrigo E. Manejo de grúas en centros de atención a personas dependientes: relación entre accidentes y formación de los profesionales. TOG (A Coruña) [revista en Internet]. 2017 [fecha de la consulta]; 14(25): 72-9. Disponible en: <http://www.revistatog.com/num25/pdfs/original3.pdf>

Lévanos_ Get up_Llévanos



Texto recibido: 10/11/2016 **Texto aceptado:** 27/02/2017 **Texto publicado:** 17/03/2017

Derechos de autor



^a Terapeuta ocupacional. Centro de Accesibilidad y Ayudas Técnicas. Instituto Cántabro de Servicios Sociales (ICASS). E-mail de contacto: ajanuria@hotmail.es

^b Terapeuta ocupacional. Centro de Accesibilidad y Ayudas Técnicas. Instituto Cántabro de Servicios Sociales (ICASS). E-mail de contacto: espeam79@hotmail.com

^c Terapeuta ocupacional. Centro de Accesibilidad y Ayudas Técnicas. Instituto Cántabro de Servicios Sociales (ICASS). E-mail de contacto: jameggn@hotmail.com

^d Médico. EAP Camargo-Interior. Servicio Cántabro de Salud. E-mail de contacto: emilio.pariente@scsalud.es



Introducción

La aprobación de la Ley 39/2006, de 14 de diciembre, de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las Personas en situación de Dependencia⁽¹⁾ (LPAPAD) supuso el reconocimiento en España de un nuevo derecho de la ciudadanía, dividido en dos ámbitos de actuación: la promoción de la autonomía personal y la atención de las personas en situación de dependencia. La LPAPAD define las Actividades Básicas de la Vida Diaria (AVBD) como las tareas más elementales del individuo, cuyo desempeño permite al sujeto desenvolverse con un mínimo de autonomía e independencia. La falta de autonomía en el cuidado personal, las actividades domésticas básicas, la movilidad esencial, reconocer sujetos y objetos, orientarse, entender y ejecutar órdenes o tareas sencillas, implica la prestación de apoyos de diferente intensidad por parte del profesional de estos servicios. Dentro de aquellas tareas relacionadas con la movilidad, como sentarse, tumbarse, ponerse de pie o mantener una postura, se incluyen las transferencias, aspecto del cuidado donde se enmarca este estudio.

Las transferencias son definidas por la Clasificación Internacional del Funcionamiento, la Discapacidad y la Salud⁽²⁾ como el movimiento del cuerpo que se realiza de una superficie a otra, como por ejemplo pasarse de la cama a la silla, o de una silla de ruedas al inodoro. Dentro de los dispositivos de ayuda para la transferencia, las grúas son una de las medidas preventivas más eficaces para minimizar los riesgos de la movilización⁽³⁾. Por otro lado, con objeto de mantener un alto nivel de calidad en los cuidados, el uso de sistemas y equipos para la movilización del paciente debe sustentarse en unos protocolos adecuados y en un entrenamiento en el manejo de estos dispositivos^(4 - 11).

A la luz de estas consideraciones, se plantea este estudio con los siguientes objetivos: Conocer ciertos aspectos relacionados con la formación -como el tipo de formación recibida- y el manejo de las grúas de transferencia (en adelante, GT) por parte de los profesionales que trabajan en los CAD; conocer la relación, si la hubiere, entre la formación y los accidentes relacionados con las grúas, y por último, sentar las bases para preparar una adecuada formación teórico-práctica sobre el manejo de dichos aparatos a cargo del Centro de Accesibilidad y Ayudas Técnicas, organismo dependiente del Instituto Cántabro de Servicios Sociales (ICASS).

Método

El diseño corresponde a un estudio descriptivo transversal -estudio de encuesta, realizado a lo largo de 10 meses (de mayo de 2014 a marzo de 2015) en 25 Centros de Atención a Personas Dependientes (CAD), públicos o concertados con el ICASS, de Cantabria (España).

Se consideró como único criterio de inclusión, ser trabajador de estos centros en perfiles de atención directa. El cuestionario se administró a todos aquellos sujetos que voluntariamente participaron de una formación posterior en manejo de GT a cargo de la Administración Pública de Cantabria. No se consideró ningún criterio de exclusión.

Aunque el estudio no fue presentado al comité de ética correspondiente, para su realización se siguieron las normas éticas de investigación sobre Personas recogidas en la Declaración de Helsinki de 1975, modificada en 1983. No se

Este cuestionario nos ayudará a conocer mejor la realidad de su trabajo y no le llevará más de dos minutos rellenarlo. Gracias por su colaboración.

1. Sexo 2. Edad

Mujer 18-24
 Hombre 25-34
 35-44
 45-54
 55-65

3. Perfil profesional

Enfermero/a
 Terapeuta ocupacional
 Auxiliar de enfermería o Técnico de Atención Socio-sanitaria
 Médico
 Fisioterapeuta
 Otros

4. ¿Maneja grúas de transferencia en su centro de trabajo?

Sí
 No

5. Número de veces que utiliza la grúa al día. (Fíjese en una jornada laboral habitual de ~~8~~ 8 horas. Contabilizando una transferencia como poner el arnés, trasladar al paciente y retirar el arnés)

Entre 0 y 2 ocasiones
 Entre 2 y 5 ocasiones
 Entre 5 y 10 ocasiones
 Más de 10 ocasiones

6. ¿Ha recibido formación con anterioridad sobre manejo de grúas? (Lea todas las opciones antes de contestar. Puede marcar más de una, si es el caso)

No, nunca

Figura I: cuestionario 1/2. (Fuente: elaboración propia)



No, he aprendido yo mismo/a
 Fui informado/a sobre el funcionamiento por parte de mis compañeros/as de trabajo
 Sí, en la formación conducente a la obtención de mi título
 Sí, en un curso certificado externo al centro de trabajo
 Sí, en un curso organizado por mi centro de trabajo
 Sí, en el Centro de Accesibilidad y ayudas técnicas, en Santander.

7. Si hubiese algún problema en el trabajo relacionado con el manejo de la grúa (su mantenimiento, su indicación en un paciente, un percance...) informaría a:

Enfermero o coordinador de enfermería
 Terapeuta ocupacional
 Auxiliar con más experiencia
 Médico
 Fisioterapeuta
 Director/a

8. A lo largo de su experiencia profesional, ¿ha presenciado o sufrido algún accidente relacionado con la grúa? (Entendiendo accidente como daño producido sobre el paciente y/o la persona que maneja la grúa)

Sí
 No

9. En qué momento se produjo el accidente. (Puede marcar más de una, si es el caso)

Durante la colocación del arnés
 Durante la elevación del usuario
 Durante el desplazamiento de la grúa (traslado)
 Durante el descenso del usuario
 En otro no especificado

10. ¿Considera que el uso de la grúa de transferencias facilita su trabajo?

Sí
 No

Figura II: cuestionario 2/2. (Fuente: elaboración propia)

encontró encuesta validada que respondiese adecuadamente al objeto de estudio, por lo que los autores optaron por la elaboración de un cuestionario con 10 preguntas cerradas, y varias opciones de respuesta. Las variables recogidas y [3] Perfil profesional desempeñado (enfermería, auxiliares de enfermería o técnicos de atención socio-sanitaria, terapeutas ocupacionales, fisioterapeutas, médicos y otros perfiles -animadores, técnicos en integración, logopedas, psicólogos, trabajadores sociales, etc.-), [4] Manejo de grúa (sí/no), [5] Frecuencia de uso de la grúa de transferencia (número de veces que utiliza la grúa de transferencias en una jornada laboral habitual de 8 horas de duración, contabilizando una transferencia como la secuencia completa *poner el arnés, trasladar al paciente y retirar el arnés*; la variable se definía por

agrupación de frecuencias: 0-2, 2-5, 5-10 y >10 veces/día) [6] Formación (las opciones ofrecidas se relacionaban con una ausencia de formación específica en el manejo de GT -nunca, he aprendido yo mismo/a, he sido informado por mis compañeros de trabajo-, y la formación reglada o específica -en la obtención del título profesional, en una formación certificada diferente a la anterior, o en un curso organizado por su centro de trabajo-, [7] Superior responsable (A quién se recurre si haya algún problema con la grúa), [8] Haber presenciado o sufrido algún accidente en relación con la grúa de accidentes (sí/no), [9] Momento en que se produjo el accidente (Desplazamiento de la grúa, colocación del arnés, elevación del usuario, descenso del usuario, otro momento) y [10] Percepción de su utilidad en el cuidado de los pacientes (sí/no) (**Figuras I y II**)

Los resultados fueron expresados en porcentajes y se recurrió al test χ^2 como estadístico de contraste. Se ha considerado significativa una $p < 0.05$.

Resultados

Fueron analizados 635 cuestionarios, de los cuales 597 (94%) fueron cumplimentados por mujeres, y 38 (6%) por varones. En ambos sexos, el perfil más frecuente entre los participantes fue un auxiliar de enfermería o técnico de atención socio-sanitaria, de entre 35 y 54 años. La distribución concreta por tramos de edad y el perfil profesional se muestran en la **tabla I**.

532 participantes (84%) afirmaban manejar grúas, y la frecuencia de utilización fue la siguiente: entre 0 y 2 veces al día, 121 (23%); entre 3 y 5 veces al día, 140 (26.5%); entre 6 y 10 veces al día, 111 (21.1%), y >10 veces al día, 155 (29.4%).

De estos profesionales que manejaban grúas, el 88.1% eran auxiliares de enfermería o técnicos de atención socio-sanitaria, el 1.9% eran enfermeros/as, otro 1.9% eran fisioterapeutas, el 0.8% terapeutas ocupacionales, y el 7.3% restante, otros profesionales. Los tramos de edad más frecuentes entre los profesionales utilizadores de grúas fueron 35-44 años (31.8%) y 45-54 años (30.3% del total).

Un 56% (298) de los profesionales que manejaban las grúas reconocían no haber recibido



formación reglada. La situación más frecuente fue "instruido por compañeros de trabajo" (57.5%), seguido por "nunca he recibido formación" (31.2%) y por último, "he aprendido yo mismo" (11.3%).

Tabla I: Características de los participantes en la encuesta.

	MUJERES (N=597)	VARONES (N=38)
TRAMOS DE EDAD		
18-24 años; <i>n</i> (%)	38 (6.5)	2 (5.4)
25-34 años; <i>n</i> (%)	132 (22.6)	8 (21.6)
35-44 años; <i>n</i> (%)	181 (30.9)	15 (40.5)
45-54 años; <i>n</i> (%)	182 (31.1)	9 (24.4)
55-65 años; <i>n</i> (%)	52 (8.9)	3 (8.1)
CATEGORÍAS PROFESIONALES		
Enfermero/a; <i>n</i> (%)	27 (4.5)	5 (13.2)
Terapeuta ocupacional; <i>n</i> (%)	10 (1.7)	-
Aux de Enfermería o Técnico Aten Sociosanitaria; <i>n</i> (%)	468 (78.5)	28 (73.7)
Médico; <i>n</i> (%)	1 (0.2)	-
Fisioterapeuta; <i>n</i> (%)	18 (3)	2 (5.2)
Otros; <i>n</i> (%)	72 (12.1)	3 (7.9)

(Fuente: elaboración propia)

Por categorías profesionales, reconocían no haber recibido formación el 93.8% de los enfermeros/as, el 80% de los fisioterapeutas, el 55.7% de los auxiliares de enfermería y el 20% de los terapeutas ocupacionales. Las diferencias entre estos porcentajes fueron estadísticamente significativas, con excepción de los 2 primeros, enfermeros/as y fisioterapeutas ($p=0.14$)

En el 40.1% restante, con formación reglada, dicha formación había sido recibida en la preparación para su título (47.8%), seguido por "Curso organizado por mi centro de trabajo" (35.2%), formación recibida en el Centro de Accesibilidad y Ayudas Técnicas (8.7%) y por último, mediante un Curso externo (8.3%).

Si se detecta algún problema con la grúa de transferencia, los encuestados avisarían con mayor frecuencia al enfermero/a o coordinador de enfermería (42.6%), seguido del terapeuta ocupacional (19.3%), el director/a (17.9%), el auxiliar de enfermería con mayor experiencia (16.6%), el fisioterapeuta (3.2%) o el médico (0.4%).

Un 22.3% de los encuestados ha presenciado o sufrido al menos un accidente en relación con el uso de las grúas, y las circunstancias más frecuentes han sido el traslado de la grúa (53.5%) y la elevación del usuario (20.4%). La colocación del arnés, el descenso del usuario, otros momentos no especificados, y la combinación de varias circunstancias, supusieron juntas el 26.1%.

Se ha observado una relación significativa entre la formación y los accidentes relacionados con el manejo de grúas: en concreto, no haber recibido formación reglada se asoció positivamente con un mayor riesgo de presenciar o sufrir un accidente con la grúa (*Odds ratio*=1.5, IC al 95% 1.01-2.2, $p=0.045$)

Un 99% de los encuestados considera que la formación específica sobre manejo de grúas facilita el trabajo.

Discusión

El estudio ha mostrado varios resultados de interés, como son el reconocimiento de una ausencia de formación en el manejo de grúas en más del 50% de los profesionales que las utilizan, la elevada frecuencia de accidentes presenciados, y la relación observada entre la ausencia de formación y los accidentes.

Las mujeres representan un 94% de los sujetos encuestados, una desigualdad que se refleja en la práctica totalidad de la literatura revisada^(12, 13). El uso de la grúa en los centros analizados era habitual para el 84% de los profesionales encuestados (hasta el 88% en el perfil profesional de



atención directa), aunque la literatura sugiere que el uso de los dispositivos de elevación mecánica se utiliza aún por debajo de lo que es aconsejable, con porcentajes de un 72% de los casos que así lo requerían en Holanda ⁽¹⁴⁾, y apenas un 38% en USA ⁽⁷⁾. Porcentajes similares a los nuestros fueron observados por Ricket et al. ⁽¹³⁾ en Reino Unido en 2006. Se considera que el incremento de los mismos apoya la tesis de que los trabajadores están cada vez más familiarizados con los equipos, al tiempo que estos se encuentran presentes en los diferentes centros de trabajo, en línea con la evidencia de que la movilización mecánica resulta más segura que la manual, aunque no esté tan claro aún lo segura que resulta ésta para el paciente ⁽¹⁵⁾.

En cuanto a la formación de los profesionales sociosanitarios en el uso de productos de apoyo, no parece que exista homogeneidad inter o intradisciplinar, si bien la literatura sugiere que son necesarias habilidades y experiencia específicas para el ejercicio del rol ^(16, 17) y que la educación y el entrenamiento por sí solos no repercuten en la reducción del número de bajas entre los trabajadores, siendo este uno de los aspectos más estudiados en relación al manejo de GT, debiendo ir acompañados de cambios en las organizaciones y equipos de trabajo ⁽¹⁸⁾.

A la vista de los resultados, hasta un 56% de los encuestados no había realizado ningún tipo de formación específica en el manejo de grúas. Estas carencias han sido reflejadas también en otros países. En el Reino Unido, en un estudio publicado en 2006, hasta un 70% de los enfermeros comenzaban sus prácticas profesionales sin haber recibido un entrenamiento específico en el manejo de grúas ⁽¹⁹⁾. Existe igualmente una fuerte evidencia de que los productos de apoyo no se utilizan en aquellas unidades con un alto índice de rotación, como es el caso, debido precisamente a la falta de formación ^(20 - 23).

En relación a la formación y la prevención de accidentes, una figura sobre cuya efectividad hay un consenso generalizado es la del *Peer Leader* o *Ergo Coach*. Son miembros del equipo sociosanitario que reciben un entrenamiento especial en las transferencias con grúa, y que al retornar a la Unidad donde trabajan, comparten sus conocimientos y habilidades con el resto de colegas ^(24 - 26).

En nuestra opinión, la pregunta nº 7, que hace referencia al superior responsable si ocurre algún problema, puede ser interpretada en términos de liderazgo natural; esto es, según el encuestado, qué figura del equipo debe liderar el buen uso, mantenimiento, prescripción y monitorización del funcionamiento de las grúas. No hubo resultados uniformes, si bien parece observarse una tendencia en señalar al coordinador/a de enfermería (43%), seguidos por el/la terapeuta ocupacional (19%) y el director/a (18%). Sorprende especialmente la última elección, teniendo en cuenta que este perfil no forma parte del equipo clínico, permitiendo afirmar que este liderazgo no está en absoluto delimitado entre los profesionales socio-sanitarios.

La ausencia de un referente claro en los equipos de trabajo dificulta la actualización de los equipos, la recogida de datos o el grado de cumplimiento de los protocolos, entre otros aspectos relevantes para una buena praxis, y en última instancia, la prevención de los riesgos derivados de su uso, componentes bien documentados como claves en el manejo seguro del paciente, que incluirían, además del apoyo directo de este líder o coordinador, el uso de datos para un buen análisis posterior sobre la eficacia del programa de transferencias, trabajar en equipo o aprender de los errores cometidos, entre otros ^(27 - 29).

Otro aspecto relevante recogido por el estudio fue el de los accidentes, especificados en la encuesta como *daños producidos sobre el paciente y/o la persona que maneja la grúa*, y donde casi una cuarta parte de los encuestados (n=140, 22.3%) refirió haber sufrido o presenciado al menos uno a lo largo de su ejercicio profesional.

Las transferencias mediante equipos de elevación (grúas) deben ser considerados como procesos de alto riesgo ⁽³⁰⁾. De hecho, en el Reino Unido, se registraron a lo largo de 10 años hasta 446 accidentes relacionados con dispositivos de apoyo para las transferencias, 14 de ellos con resultado de muerte ⁽¹⁶⁾. Se ha estimado que el 0,2% de los daños accidentales ocasionados al paciente está relacionado con estos equipos ⁽²⁵⁾. En los EEUU, en el período de enero de 2005 a junio de 2011,



se reportaron 193 accidentes, con 38 fallecimientos ⁽³¹⁾.

Gracias a los 140 sujetos de la muestra que reportaron un accidente, fue posible determinar el momento en el que éste se produce con mayor frecuencia. Así, un 53% indicó que el mismo se habría producido durante el traslado del paciente.

En encuestas similares, realizadas en equipos de atención a personas dependientes, se recogieron como causas más comunes de accidente por el uso de estos equipos las siguientes: personal insuficiente, falta de apoyo del coordinador/es, falta de grúas, y ausencia de formación y entrenamiento específicos en el manejo de estos aparatos ⁽¹⁵⁾.

En relación con los tipos de grúas utilizadas en los 25 centros incluidos en la encuesta, cabe señalar que, frente al más de un centenar de grúas de suelo (bipedestadoras o de suspensión) disponibles en los mismos, no había ninguno que contara con grúas fijas o de techo. Existe, sin embargo, cierta evidencia de que estas últimas, en comparación con las de suelo, son más seguras para profesionales y pacientes ⁽³²⁾ si bien resultan más costosas y no permiten su uso para diferentes usuarios y tipos de transferencia.

Habida cuenta de la frecuencia de accidentes recogida en la encuesta, que está en consonancia con lo publicado, y de la gravedad potencial de los mismos, que incluye el riesgo de muerte, se hace necesario asegurar un elevado nivel de formación de nuestros profesionales en el manejo de estos aparatos.

Probablemente, el resultado más interesante del estudio ha sido la relación directa entre la ausencia de formación y la presencia de accidentes, que resultó estadísticamente significativa. Este resultado debe interpretarse con cautela, dado que es posible que alguna variable de confusión, como la edad, el tipo de contrato u otras, puedan estar sesgando la asociación observada.

Para la práctica totalidad de los sujetos encuestados, no cabía duda de la utilidad de estos equipos en su práctica diaria: hasta el 99% refirieron que las grúas facilitaban su trabajo diario. Otras encuestas de satisfacción administradas a los usuarios mostraron que hasta el 70% de los pacientes transferidos habitualmente con grúas lo percibían como un sistema seguro, por un 72% que lo considera, además, confortable ⁽³³⁾.

El estudio tiene algunas limitaciones a considerar. La primera de tipo metodológico, derivada de la utilización de un cuestionario de elaboración propia, no validado, con el consiguiente riesgo de una baja consistencia interna. La segunda, no haber incluido alguna variable de ajuste más, como la antigüedad en el puesto o el tipo de contrato, que hubiere permitido profundizar en alguno de los resultados, como la relación observada entre ausencia de formación y accidentes. Por último, el diseño transversal, que dificulta establecer una relación causa-efecto. Sin embargo, el estudio cuenta con varios puntos de interés. El primero, que se trata de una muestra muy amplia (635 profesionales) y extensa (25 centros), lo que hace que los resultados puedan reflejar de manera adecuada las opiniones de los profesionales de los CAD. El segundo, que ha evidenciado varios resultados de alto interés para la organización, como es el hecho de que más de la mitad de los profesionales que utilizan las grúas no hayan recibido formación reglada, o la elevada frecuencia de accidentes presenciados.

Conclusión

Se ha observado un elevado porcentaje de profesionales que no ha recibido formación reglada en el manejo de GT, un incremento del riesgo de accidentes en relación con ello, y la ausencia de un profesional de referencia. Los resultados ofrecen una información útil para implementar un futuro programa de formación desde las instituciones basado en la evidencia.

Agradecimientos

A todos los profesionales que colaboraron con sus respuestas, así como al ICASS, por su interés en la formación de los profesionales que trabajan en sus centros, y que originó el interés por la realización de este estudio. Los autores declaran no haber recibido soporte financiero o patrocinio alguno.



Referencias bibliográficas

1. Ley 39/2006, de 14 de diciembre, de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las Personas en Situación de Dependencia. Boletín Oficial del Estado. España. 2006.
2. Organización Mundial de la Salud. Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud, 2001. (Consultado el 12 de septiembre de 2016) Disponible en: <http://www.imsero.es/InterPresent2/groups/imsero/documents/binario/435cif.pdf>
3. Ferrero E, Nogareda S. Información y sensibilización en el uso de ayudas técnicas. En: Prevención de trastornos musculoesqueléticos en el sector sanitario. Buenas prácticas. Edita: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. 2013. (Consultado el 12 de septiembre de 2016) Disponible en: <http://www.insht.es/musculoesqueleticos/contenidos/buenas%20practicass/nacional/libro3hospit-120613.pdf>
4. Charney W, Simmons B, Lary M, Metz S. Zero lift programs in small rural hospitals in Washington State. AAOHN J. 2006;54(8):355-8.
5. Collins JW, Wolf L, Bell J, Evanoff B. An evaluation of a "best- practices" musculoskeletal injury prevention program in nursing homes. Inj Prev. 2004;10(4):206-11.
6. Daynard D, Yassi A, Cooper JE, Tate R, Wells R. Biomechanical analysis of peak and cumulative spinal loads during patient handling activities: a sub- study of a randomized controlled trial to prevent lift and transfer injury health care workers. Appl Ergon. 2001;32(3):199-214
7. Evanoff B, Wolf L, Anton E, Canos J, Collins J. Reduction in injury rates in nursing personnel through introduction of mechanical lifts in the work-place. Am J Ind Med. 2003;44(5):451-7.
8. Li J, Wolf L, Evanoff B. Use of mechanical patient lifts decreased musculoskeletal symptoms and injuries among health care workers. Inj Prev. 2004;10(4):212-6.
9. Lynch RM, Freund A. Short-term efficacy of back injury intervention project for patient care providers at one hospital. AIHAJ. 2000;61(2):290-4.
10. Nelson A, Matz M, Chen F, Siddharthan K, Lloyd J, Fragala G. Development and evaluation of a multifaceted ergonomics program to prevent injuries associated with patient handling tasks. Int J Nurs Stud. 2006;43(6):717-33.
11. Owen BD, Keene K, Olson S. An ergonomic approach to reducing back/ shoulder stress in hospital nursing personnel: A five year follow up. Int J Nurs Stud. 2002;39(3):295-302.
12. Holcomb ML, Lehman WEK, Simpson D. Employee accidents: Influences of personal characteristics, and substance use in jobs differing in accident potential. J Safety Res. 1993;24(4):205-21.
13. Rickett B, Orbell S, Sheeran P. Social-Cognitive Determinants of Hoist Usage Among Health Care Workers. J Occup Health Psychol. 2006;11(2):182-96.
14. Koppelaar E, Knibbe JJ, Miedema HS, Burdorf A. Determinants of implementation of primary preventive interventions on patient handling in healthcare: a systematic review. Occup Environ Med. 2009;66(6):353-60.
15. Elnitsky CA, Lind JD, Rugs D, Powell-Cope G. (2014). Implications for patient safety in the use of safe patient handling equipment: A national survey. Int J Nurs Stud. 2014;51(12):1624-33.
16. Ali G, Glenister H. Using manual handling equipment safely. Prof Nurse. 2001;16(6):1153-56.
17. Schoenfisch AL, Myers DJ, Pompei LA, Lipscomb HJ. Implementation and adoption of mechanical patient lift equipment in the hospital setting: the importance of organizational and cultural factors. Am J Ind Med. 2011;54(12):946-54.
18. Johnsson C, Carlsson R, Llargerstrom M. Evaluation of training in patient handling and moving skills among hospital and home care personnel. Ergonomics. 2002;45(12):850-65.
19. Cornish J, Jones A. Moving and handling and patient safety: analysis of clinical incidents. Br J Nurse. 2012;21(3):166-70.
20. Bell F. Ergonomic aspects of equipment. Int J Nurs Stud. 1987;24(4):331-7.
21. Bewick N, Gardner D. Manual handling injuries in health care workers. Int J Occup Saf Ergon. 2000;6(2):209-21.
22. Retsas A, Pinikahana J. Manual handling activities and injuries among nurses: An Australian hospital study. J Adv Nur. 2000;31(4):875-83.
23. Switzer S, Porter JM. The lifting behavior of nurses in their own words. En Darby F, Turner P (Eds.). Proceedings 7th Conf. NZ Ergonomics Soc. 2-3 August 1996, Wellington: New Zealand Ergonomics Society, 1996. pp. 33-43.
24. Nelson AL, Fragala G. Equipment for safe patient handling and movement. In Charney W, Hudson (Eds.). Back Injury among healthcare workers, Washington DC: Lewis Publishers, 2004. pp. 121-135.
25. Cornish J, Jones A. Evaluation of moving and handling training for pre-registration nurses and its application to practice. Nurse Educ Pract. 2007;7(3):128-34.
26. Paraprofessional Health Institute. Workforce strategies: Introducing peer mentoring in long-term care settings. (Consultado el 08 de noviembre de 2016) Disponible en: <http://phinational.org/>
27. Dugan S. Improving safety culture to reduce employee injuries and patient falls. Oral presentation at the 10th Annual Safe Patient Handling and Movement Conference, Lake Buena Vista, FL. 2010.
28. Hignett S. Intervention strategies to reduce musculoskeletal injuries associated with handling patients: a systematic review. Occup Environ Med. 2003;60(9): e6.



29. Sammer CE, Lykens K, Singh KP, Mains DA, Lackan NA. What is patient safety culture? A review of the literature. *J Nurs Scolarch*. 2010;42(2):156-65.
30. De Ruitter HP, Liaschenko J. To lift or not to lift: patient handling practices. *Am Assoc Occup Health Nurs J*. 2011;59(8):337-43.
31. US Food and Drug Administration (FDA) [homepage]. US Department of Health and Human Services (última actualización el 3 de enero de 2017; consultado el 12 de septiembre de 2016). Disponible en: <http://www.fda.gov/MedicalDevices/default.htm>
32. Alamgir H, Yu S, Fast C, Hennessy S, Kidd C, Yassi A. Efficiency of overhead ceiling lifts of reducing musculoskeletal injury among carers working in long- term care institutions. *Injury*. 2008;39(5):570-7.
33. Garg A, Kapellusch JM. Long-Term Efficacy of Ergonomics Program That Includes Patient-Handling Devices on Reducing Musculoskeletal Injuries to Nursing Personnel. *Hum Factors*. 2012;54(4):608-25.

Lévanos_ Get up_ Llévanos



Derechos de autor

