



PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LA MOVILIZACIÓN DE PACIENTES

EDUARDO AYALA MARTÍNEZ

TUTORA: María Susana Jiménez Moreno.

Septiembre 2016

INDICE:

1. Resumen.
2. Introducción.
3. Justificación.
4. Objetivos.
 - 4.1. Objetivo general.
 - 4.2. Objetivos específicos.
5. Ergonomía y psicología en el sector de movilización al paciente encamado.
6. Normativa aplicable.
7. Marco metodológico.
 - 7.1. Modalidad del análisis.
 - 7.2. Diseño del análisis.
 - 7.3. Técnicas de recolección de datos.
 - 7.3.1. Encuesta.
 - 7.3.2. Observación directa.
 - 7.4. Metodología.
 - 7.4.1. Método MAPO.
 - 7.4.2. Factores del índice MAPO.
 - 7.4.3. Cálculo índice.
 - 7.4.4. Niveles de exposición.
 - 7.4.5. Intervención.
8. Aplicación práctica del Método MAPO.
9. Riesgos y recomendaciones generales.
 - 9.1. Movilización de pacientes.
 - 9.1.1. Sobreesfuerzo físico.
 - 9.1.2. Equipo e instalaciones.
 - 9.1.3. Factores personales.
10. Elementos y equipos ergonómicos.
11. Riesgos y medidas preventivas específicos.
 - 11.1. Puesto de trabajo: Enfermería.
 - 11.2. Puesto de trabajo: Técnico cuidados auxiliares de enfermería.

12. Conclusiones.

13. Bibliografía

14. Referencias bibliográficas

15. Anexos



1. RESUMEN:

Este trabajo tiene como objetivo realizar una evaluación de riesgos, cuando exista manipulación manual de pacientes resultará imprescindible para gestionar el riesgo, y sus objetivos serán tanto mejorar las condiciones de trabajo como implementar una mejora de la calidad asistencial.

Los trastornos músculo-esqueléticos en el sector sanitario constituyen uno de los principales problemas entre el personal que moviliza pacientes, siendo las lesiones dorsolumbares las más comunes debido al esfuerzo asociado a la manipulación manual al movilizar pacientes encamados.

Los métodos aplicados para obtener la información necesaria para el desarrollo de este proyecto son la encuesta realizada al personal profesional, de sus distintas categorías, de la planta hospitalaria U44 Hospital Santa Lucía, la observación directa hacia los trabajadores de dicha unidad, mientras realizan sus tareas, y la utilización del método MAPO.

2. INTRODUCCION:

La Ergonomía es una disciplina científico-técnica y de diseño que estudia la relación entre el entorno de trabajo, herramientas y tareas que coinciden con las características fisiológicas, anatómicas, psicológicas y las capacidades quienes realizan el trabajo.

Dentro del mundo de la prevención, es una técnica preventiva que intenta adaptar las condiciones óptimas de relación entre los tres elementos del sistema (humano-máquina-ambiente) Su finalidad es el estudio de la persona en su trabajo y tiene como propósito último conseguir el mayor grado de adaptación o ajuste, entre ambos. Su objetivo es hacer el trabajo lo más eficaz y cómodo posible.

Por ello, la ergonomía estudia el espacio físico de trabajo, ambiente térmico, ruidos, vibraciones, posturas de trabajo, desgaste energético, carga mental, fatiga nerviosa, carga de trabajo, y todo aquello que pueda poner en peligro la salud del trabajador y su equilibrio psicológico y nervioso. En definitiva, se ocupa del confort del individuo en su trabajo.

El amplio campo de actuación de la ergonomía hace que tenga que apoyarse en otras técnicas y/o ciencias como son: la seguridad, la higiene industrial, la física, la fisiología, la psicología,

la estadística, la sociología, la economía etc. Es un claro ejemplo de ciencia interdisciplinar que trata de la adaptación y mejora de las condiciones de trabajo al hombre.

En la movilización a pacientes, tanto en los centros de salud como en los hospitales públicos y privados, existen una serie de normativas y leyes, las cuales son aplicadas para ofrecer mejor prestación de servicios y mayor satisfacción tanto a los usuarios como a los trabajadores, mayor confort, seguridad y experiencia durante sus tareas.

La Ley 31/95, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, establece como principios básicos de la acción preventiva evitar los riesgos, evaluar aquellos que no puedan evitarse y adaptar el trabajo a la persona, cabe destacar el de aplicación de medidas para la adaptación del trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de puestos de trabajo, así como para la elección de los equipos y de los métodos de trabajo y de producción, con el fin de atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos adversos del mismo sobre la salud.

En el sector sanitario los trastornos músculo-esqueléticos son uno de los principales problemas, siendo la lesión más común dentro del personal que moviliza pacientes debido al esfuerzo asociado a la movilización.

El personal sanitario tiene un riesgo elevado de padecer trastornos músculo-esqueléticos, en especial en la zona dorso lumbar, debido a diversos condicionantes, tales como adoptar posturas incorrectas, utilizar equipamientos obsoletos, contar con un número inadecuado de profesionales o trabajar en espacios limitados.

Tales lesiones músculo-esqueléticas se pueden producir en cualquier zona del cuerpo, pero son más sensibles los miembros superiores y la espalda, en especial la zona dorso lumbar, como las lumbalgias, entre otros por sobreesfuerzo.

La manipulación de pacientes es, en muchos casos, responsable de la aparición de fatiga física así como de lesiones que se pueden producir bien de forma inmediata o bien por la acumulación de pequeños traumatismos, concretándose tras realizar la movilización de enfermos en periodos cortos y de manera repetida. Estas movilizaciones exigen una demanda física a la zona lumbar que en algunos casos puede estar cerca del límite máximo de

tolerancia de compresión en la L5-S1, al tener que levantarse totalmente al paciente o parte de su cuerpo.

Por todo lo dicho, vamos a analizar la manipulación manual de pacientes realizada por los trabajadores en una planta de hospitalización, y así saber cómo mejorar los riesgos que se producen en su actividad cotidiana.

3. JUSTIFICACIÓN

La justificación del presente trabajo es realizar una Evaluación de Riesgos, ya que en la actualidad la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, que traspone la Directiva Marco 89/391/CEE lo establece como una obligación de empresario. Y como describe el real Decreto 487/997, de 14 de abril, establece que la movilización manual de personas puede derivar en riesgos, en particular dorso lumbares, para los trabajadores.

La evaluación de los riesgos laborales es el proceso dirigido a estimar la magnitud de aquellos riesgos que no hayan podido evitarse, obteniendo la información necesaria para que el empresario esté en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la necesidad de adoptar medidas preventivas y en tal caso, sobre el tipo de medidas que deben adoptarse.

El proyecto de mi Trabajo Final de Master, se basa en realizar una evaluación de riesgos existentes que pueden sufrir los trabajadores de una planta hospitalaria, se encuentra formado por una parte teórica, que puede servir de apoyo ante futuros estudios que se puedan realizar sobre este tema, y por otra parte, se presenta un conjunto de herramientas metodológicas las cuales van a ayudar a realizar dicho estudio dando resultados que nos aclararan por qué se debe de tener en cuenta estos riesgos que sufren los trabajadores sanitarios en general.

Finalmente, de forma personal este proyecto me va a servir para mejorar en formación, y poder demostrar las habilidades y destrezas que he adquirido durante este Máster de Prevención de Riesgos Laborales, en mi trabajo diario como sanitario.

4. OBJETIVOS

Dentro de los objetivos se encuentra cumplir con la legislación vigente, estableciendo la Ley 31/1995, del 8 de noviembre, en su artículo 16, con la obligación de realizar la evaluación de los riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores.

4.1. Objetivo General:

- Analizar la situación actual de los riesgos ergonómicos a los que se expone el personal sanitario de una planta de hospitalización, específicamente aquellos riesgos musculo esqueléticos presentes en la manipulación de cargas, movilización de pacientes, movimientos repetitivos, posturas forzadas.

4.2 Objetivos Específicos:

- Evaluar los riesgos a los que están sometidos el equipo de trabajo de una planta de hospitalización, sustancias biológicas, equipos y sistemas con los que cuentan para movilizar a los pacientes.
- Contribuir a la formación e información de los profesionales, sobre los riesgos a los que están expuestos.
- Proponer y desarrollar acciones para minimizar los factores negativos y proteger la salud y seguridad de los trabajadores al realizar sus tareas.

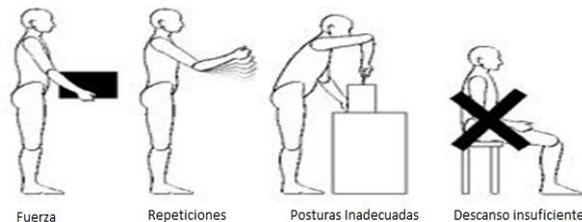
5. ERGONOMÍA Y PSICOSOCIOLOGÍA EN EL SECTOR DE MOVILIZACIÓN AL PACIENTE ENCAMADO:

La ergonomía es el campo de conocimientos multidisciplinar que tiene como misión el que los productos, tareas y entornos se adapten a las características, capacidades y necesidades de las personas. El objetivo es incrementar la eficiencia, salud y bienestar de las personas en su papel de usuarios o trabajadores.

La ergonomía, cuando se aplica en entornos laborales, evalúa aspectos como: diseño de los puestos de trabajo; herramientas y útiles; mandos, controles e indicadores; condiciones ambientales; carga física y mental, etc.

Si se detectan problemas en alguna de estas cuestiones la ergonomía puede proponer diferentes soluciones para reducir o eliminar sus efectos sobre el trabajador. Muchas de estas soluciones son sencillas y de fácil aplicación (por ejemplo: cambiar la ubicación de materiales, usar herramientas más adecuadas o realizar pausas periódicas); otras pueden ser más complejas (por ejemplo: diseñar una nueva máquina o modificar la organización de las tareas).

En cualquier caso, la ergonomía puede ayudar a mejorar las condiciones de trabajo. Así se consigue mantener una



mejor salud: las mejoras ergonómicas reducen las demandas físicas dando como resultado menos lesiones o dolencias relacionadas con el trabajo. Otro efecto beneficioso de la ergonomía es que, al mejorar el diseño del entorno laboral, se incrementa la eficiencia y la productividad.

Una de las consecuencias más visibles de la falta de condiciones ergonómicas en el puesto de trabajo son las lesiones músculoesqueléticas, las cuales afectan a músculos, tendones, huesos, ligamentos o discos intervertebrales. Este tipo de lesiones suele ser de carácter progresivo, manifestándose al principio como molestias o dolor en ciertas partes del cuerpo (espalda, cuello, brazos,...) y evolucionando posteriormente, si no se mejoran las condiciones ergonómicas del trabajo, hacia lesiones como contracturas, tendinitis, túnel carpiano...

Los factores psicosociales son aquellas características de las condiciones de trabajo y, sobre todo, de su organización que afectan a la salud de las personas a través de mecanismos psicológicos y fisiológicos a los que también se les llama estrés.

Los factores psicosociales que se encuentran en el medio ambiente de trabajo son numerosos y de diferente naturaleza. Comprenden aspectos del medio físico y ciertos aspectos de la organización y sistemas de trabajo, así como la calidad de las relaciones humanas en la empresa. Consisten en interacciones entre, por una parte el trabajo y el medio ambiente y las condiciones de organización, y por la otra, las capacidades del trabajador, sus necesidades, su

cultura y su situación personal fuera del trabajo, todo lo cual, a través de percepciones y experiencias, pueden influir en la salud, el rendimiento y la satisfacción en el trabajo.

Algunos de los factores psicosociales en el trabajo más estudiados como potencialmente negativos son: la mala utilización de las habilidades, la sobrecarga de trabajo, la falta de control, el conflicto de autoridad, la desigualdad en el salario, la falta de seguridad en el trabajo, los problemas en las relaciones personales, el trabajo por turnos...

El estrés, la ansiedad, la depresión, diversos trastornos psicosomáticos, trastornos cardiovasculares, la úlcera de estómago, trastornos inmunitarios, alérgicos o las contracturas y el dolor de espalda pueden ser debidos a la exposición a riesgos psicosociales en el trabajo.

La importancia de los **riesgos ergonómicos** en los hospitales, cuando se trabaja con pacientes en situación de dependencia, está relacionada fundamentalmente, con problemas de carga física y tienen variaciones muy importantes en función del puesto de trabajo:

- Uno de los problemas de mayor relevancia es la movilización manual de personas, la cual está muy relacionada con el manejo manual de cargas y los esfuerzos en general. Estos problemas son muy frecuentes en técnicos de cuidados de enfermería, enfermeros, celadores, etc.
- Otro riesgo importante es la adopción de posturas forzadas, las cuales dependen tanto del mal diseño del puesto de trabajo como de los hábitos posturales de los trabajadores.
- Riesgos adicionales que pueden destacarse son el mal diseño de herramientas, equipo y mobiliario, así como la elevada repetitividad de muchas tareas.

Los **riesgos psicosociales** en los hospitales, cuando se trabaja con pacientes en situación de dependencia, son un problema importante, ya que se presentan con frecuencia y prácticamente en todos los puestos de trabajo. Aunque no es posible generalizar, algunos de los factores de riesgo detectados en muchos de los profesionales son los siguientes:

- Trato continuado con personas, a menudo con características que dificultan su interacción con los cuidadores (cambios de humor, demencia, agresividad, limitaciones físicas, etc.).

- Relaciones, en ocasiones conflictivas, con los familiares de los pacientes. Son frecuentes las situaciones en las que los profesionales han de estar justificando continuamente todas las acciones que realizan.
- Exposición continuada con situaciones relacionadas con la enfermedad y la muerte, con el consiguiente desgaste emocional que puede conllevar.
- Ritmos de trabajo elevados con situaciones de picos de trabajo, interrupciones e imprevistos, dificultad para programar las tareas, etc.
- Trabajo a turnos y trabajo nocturno.
- Los puestos de trabajo en estos centros están ocupados mayoritariamente por mujeres, las cuales además de la carga propia de su puesto de trabajo, suelen tener la responsabilidad de llevar a cabo la mayor parte de las tareas de la casa. Esto se conoce como doble presencia. En numerosas ocasiones las mujeres han de cuidar a familiares ancianos o discapacitados con lo cual se agudiza la dificultad para separar los problemas laborales de los personales.
- Otros aspectos relevantes tienen que ver con:
 - La monotonía y repetitividad de algunas tareas.
 - Los conflictos de competencias entre distintos profesionales o la falta de definición del propio rol laboral.

6. NORMATIVA APLICABLE:

La normativa utilizada para la aplicación de los criterios de evaluación es la siguiente:

- Orden 16/12/87 (BOE 29/12/87) en la que se establecen los modelos de notificación y se dictan instrucciones para la cumplimentación y tramitación de los partes de accidente de trabajo.
- Ley 31/1995 (BOE 269 de 10/11/1995). Ley de prevención de Riesgos Laborales. Esta norma regula el derecho de protección de la seguridad y salud en el trabajo de las personas trabajadoras, y establece las obligaciones empresariales en materia de seguridad y salud. Todas las empresas deben elaborar un Plan de Prevención, orientado a evitar los riesgos presentes en el trabajo, evaluarlos cuando no se puedan evitar, y planificar e implantar las medidas necesarias de prevención y protección para

controlarlos. La LPRL es de aplicación tanto a las personas trabajadoras por cuenta ajena como a trabajadoras/es de la Administraciones Públicas.

- Real Decreto 39/1997 de 31 de Enero. Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 485/1997, de 14 de Abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de Abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 487/1997, de 14 Abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular, dorso lumbares, para los trabajadores.
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Real decreto 1215/1997, de 18 Julio, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la mujer embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia.
- Orden de 11 de septiembre de 2003, de la consejería de Economía, Industria e Innovación, por la que se establecen procedimientos de actuación de los instaladores autorizados y de los organismos de control en el mantenimiento e inspección de las instalaciones eléctricas de baja tensión en locales de pública concurrencia, locales con riesgo de incendio o explosión y locales de características especiales.

7. MARCO METODOLÓGICO:

Para la realización de este informe, se ha seguido lo establecido en el “procedimiento para la evaluación de riesgos laborales y planificación de la actividad preventiva” (anexo), elaborado por el Servicio de Prevención de la Consejería de Sanidad, de aplicación a todos los puestos de trabajo pertenecientes a los distintos Servicios y Departamentos que conforman la Consejería de Sanidad y sus Organismos Autónomos.

La obtención de datos se ha basado en la observación, análisis y valoración de las condiciones de trabajo, a través del estudio de los siguientes aspectos:

- Observación directa del entorno de trabajo.
- Determinación de las tareas realizadas en el lugar de trabajo.
- Observación de las tareas realizadas en los distintos puestos de trabajo.
- Estudio de las pautas de trabajo.
- Valoración de los riesgos ergonómicos en el puesto de trabajo a través de cuestionario previo.

La evaluación de riesgos debe ser, en general, un proceso continuo. Por lo tanto la adecuación de las medidas de control debe estar sujeta a una revisión continua y modificarse si es preciso.

De igual forma, si cambian las condiciones de trabajo, y con ello varían los riesgos, se deberá comunicar a la unidad de Prevención de Riesgos Laborales del hospital para valorar la posible revisión de esta evaluación de riesgos. Así mismo, la evaluación de riesgos no puede considerarse completa hasta que en la misma no se incluya la relación nominal de trabajadores asignados a cada puesto de trabajo. En la relación deberá señalarse la existencia de las personas especialmente sensibles, menores y embarazadas.

7.1. MODALIDAD DEL ANÁLISIS:

La realización del presente trabajo se basa en un método analítico según; Ramón Ruiz Limón:

“El Método analítico es aquel método de investigación que consiste en la desmembración de un todo, descomponiéndolo en sus partes o elementos para observar las causas, la naturaleza y los efectos. El análisis es la observación y examen de un hecho en particular. *Es necesario conocer la naturaleza del fenómeno y objeto que se estudia para comprender su esencia.* Este método nos permite conocer más del objeto de estudio, con lo cual se puede: explicar, hacer analogías, comprender mejor su comportamiento y establecer nuevas teorías”^[1].

7.2. DISEÑO DEL ANÁLISIS:

El diseño de análisis de campo-descriptivo y de encuesta según; Hernández Sampieri y otros (2006)^[2]:

“La investigación no experimental es observar fenómenos tal como se dan en su ambiente natural para después analizarlos, es decir; se estudia el problema planteado en el medio que ocurre”.

El estudio de investigación de tipo descriptivo según; Arias (2006)^[3].

“La investigación descriptiva, consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo con el fin de establecer su estructura o comportamiento”.

Análisis de los riesgos y ergonomía en los trabajadores de una planta de hospitalización en el Hospital Santa Lucía de Cartagena, Murcia.

Aunque no de forma tan influyente como los otros métodos de diseño de la investigación cabe mencionar el estudio de Diseño de la encuesta, según; Balestrini (1997)^[4].

“Consiste en preguntar de forma directa y simple a determinadas personas representativas de la población bajo estudio, para conocer su comportamiento”.

Para la realización de este estudio se seleccionó la planta de hospitalización de medicina interna del Hospital Santa Lucía de Cartagena, Murcia, con el fin de tener una aproximación a los factores de riesgo a los que están expuestos los trabajadores y obtener información sobre sus condiciones de trabajo.

En esta planta se observaron y registraron datos de los diferentes puestos de trabajo. Asimismo, se hizo una observación directa para el posterior análisis de los espacios de trabajo y las posturas de los trabajadores durante sus tareas a realizar.

Se realizaron preguntas a trabajadores de cada perfil profesional con el objetivo de indagar sobre las tareas que realizan, los equipos que manejan, los entornos por los que se mueven y los puntos principales que consideran prioritarios respecto a aspectos ergonómicos y psicosociales.

La información se obtiene de los profesionales: supervisor, enfermero, técnico de cuidados de enfermería y celador.

7.3. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

Las técnicas de recolección de datos en opinión de Sabino, (1992)^[5].

“Son datos e surgen del contacto directo de la realidad empírica, las técnicas encaminadas a recogerlos tendrán que reflejar necesariamente toda la variedad y diversidad compleja de situaciones que se presentan en la da real”. En este sentido se hizo uso de la observación directa, encuesta e índice MAPO.

Referente a la observación de Tamayo y Tamayo, (2003)^[6]:

“Es el uso sistemático de nuestros sentidos en la búsqueda de los datos que necesitamos para resolver un problema de investigación”.

Para el desarrollo de este trabajo final de master se aplicaran dos técnicas, la encuesta y la observación directa. Con el fin de obtener la información necesaria para analizar los riesgos y ergonomía en los trabajadores de una planta de hospitalización.

7.3.1. Encuesta:

Cuando los datos no se encuentran disponibles ni en estadísticas, ni en estudios públicos es necesario realizar la recolección directa de datos e información primaria de esta manera, para obtener conocimientos actuales y opiniones de interés que sirven de base durante la investigación, unos de los métodos de mayor importancia para la recolección de datos son las encuestas ya que sirven de guía en el proceso comunicativo entre el encuestador y el encuestado, según Hernández (2006)^[7]:

“El cuestionario es considerado como un medio de comunicación escrito y básico, entre el encuestador y el encuestado, facilita traducir los objetivos y las variables de la investigación a través de una serie de preguntas particulares”.

En ella se recoge la opinión que tiene los trabajadores sobre su propio puesto de trabajo, señalando cuales son las deficiencias, y priorizándolas según su gravedad.

Para llevarla a cabo, se ha pasado un cuestionario anónimo a cada trabajador para que exprese su opinión personal del puesto de trabajo que desempeña.



Resultados de la encuesta:

RECOGIDA DATOS ENCUESTA SUBJETIVA		FECHA: MARZO 2016					
Nº ENCUESTAS ENTREGADAS: 25	Nº ENCUESTAS RECOGIDAS: 20	CATEGORÍA PROFESIONAL:			CATEGORIA PROFESIONAL:		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Enfermería: 14 ▪ Tcae: 11 ▪ Celador: No se entrega. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Enfermería: 13 ▪ Tcae: 7 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Enfermería 			<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tcae 		
LUGAR DE TRABAJO		Nº SI	Nº NO	Nº N/S	Nº SI	Nº NO	Nº N/S
1. ¿Está el área de trabajo limpia y en buen estado?		9	4		6	1	
2. Están los materiales almacenados en el lugar destinado para ello?		12	1		7		
PROTECCIONES PERSONALES (guantes, mascarilla, gafas, calzados, vestuario, etc...)							
3. ¿Conoce cuáles son los adecuados a las tareas?		13			7		
4. ¿Les son proporcionados por el centro?		13			7		
5. ¿Considera que los utiliza correctamente?		11	1	1	6	1	

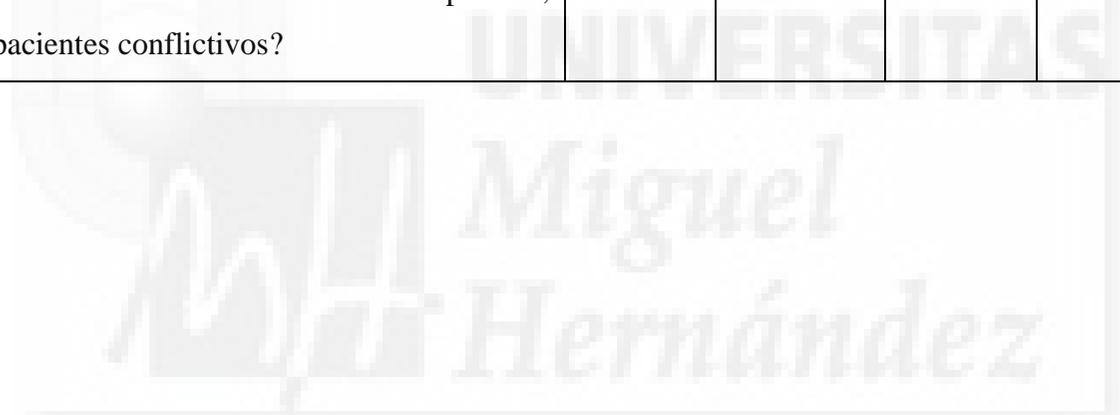
EQUIPOS DE TRABAJO						
6. ¿Están a su disposición y por escrito, las instrucciones del uso de las máquinas y equipos?	5	7	1	5	1	1
ERGONÓMICOS						
7. ¿Le resulta cómodo el mobiliario de su puesto de trabajo?	4	8	1	2	5	
8. ¿Su trabajo requiere realizar esfuerzos físicos? (movilización de pacientes, manejo de cargas, posturas forzadas, etc...)	12	1		7		
9. ¿Utiliza medios mecánicos o de apoyo para evitar sobreesfuerzos? (grúas, carretillas, tablas de transferencia, etc...)	7	5	1	6	1	

CONTAMINANTES QUÍMICOS	Nº SI	Nº NO	Nº N/S	Nº SI	Nº NO	Nº N/S
10. Si utiliza productos químicos, ¿sabe qué productos son?	12		1	5	3	
11. ¿Están los productos claramente etiquetados?	12		1	7		1
12. ¿Tiene a su disposición las fichas de seguridad?	2	8	3	2	4	1
CONTAMINANTES BIOLÓGICOS						
13. ¿Se realizan actividades que suponen contacto con sangre u otros fluidos orgánicos?	13			7		
14. Las agujas y material punzante, disponen de dispositivos de bioseguridad que eviten los pinchazos (retráctiles o con bisagra)?	13			4	2	1
15. ¿Se usan los contenedores rígidos para el material cortante y punzante de riesgo biológico?	13			7		
16. ¿Conoce los procedimientos escritos de cómo actuar en caso de accidente de riesgo biológico?	11	2		5	1	1
RUIDO						
17. ¿Se siente cómodo con el nivel de ruido en su puesto de trabajo?	5	8		5	1	1

ILUMINACIÓN						
18. ¿Considera que la iluminación del puesto de trabajo es adecuada?	8	5		5	2	
19. ¿Se mantienen limpias las ventanas y lámparas?	6	4	3	2	4	1
20. ¿Las fuentes de luz le producen reflejos o deslumbramiento?	6	7		2	5	
CONDICIONES AMBIENTALES						
21. ¿Considera que en su lugar de trabajo hay buena ventilación? (aire limpio, ausencia de malos olores, etc...)		13		2	5	
22. ¿Es confortable la temperatura en su puesto de trabajo?		12	1	1	6	

RADIACIONES	Nº SI	Nº NO	Nº N/S	Nº SI	Nº NO	Nº N/S
23. Si está expuesto a radiaciones, ¿ha recibido información de los riesgos y medidas preventivas?	3	4	6	2	5	
PSICISOCIALES						
24. ¿Entre el final de una jornada y la siguiente median, como mínimo, 12 horas?	13			7		
25. ¿Conoce cuáles son sus tareas específicas?	13			6	1	
26. ¿Tiene libertad para establecer el orden en el que realiza las tareas?	10	3		6	1	
27. ¿Siente que su trabajo le desgasta emocionalmente?	13			5	2	
28. En el trabajo, ¿siente que formas parte de un grupo?	10	3		5	1	1
29. ¿Conoce la existencia de problemas en su servicio por causa de algún conflicto laboral?	9	3	1	5	1	1
PLANES DE EMERGENCIA						
30. ¿Conoce el Plan de Emergencia?	9	4		4	2	1
31. ¿Ha recibido formación e información del Plan de Emergencias?	10	3		5	1	1

32. ¿Sabe qué hacer ante una emergencia en su puesto de trabajo?	7	4	2	4	2	1
AGRESIONES						
33. ¿Se han producido agresiones en el último año?	10	2	1	5	1	1
34. ¿Conoce si están implantadas medidas para prevenir comportamientos agresivos por parte de los usuarios?	1	10	2	2	4	1
35. ¿Has recibido formación en técnicas de atención al público, comunicación y manejo de pacientes conflictivos?		13		2	5	



Después de pasar dicho cuestionario, podemos recoger varios datos importantes en el ambiente de trabajo que presenta los trabajadores en la planta hospitalaria:

- La no existencia de manuales e instrucciones de la maquinaria que se utiliza o de los productos que se manejan para atender a los pacientes.
- Las molestias a la hora de trabajar por la dificultad que presenta ante el mobiliario que hay en la planta, por ejemplo las mesitas de noche ocupan mucho espacio, y son muy difíciles y costosas de mover, el espacio físico existente en las habitaciones, etc...
- Se observa también que aunque existen medios mecánicos para ayudar en las tareas a realizar como ejemplo grúas etc... se utilizan en menos ocasiones que se debiera, si es cierto que el utilizarlas ayudan a no padecer molestias pero retrasan mucho las tareas a realizar debido a su largo tiempo de preparación. Se debería estudiar nuevas maquinarias que ahorraran tiempo.
- Al igual que los manuales e instrucciones, no existen en general todas las fichas de seguridad.
- Nivel de ruido, en ocasiones aunque se está en un hospital, si es cierto que en algunas ocasiones debido sobre todo a ruido producido por los familiares de los pacientes se crea un ambiente molesto.
- La iluminación es muy deficitaria a la hora de realizar tareas específicas como son las curas de los pacientes, la luz ambiental es pobre y la artificial también.
- La climatización también crea problemas, según normativa las ventanas de las habitaciones no se pueden abrir, con lo cual los olores son de fácil localización, además la climatización no se encuentra homogénea en la planta creando zonas más frías que otras.
- Otro problema encontrado es la falta de formación por parte de los trabajadores sobre los riesgos de la radiación y cómo actuar antes ella.
- Otro punto que se encuentra al día en los trabajos sanitarios, es el riesgo de sufrir agresiones por parte de los paciente o familiares, siendo muy fácil el poder sufrirlos. Al igual que no ha habido ninguna campaña por parte del hospital, de cómo se debe actuar ante dichas situaciones.

CUESTIONARIO DE MOLESTIAS MUSCULOESQUELÉTICAS:

La existencia de molestias músculoesqueléticas en nuestro entorno laboral es indiscutible, para evaluarlos utilizaremos algún indicador de riesgo como referente del posible daño que pudiera estar produciendo las condiciones de trabajo existentes en una tarea sobre la salud de los trabajadores que la estén desarrollando. Entre estos indicadores se ha escogido:

- Cuestionario de molestias músculoesqueléticas, INVASSAT-ERGO (Hospitales).

Para llevarla a cabo, se ha pasado un cuestionario anónimo a 31 trabajadores, de las distintas categorías: Enfermería, TCAE, y Celador.

ZONA CORPORAL		
	SI	NO
1. Cuello.	2	
2. Hombros y brazos.		0
3. Antebrazos-muñecas-manos.	0	
4. Zona dorsal –lumbar de la espalda.	5	
5. Caderas-nalgas-muslos.		0
6. Rodillas.		0
7. Piernas-pies.	2	

Al realizar la encuesta INVASSAT-ERGO, nos damos cuenta y confirmamos según estudios leídos, que la principal molestia muscular que presentan los trabajadores sanitarios se produce en la zona lumbar, al realizar las diferentes actividades del día. Con este resultado vamos a utilizar el método MAPO para nuestro estudio, ya que permite analizar y determinar las necesidades tanto formativas como ayudas de técnicas para su prevención.

7.3.2. Observación directa:

Los métodos de observación puede ser de dos clases: de campo o basados en video, la observación de campo puede ser por cuestionarios de chequeo o por el registro más detallado de los componentes del trabajo y acciones observadas por el investigador. Los métodos basados en vídeo permiten una evaluación más detallada y reproducible debido a la facilidad de codificar y revisar los datos del vídeo, aunque a veces el analista tiene dificultad para distinguir entre sectores, angulares adyacentes así como en analizar las posturas de las extremidades superiores; mientras que las posturas del cuello y la espalda son relativamente más fáciles de evaluar.

Para poder analizar y calcular posibles impactos ergonómicos en los trabajadores de una planta de hospitalización, estudiados con el método de observación directa se realiza un registro mediante una codificación sencilla y efectiva conocida como el método MAPO, cuyos resultados son analizados con una tabla propuesta por el método con el fin de cuantificar si existe algún impacto para la salud de los usuarios en las posturas que adoptan.

7.4. METODOLOGÍA.

7.4.1. Método MAPO:

La evaluación de riesgos por manipulación de personas es un método de evaluación de riesgos desarrollado en la Unitá di Recerca Ergonomía della Postura e Movimento (EPM) de Milán en 1997, que se aplica en las salas de hospitalización.

Los elementos que caracterizan la exposición a esta tipología de riesgos son:

- La carga asistencial debida a la presencia de pacientes no autosuficientes.
- El tipo y grado de discapacidad motora del paciente.
- Los equipos de trabajo.
- La formación de los trabajadores.
- Las características estructurales del ambiente de trabajo y de estancia en el hospital.

Dichos elementos determinarán los factores necesarios para el cálculo del índice de riesgo MAPO.

7.4.2. Factores del índice MAPO:

Para evaluar los riesgos derivados de la manipulación manual de pacientes, según los criterios del método MAPO, se deben identificar los siguientes factores de riesgo, los cuales en su conjunto definen la exposición al riesgo:

- **Organización del trabajo.** Datos referentes al número de camas, el número de trabajadores presentes para la manipulación manual de pacientes en los tres turnos y el número medio de pacientes no autónomos motrizmente.
- **Frecuencia.** Se evalúa el número de tareas de movilización que habitualmente se realizan en el área o unidad y se obtiene la frecuencia de levantamientos o movilizaciones en el turno o en el día. De esta forma, se puede detallar el porcentaje de levantamientos totales efectuados utilizando equipos de ayuda y el porcentaje de manipulaciones mediante la ayuda parcial de equipos auxiliares disponibles.
- **Formación del personal.** Se toma en cuenta el tipo de formación que ha recibido el personal que efectúa las manipulaciones, y basándose en criterios definidos de lo que debe contener una formación adecuada, penaliza cuando algunos de estos criterios no se cumplen.
- **Equipos de ayuda disponibles.** Dependiendo del tipo de equipos de ayuda (grúas, camas ergonómicas, bipedestadores, etc.) o de ayudas menores disponibles y del número suficiente de ellos para cumplir con las movilizaciones que se deben realizar a diario, el índice de riesgo aumentará en la medida que las movilizaciones no se efectúen de manera auxiliada con el equipo o ayuda que corresponda.
- **Instalaciones.** Muy importante es el estado de las instalaciones; concretamente de las habitaciones, baño para la higiene y del baño con WC. La inadecuación de estas instalaciones se puntúa y pondera por el número de instalaciones inadecuadas dentro del área. Este factor multiplicador crece en cuanto se cumplen más condiciones inadecuadas para la movilización de personas.

7.4.3. Cálculo índice MAPO:

El índice sintético de exposición al riesgo MAPO permite valorar de forma integrada la contribución de cada uno de los principales factores de riesgo en la manipulación manual de pacientes de la siguiente manera:

$$\text{MAPO} = \left(\frac{\text{NC}}{\text{Op}} \times \text{FS} + \frac{\text{PC}}{\text{Op}} \times \text{FA} \right) \times \text{FC} \times \text{Famb} \times \text{FF}$$

Donde:

- . MAPO→Índice de riesgo.
- . NC/Op→Proporción entre el nº medio de pacientes totalmente no colaboradores y los trabajadores presentes en las 24 horas (tres turnos).PC/Op→ Proporción de pacientes Parcialmente colaboradores por trabajador. . . FS→Factor elevación. Adecuación ergonómica y numérica de los equipos de ayuda (elevadores o grúas) útiles para levantar pacientes NC.
- . FA→Factor ayudas menores. Adecuación ergonómica y numérica de los equipos de ayuda menor durante la manipulación de pacientes PC.
- . FC→Factor sillas de ruedas. Adecuación ergonómica y numérica de las sillas de ruedas
- . Famb→Factor instalaciones y condiciones del lugar de trabajo. Adecuación ergonómica del entorno utilizado por los pacientes no autónomos.
- . FF→ Factor formación. Adecuación de la formación específica sobre el riesgo realizado.

7.4.4. Niveles de exposición:

El nivel de riesgo obtenido mediante el índice MAPO calculado, se divide en tres rangos de valores asociados a un nivel de riesgo:

La franja verde corresponde a un nivel del índice comprendido entre 0,01 y 1,5, en la cual el riesgo es aceptable dado que la ocurrencia de la lumbalgia aguda tendrá una prevalencia no superior a la de la población general.

La franja amarilla corresponde a un nivel del índice comprendido entre 1,51 y 5, la cual requiere un nivel de atención, ya que se ha estimado que la lumbalgia aguda se puede presentar con una incidencia 2,4 veces superior a los casos de la franja verde.

La franja roja, con un índice de exposición superior a 5, corresponde con un nivel de riesgo elevado, dado que la incidencia de lumbalgia aguda puede ser hasta 5,6 veces superior al de la población general.

Index MAPO	Nivel de exposición	Valoración
0	Ausente	Ausencia de tareas que requieren levantamiento total o parcial del paciente
0,01 – 1,5	Irrelevante	El riesgo es insignificante. La prevalencia del dolor lumbar es idéntica al de la población general (3,5%).
1,51 – 5	Medio	El dolor lumbar puede tener una incidencia 2,4 veces mayor que el caso anterior. En este nivel, será necesario hacer un plan a medio y largo plazo de intervención , vigilancia de la salud, incorporar equipos de ayuda y formación adecuada.
> 5	Alto	El dolor lumbar puede tener una incidencia de hasta 5,6 veces más alta. Será necesario un plan de intervención inmediata , vigilancia de la salud, incorporar equipos de ayuda y formación adecuada.

Se debe tener en claro que esta metodología y su índice de exposición están claramente orientados a promover la iniciativa de prevención, tanto en la elección de las prioridades como en lo que respecta al tipo de acción necesaria (organizativa, de suministro de equipos, formativa, etc.), así como para guiar en la reubicación de trabajadores con restricciones a este tipo de tareas. Este proceso se ve facilitado por la posibilidad de interpretar no sólo el índice de exposición final, sino también por los resultados de la evaluación de cada uno de los factores que componen la fórmula.

7.4.5. Intervención:

- Un primer rango con valores comprendidos entre 0 y 1,5; en donde el riesgo es aceptable ya que la ocurrencia de TME es similar a la de la población no expuesta.
- Un segundo rango con valores comprendidos entre 1,51 y 5; en donde se requiere un nivel de atención.

- Un tercer rango que comprende valores de exposición superior a 5, donde corresponde un nivel de riesgo elevado.

Índice MAPO	Nivel de Riesgo
0 - 1,5	ACEPTABLE
1,51 - 5	Exposición MEDIA. Necesidad de intervenir a medio/largo plazo <ul style="list-style-type: none"> • Dotación de equipos auxiliares • Vigilancia sanitaria • Formación
> 5	Exposición ELEVADA Necesidad de intervenir a corto plazo <ul style="list-style-type: none"> • Dotación de equipos auxiliares • Vigilancia sanitaria • Formación

8. APLICACIÓN PRÁCTICA DEL MÉTODO MAPO.

Estudio realizado en el Hospital Santa Lucía de Cartagena, Murcia.

Unidad analizada: unidad 44, especialidad medicina interna e infecciosos.

Características: la planta cuenta con 18 habitaciones para pacientes, de las cuales 17 son dobles, 1 individuales, todas ellas tienen baño.

Nos encontramos con una sala de estar para familiares, con cuarto de baño para dichos familiares.

Todas las camas disponibles en la planta son totalmente automáticas.

Solo se dispone de una grúa para levantar a los pacientes, en planta tienen únicamente una silla de ruedas estándar, además cada paciente presenta un sillón que está dotado para poder quitarle los apoyabrazos para su fácil acceso y posición total de decúbito supino. Tienen un transfer para pasar de una cama a otra a los pacientes.

Los aseos cambios posturales, cambios de pañales...que se le tenga que realizar a un paciente dependiente o semidependiente se hace entre dos personas, ya pueden ser normalmente dos auxiliares de enfermería o un auxiliar de enfermería con un celador.

Hay un aseo en cada una de las veinte habitaciones ya sean individuales o dobles, con un pie de ducha a nivel del suelo con acceso amplio para una silla de ruedas. Los baños de las habitaciones, constan de un lavabo, wáter y pie de ducha con mampara, existen barras para poder ayudarse si fuera necesario.

Al baño de las habitaciones lo hemos identificado: como (H).

Las habitaciones se han identificado: las individuales con una (B) y las dobles con una (A).

En el caso que se está evaluando, los resultados obtenidos han sido los siguientes:

6



ANEXO 1

FICHAS DE EVALUACIÓN DEL RIESGO POR MOVILIZACIÓN MANUAL DE PACIENTES EN SALA DE HOSPITALIZACIÓN

HOSPITAL : Santa Lucía (Cartagena)	SALA/UNIDAD : U44 Medicina Interna/Infecciosos	Fecha: 10/08/2016
Código sala : 44	Número camas: 35	Nº MEDIO DÍAS DE ESTANCIA: 10

1. ENTREVISTA

1.1. Nº TRABAJADORES QUE REALIZAN MMP: Indicar el número total de trabajadores de planta por cada grupo.

Enfermeras: 14	Aux. Enfermería: 11	Celadores: 6	Trabajadores con limitación para MMP: 0
----------------	---------------------	--------------	---

1.1.1. Nº TRABAJADORES QUE REALIZAN MMP DURANTE LOS 3 TURNOS: Indicar el número de trabajadores presentes en toda la duración de cada turno.

TURNOS	Mañana	Tarde	Noche
Nº Trabajadores/ Turno (A)	7	5	5
Horario del turno: (de 00:00 hasta 00:00)	de 8 hasta 15	de 15 hasta 22	de 22 hasta 8

1.1.2. Nº TRABAJADORES QUE REALIZAN MMP A TIEMPO PARCIAL: Indicar en qué turno y desde qué hora hasta qué hora.

Nº Trabajadores a tiempo parcial (B)	Mañana	Tarde	Noche
Nº Trabajadores a tiempo parcial (B)	0	0	0
Horario presencia en la sala: (de 00:00 hasta 00:00)	de hasta	de hasta	de hasta

En caso de que haya presencia de trabajadores a tiempo parcial en algún turno (B), calcular como fracción de unidad en relación al número de horas efectuadas en el turno.

Fracción de unidad (C)= Horas de presencia en el turno/Horas del turno			
Fracción de unidad por trabajador (D) = C x B			
Nº TOTAL DE TRABAJADORES EN 24 HORAS (Op): Sumar el total de trabajadores/turno de todos los turnos (A) + Fracción de unidad por trabajador (D)	Op = 17		

Nº Parejas/ turno que realizan MMP entre dos personas:	Turno mañana: 2	Turno tarde: 2	Turno noche: 1
--	-----------------	----------------	----------------

1.2. TIPOLOGÍA DEL PACIENTE:
Paciente No Colaborador (NC) es el que en las operaciones de movilización debe ser completamente levantado.
Paciente Parcialmente Colaborador (PC) es el que debe que ser parcialmente levantado.
Paciente No Autónomo (NA) es el paciente que es NC o PC.

NÚMERO MEDIO DIARIO DE PACIENTES NO AUTÓNOMOS	NC	PC
Anciano con pluripatologías	7	9
Hemipléjico	0	1
Quirúrgico	0	0
Traumático	0	1
Demente/Psiquiátrico	0	1
Otra patología neurológica	0	0
Fractura	0	0
Obeso	2	0
Otros: _____		
TOTAL: Suma de NC y Suma de PC	NC = 9	PC = 12
Nº MEDIO DE PACIENTES NO AUTÓNOMOS (NA = NC+PC)	NA = 21	

1.3. CUESTIONARIO PRELIMINAR DE IDENTIFICACIÓN DEL PELIGROS COMPLEMENTARIOS

¿Se realiza, al menos una vez al día (por trabajador) actividades de empuje/arrastre con camilla, camas, equipamientos con ruedas, inadecuados y/o con aplicación de fuerza?	<input type="radio"/> NO	<input checked="" type="checkbox"/> SI En caso afirmativo, Evaluar con el método adecuado (NCRMA ISO 11228-2)
¿Se realiza, al menos una vez al día (por trabajador) levantamiento manual de cargas/objetos con un peso > 10 kg?	<input type="radio"/> NO	<input checked="" type="checkbox"/> SI En caso afirmativo, Evaluar con el método adecuado (NORMA ISO 11228-1)



1.4. FORMACIÓN DE LOS TRABAJADORES						
FORMACIÓN			INFORMACIÓN (uso de equipos o material Informativo)			
¿Se ha realizado formación específica de MMP?	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	¿Se ha realizado entrenamiento en el uso de equipos?	<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO	
En caso afirmativo, ¿Hace cuántos meses?	20		¿Se ha realizado Información mediante material Informativo relativo a MMP?	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		
¿Cuántas horas por trabajador?	6					
¿A cuántos trabajadores?	15		En caso afirmativo, ¿A cuántos trabajadores?	15		
¿Se ha realizado la evaluación de la eficacia de la formación/información?				<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO	

1.5. TAREAS DE MOVILIZACIÓN DE PACIENTES HABITUALMENTE REALIZADA EN UN TURNO						
Según la organización del trabajo y la distribución de tareas en la sala/unidad, describir para cada turno las tareas de MOVILIZACIÓN habitualmente realizadas y la frecuencia de realización de las tareas en cada turno: Levantamiento Total (LTM), Levantamiento Parcial (LPM)						
MOVILIZACIÓN MANUAL: Describir las tareas de MMP No Autónomas	Levantamiento Total (LTM)			Levantamiento Parcial (LPM)		
	Mañana	Tarde	Noche	Mañana	Tarde	Noche
Indicar en cada celda LTM o LPM, la cantidad de veces que se puede presentar la tarea descrita en la columna de la izquierda en el turno.	A	B	C	D	E	F
Desplazamiento hacia la cabecera de la cama	18	18	9	17	17	12
De la cama a la silla de ruedas	0	0	0	2	1	0
De la silla de ruedas a la cama	0	0	0	2	1	0
De la cama a la camilla	0	0	0	0	0	0
De la camilla a la cama	0	0	0	0	0	0
De la silla de ruedas al WC	0	0	0	4	4	0
Del WC a la silla de ruedas	0	0	0	4	4	0
Rotación en la cama y/o cambio postural	18	18	18	17	17	12
Levantamiento de posición sentada a postura de pie	0	0	0	0	0	0
Otros: _____						
TOTAL: Sumar el total de cada columna	36	36	27	46	44	24
Sumar el total de LTM y el total de LPM	A+B+C = LTM		99	D+E+F = LPM		114
Durante la movilización, ¿algunos pacientes NA no pueden adoptar algunas posturas?	<input checked="" type="checkbox"/> NO			<input type="checkbox"/> SI ¿Cuáles?		
MOVILIZACIÓN CON EQUIPAMIENTO DE AYUDA: Describir las tareas de MMP No Autónomas, que se realizan con equipamientos de ayuda.	Levantamiento Total (LTA)			Levantamiento Parcial (LPA)		
	Mañana	Tarde	Noche	Mañana	Tarde	Noche
Indicar en cada celda LTA o LPA, la cantidad de veces que se puede presentar la tarea descrita en la columna de la izquierda en el turno.	G	H	I	J	K	L
Desplazamiento hacia la cabecera de la cama	0	0	0	0	0	0
De la cama a la silla de ruedas	1	1	0	0	0	0
De la silla de ruedas a la cama	1	1	0	0	0	0
De la cama a la camilla	0	0	0	0	0	0
De la camilla a la cama	0	0	0	0	0	0
De la silla de ruedas al WC	0	0	0	0	0	0
Del WC a la silla de ruedas	0	0	0	0	0	0
Rotación en la cama y/o cambio postural	0	0	0	0	0	0
Levantamiento de posición sentada a postura de pie	0	0	0	0	0	0
De la cama al sillón	4	4	0	1	1	0
Del sillón a la cama	4	4	0	1	1	0
Otros: _____						
TOTAL: Sumar el total de cada columna	10	10	0	2	2	0
Sumar el total de LTA y el total de LPA	G+H+I = LTA		20	J+K+L = LPA		4
% LTA: Porcentaje de levantamientos TOTALES con equipamiento de ayuda	$\frac{LTA}{LTM + LTA} = \% LTA$			0.16%		
% LPA: Porcentaje de levantamientos PARCIALES con equipamiento de ayuda	$\frac{LPA}{LPM + LPA} = \% LPA$			0.03%		



2. INSPECCIÓN: EQUIPAMIENTO PARA LEVANTAMIENTO/TRANSFERENCIA DE PACIENTES NA

2.1. EQUIPOS DE AYUDA: Indicar los requisitos que no cumple cada uno de los equipos y el número de unidades por equipo que hay en la sala.

Descripción del equipo de ayuda	Nº de equipos	Carencia de requisitos preliminares	Carencia de adaptabilidad al paciente	Carencia de adaptabilidad al ambiente	Carencia de mantenimiento
Elevador/Grúa tipo 1	1	<input type="radio"/> SI <input checked="" type="radio"/> NO			
Elevador/Grúa tipo 2	0	<input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO			
Elevador/Grúa tipo 3	0	<input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO			
Camilla tipo 1	0	<input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO			
Camilla tipo 2	0	<input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO			
¿Existe un lugar para almacenar el equipamiento?			<input checked="" type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO		
¿Habría espacio suficiente para almacenar equipos de nueva adquisición?			<input checked="" type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO		
					Especificar las dimensiones en m ² : 15

2.2. AYUDAS MENORES: Indicar si en la sala hay alguna de estas ayudas menores y su número.

Ayuda	Presencia	Número
Sábana deslizante	<input type="radio"/> SI <input checked="" type="radio"/> NO	
Tabla deslizante	<input checked="" type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO	1
Cinturón ergonómico	<input checked="" type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO	1
ROLLBORD	<input type="radio"/> SI <input checked="" type="radio"/> NO	
ROLLER	<input type="radio"/> SI <input checked="" type="radio"/> NO	
Otro: Tipo: _____	<input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO	

2.3. SILLAS DE RUEDAS: Indicar los diferentes tipos de sillas de ruedas que hay en la sala, y el número de sillas de cada tipo.

Características de inadecuación ergonómica: Señalar con una "X" las características que presenta cada tipo.	Tipos de sillas de ruedas presentes en la sala							Total de sillas (TSR)	
	Valor de "X"	A	B	C	D	E	F		G
Inadecuado funcionamiento de los frenos	1								
Reposabrazos no extraíbles o abatibles	1	<input checked="" type="checkbox"/>							
Respaldo inadecuado H > 90cm; Incl > 100°	1								
Anchura máxima inadecuada > 70 cm	1								
Reposapiés no extraíble o no reclinable	Descriptivo	Extraíble							
Mal estado de mantenimiento	Descriptivo	No							
Unidades: Número de sillas por cada tipo	1							1	
Puntuación por tipo de sillas: multiplicar la suma de los valores de "X" por el nº de sillas de cada tipo.	1							Puntuación total: 1	
PMSR: Puntuación media de sillas de ruedas.		PMSR = $\frac{\text{Puntuación total}}{\text{Total de sillas}}$					1		

2.4. BAÑO PARA LA HIGIENE DEL PACIENTE: Indicar los tipos de baño central y/o baños de las habitaciones para el aseo del paciente y su nº.

Características de inadecuación ergonómica: Señalar con una "X" las características que presenta cada tipo.	Tipos de baño con ducha o bañera							Total de baños	
	A	B	C	D	E	F	G		
Indicar si el baño es central colocando una (C) o si es de habitación colocando una (H)	H								
Valor de "X"									
Espacio insuficiente para el uso de ayudas	2								
Anchura de la puerta inferior a 85 cm (en tal caso, indicar medida)	1	cm:	cm:	cm:	cm:	cm:	cm:		
Presencia de obstáculos fijos	1	<input checked="" type="checkbox"/>							
Apertura de la puerta hacia adentro	Descriptivo	Afuera							
Ausencia ducha	Descriptivo	Ducha							
Bañera fija	Descriptivo	Ducha							
Unidades: Número de baños por cada tipo	18							18	
Puntuación por tipo de baño: multiplicar la suma de la valoración de las características de inadecuación ergonómica por el nº de unidades de cada tipo.	18							Puntuación total: 18	
PMB: Puntuación media de baños para la higiene del paciente		PMB = $\frac{\text{Puntuación total}}{\text{Total de baños}}$					1		
¿Hay ayudas para la higiene del paciente?		<input checked="" type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO							
¿Camilla para la ducha?	<input type="radio"/> SI <input checked="" type="radio"/> NO	Nº _____							
¿Bañera ergonómica (baño asistido) adecuada?	<input type="radio"/> SI <input checked="" type="radio"/> NO	Nº _____							
¿Ducha ergonómica (ducha asistida) adecuada?	<input checked="" type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO	Nº 18							
¿Elevador para bañera fija?	<input type="radio"/> SI <input checked="" type="radio"/> NO	Nº _____							



Notas Técnicas de Prevención

9

2.5. BAÑO CON WC : Indicar los tipos de baño central y/o baños de las habitaciones con WC y su nº.										
Características de inadecuación ergonómica: Señalar con una "X" las características que presenta cada tipo.		Tipos de baño con WC							Total de baños	Puntuación total
		A	B	C	D	E	F	G		
Indicar si el baño es central colocando una (C) o si es de habitación colocando una (H)		H								
Valor de "X"										
Espacio insuficiente para el uso de silla de ruedas	2									
Altura del WC inadecuada (inf. a 50 cm)	1									
Ausencia o inadecuación de la barra de apoyo* lateral en el WC	1									
Apertura de la puerta interior a 85 cm	1									
Espacio lateral entre WC y pared < a 80 cm	1									
Apertura de la puerta hacia adentro	Descriptivo	Afuera								
Unidades: Número de baños con WC por cada tipo		18								18
Puntuación por tipo de baño con WC: multiplicar la suma de los valores de "X" por el nº de unidades de cada tipo.		0								0
PMWC: Puntuación media de baños con WC		PMWC = $\frac{\text{Puntuación total}}{\text{Total de baños}}$							0	

* Si existen barras de apoyo pero son inadecuadas, señalar cuál es el motivo de la inadecuación y considerarla como ausente.

2.6. HABITACIONES : Indicar los tipos de habitaciones, su nº y sus características.										
Características de inadecuación ergonómica: Señalar con una "X" las características que presenta cada tipo.		Tipos de habitación							Total de habitaciones	Puntuación total
		A	B	C	D	E	F	G		
Número de camas por tipo de habitación		2	1							
Valor de "X"										
Espacio entre cama y cama o cama y pared inferior a 90 cm	2	X								
Espacio libre desde los pies de la cama inferior 120 cm	2									
Cama inadecuada: requiera levantamiento manual de una sección	1									
Espacio entre la cama y el suelo inf. a 15 cm	2									
Altura del asiento del sillón de descanso inf. a 50 cm	0,5									
Presencia de obstáculos fijos	Descriptivo	No	No							
Altura de cama fija (en tal caso, indicar altura)	Descriptivo	cm:	cm:	cm:	cm:	cm:	cm:	cm:	cm:	
Barras laterales inadecuadas (suponen un estorbo)	Descriptivo	No	No							
Anchura de la puerta	Descriptivo	120cm	120cm							
Cama sin ruedas	Descriptivo	No	No							
Unidades: Número de habitaciones por tipo		17	1							18
Puntuación por tipo de habitación: multiplicar la suma de los valores de "X" por el número de unidades de cada tipo.		34	0							34
PMH: Puntuación media de habitaciones		PMH = $\frac{\text{Puntuación total}}{\text{Total de habitaciones}}$							1.88	
El motivo por el que no se usan el baño o la silla de ruedas con los pacientes NA, es porque siempre están encamados.									e SI X NO	

2.7. CAMAS REGULABLES EN ALTURA: Señalar con una "X" las características que presenta cada tipo					
Descripción del tipo de cama	Nº de camas	Regulación eléctrica	Regulación mecánica a pedal	Nº de nodos	Elevación manual de cabecera o piecero
Cama A: Anatómica/elect	35	X SI e NO	e SI X NO	1e 2e 3e X	e SI X NO
Cama B:		e SI e NO	e SI e NO	1e 2e 3e	e SI e NO
Cama C:		e SI e NO	e SI e NO	1e 2e 3e	e SI e NO
Cama D:		e SI e NO	e SI e NO	1e 2e 3e	e SI e NO

PMamb : puntuación media entorno/ambiente	PMamb = PMB+ PMWC + PMH	2.88
---	-------------------------	------

Técnico que realiza la inspección: EDUARDO AYALA MARTÍNEZ

Con los datos obtenidos en esta ficha y las tablas que incluye el propio método, obtenemos todos los datos necesarios para resolver la fórmula.

Los valores que se van a seleccionar en cada tabla se eligen en base a las características definitorias que se han detallado anteriormente del cálculo de Índice MAPO.

Por tanto, a continuación, se señala cual es el valor que se corresponde en el caso que se está estudiando.

<i>FACTOR DE ELEVACIÓN (FS)</i>	<i>VALOR FS</i>
Ausencia o inadecuación + insuficiencia	4
Insuficiencia o inadecuación	2
Presentes, adecuados y suficientes	0,5

<i>FACTOR DE AYUDAS MENORES (Fa)</i>	<i>VALOR Fa</i>
Ausentes o insuficientes	1
Suficientes y adecuadas	0,5

FACTOR SILLA DE RUEDAS FC						
Puntuación media cualitativa observada (PMrs)	0,5- 1,33		1,34- 2,66		2,67- 4	
Suficiencia Numérica	NO	SI	NO	SI	NO	SI
VALOR FC	1	0,75	1,5	1,12	2	1,5

FACTOR LUGAR DE MOVILIZACIÓN (Fmab)			
Puntuación media cualitativa observada (PMamb)	0-5,8	5,9-11,6	11,7-17,5
VALOR FACTOR ENTORNO	0,75	1,25	1,5

CARACTERISTICAS RELEVANTES	FACTOR FF
Curso adecuado realizado durante los dos años anteriores a la evaluación del riesgo al 75% de los trabajadores del servicio.	0,75
Curso adecuado, realizado hace más de 2 años anteriores a la evaluación del riesgo al 75% de los trabajadores del servicio y se ha verificado su eficacia.	0,75
Curso adecuado, realizado durante los 2 años anteriores a la evaluación del riesgo a un porcentaje de los trabajadores del servicio comprendido entre el 50% y el 75%.	1
Únicamente distribución de material informativo al 90% de los trabajadores del servicio y se ha verificado su eficacia.	1
No se ha realizado formación o la formación realizada no cumple las condiciones anteriores.	2

RESUMEN DE LOS DATOS OBTENIDOS

NC=	9	PC=	12
Op=	17	FS=	2
FA=	1	FC=	1.5
Fmab=	0.75	FF=	1

$$\text{INDEX MAPO} = (\text{NC} / \text{OP} \times \text{FS} + \text{PC} / \text{OP} \times \text{FA}) \times \text{FC} \times \text{Famb} \times \text{FF}$$

$$\text{INDEX MAPO} = (9/17 \times 2 + 12/17 \times 1) \times 1.5 \times 0.75 \times 1 = 1.96$$

Por tanto el riesgo es medio, con necesidad de intervención a medio/largo plazo, revisando:

- Dotación de equipos auxiliares.
- Vigilancia sanitaria.
- Formación.

9. RIESGOS Y RECOMENDACIONES GENERALES.

Los trabajadores de los hospitales están sometidos a numerosos riesgos ergonómicos y psicosocial. Muchos de ellos son comunes (o al menos muy frecuentes) en la mayoría de tareas y profesiones. Otros son más específicos de puestos de trabajo o grupos profesionales concretos.

A lo largo de este apartado se describirán los principales riesgos ergonómicos existentes en las plantas de hospitalización así como algunas recomendaciones útiles para eliminar o reducir su incidencia.

Los ámbitos considerados son los siguientes:

- Riesgos ergonómicos:
 1. Posturas forzadas
 2. Esfuerzos (manejo manual de cargas, empujes y arrastres)
 3. Movilización de pacientes
 4. Tareas repetitivas.

Desarrollaremos la movilización de pacientes, que es la que hemos visto en este estudio.

Riesgos psicosociales:

- 1· Organización del trabajo
- 2· Relaciones personales
- 3· Estrés y Burnout
- 4· Tiempo de trabajo (horario y turnos).

9.1. Movilización de pacientes:

La movilización de pacientes es una de las actividades más frecuentes en los hospitales. Se trata de una tarea que realizan habitualmente profesionales como auxiliar de enfermería, enfermera, fisioterapeuta, celador, etc. Se trata de una actividad considerada como de alto riesgo de lesión sobre todo para la espalda.

Cuando se habla de movilización de pacientes, se entiende toda acción que implique las acciones de levantar, bajar, sostener, desplazar, estirar o empujar; teniendo en cuenta que estas acciones se realizan sobre personas. La diferencia con respecto a la

manipulación de cargas es sustancial, ya que en este caso se requiere un cuidado especial, puede haber movimientos imprevistos del usuario, etc.

9.1.1. Sobreesfuerzo físico:

- Grandes esfuerzos: un factor importante para las lesiones es la cantidad de fuerza aplicada y durante cuánto tiempo. Esto se ve influenciado por el peso y las condiciones del usuario, el tipo de agarre, la postura del cuerpo y la repetitividad.
- Posturas inadecuadas: Las flexiones repetitivas, alcances o posturas fijas prolongadas pueden contribuir a las lesiones de hombro, cuello y espalda. Las posturas inadecuadas en la movilización de pacientes pueden ocurrir por una cama muy baja, por la existencia de barandillas fijas, por disponer de poco espacio para acceder al usuario, etc.
- Repetitividad: El realizar tareas de movilización de manera repetida durante largos periodos de tiempo contribuye a incrementar el riesgo de lesión.
- Posturas forzadas en: aseo del paciente, transferencia del paciente al wc, transferencia de silla de ruedas a la ducha.
- Manipular sacos de ropa, movilizar camas en los traslados entre habitaciones, colocar material en el almacén (cajas de sueros etc...), y manipular pacientes para realizar cambios posturales.
- El factor entorno (Famb) sumado con el factor formación (FF), son los factores de mayor riesgo.

9.1.2. Equipo e instalaciones:

- Mal diseño o mantenimiento: sostener, empujar o manipular el equipamiento puede causar esfuerzos excesivos o posturas inadecuadas.
- Mal diseño o mantenimiento de las instalaciones: Los trabajadores pueden verse forzados a realizar posturas inadecuadas porque las habitaciones, baños, vestíbulos y otros espacios son muy pequeños, estrechos o tienen obstáculos. Estos factores también pueden impedir que se consiga ayuda de otro trabajador

o poder usar equipos. Los suelos mal mantenidos pueden causar deslizamientos, tropiezos o movimientos abruptos cuando se movilizan personas.

9.1.3. Factores personales:

- Aspectos extra-laborales: Las actividades fuera del trabajo que implican grandes esfuerzos o posturas inadecuadas también pueden producir o agravar lesiones.
- Factores fisiológicos y psicológicos: La buena salud, el peso, la dieta, el ejercicio, los hábitos personales y la forma de vida pueden también afectar el desarrollo y evolución de las lesiones de espalda.

10. ELEMENTOS Y EQUIPOS ERGONÓMICOS.

· Asegurarse que todos los trabajadores están formados en las técnicas de movilización que se van a emplear. Fomentar el empleo de técnicas seguras y el uso de equipamiento.

· Comprobar que los trabajadores están en buenas condiciones físicas y de salud.

Proporcionar tiempo para la realización de ejercicios de estiramiento y calentamiento.

· Evitar que se realicen movilizaciones manuales de riesgo por una sola persona: utilizar grupos de trabajo. Hay que intentar seleccionar los miembros del equipo que estén adecuadamente entrenados y que comprendan las técnicas.

· Proporcionar ropa y calzado adecuados.

· Disponer de espacio suficiente (en habitaciones, baños, etc.) para realizar la tarea y poder usar el equipamiento correcto.

· Reducir la exposición a la tarea de los mismos trabajadores fomentando la rotación de tareas.

· Proporcionar pausas y descansos suficientes y adecuados.

· Disponer del equipamiento adecuado y en número suficiente para las tareas que se han de realizar. Asegurarse de que es fácilmente accesible.

- Asegurarse de que el equipamiento se encuentra en condiciones óptimas de uso (bien mantenido, engrasado, con las baterías cargadas, etc.).
- Implicar a los trabajadores en la selección del equipamiento.

11. RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS ESPECÍFICOS.

11.1. Puesto de trabajo: Enfermería:

Las tareas que realiza el DUE en una planta de hospitalización, en líneas generales, son las siguientes:

- Realizar curas en habitaciones y en la sala de enfermería. Las curas pueden ser tanto programadas como a raíz de alguna incidencia concreta.
- Tareas de oficina:
 - Revisar y registrar incidencias en la historia clínica.
 - Realizar informes.
- Tareas de enfermería variadas:
 - Preparar y administrar la medicación (triturar pastillas, servir jarabes, etc.).
 - Registrar constantes de los pacientes (peso, temperatura, tensión y pulso).
 - Realizar glucemias, control de deposiciones, enemas o tactos rectales.
 - Aplicar inyecciones y pomadas.
- Controlar la higiene personal de los pacientes y los medicamentos y alimentos que estos tengan en las habitaciones.
- Realizar analíticas.

Se trabaja a turnos (mañana, tarde y noche). Existen diversos modelos organizativos en cuanto a la distribución y duración de los turnos.

Realizamos una identificación de peligros y estimación del riesgo, se realiza la ficha de evaluación de riesgos, mediante la información obtenida durante el transcurso del proyecto en la planta hospitalaria, incluyendo los peligros existentes, así como, una evaluación del riesgo que implican, las causas posibles de riesgo detectado y las recomendaciones para corregir dichos riesgos.

Con los datos obtenidos también obtenemos la estimación del nivel de riesgo, según el siguiente cuadro:

NIVELES DE RIESGO

		<i>Consecuencias</i>		
		<i>Ligeramente Dañino LD</i>	<i>Dañino D</i>	<i>Extremadamente Dañino ED</i>
<i>Probabilidad</i>	<i>Baja</i> B	Riesgo trivial T	Riesgo tolerable TO	Riesgo moderado MO
	<i>Media</i> M	Riesgo tolerable TO	Riesgo moderado MO	Riesgo importante I
	<i>Alta</i> A	Riesgo moderado MO	Riesgo importante I	Riesgo intolerable IN

Dichos niveles forman la base para decidir la acción preventiva que debe realizarse, priorizando esta acción según los criterios que define cada nivel, siendo estos los siguientes:

RIESGO	ACCION Y TEMPORIZACION
TRIVIAL	NO SE REQUIERE ACCION. NO SE NECESITA GUARDAR DOCUMENTACION.
TOLERABLE	NO SE NECESITA MEJORAR LA ACCION PREVENTIVA, SIN EMBARGO SE DEBEN CONSIDERAR SOLUCIONES MÁS RENTABLES O MEJORES QUE NO SUPONGAN UNA CARGA ECONOMICA. SE REQUIEREN COMPROBACIONES PARA ASEGURAR QUE SE MANTIENEN LAS MEDIDAS DE CONTROL.
MODERADO	SE DEBEN HACER ESFUERZOS PARA REDUCIR EL RIESGO, PERO DEBE DE DETERMINARSE Y LIMITARSE CUIDADOSAMENTE LAS INVERSIONES PRECISAS. LAS MEDIDAS PARA REDUCIR EL RIESGO DEBEN DE IMPLANTARSE EN UN PERIODO DE TIEMPO DETERMINADO. CUANDO EL RIESGO MODERADO ESTE ASOCIADO CON CONSECUENCIAS EXTREMADAMENTE DAÑINAS, SE PRECISARA ACCION POSTERIOR PARA ESTABLECER, CON MÁXIMA PRECISION, LA PROBABILIDAD DEL DAÑO COMO BASE PARA DETERMINAR LA NECESIDAD DE MEJORAR LAS MEDIDAS DE CONTROL.
IMPORTANTE	NO DEBE DE COMENZARSE EL TRABAJO HASTA QUE SE REDUZCA EL RIESGO, PUEDE QUE SE NECESITEN RECURSOS CONSIDERABLES PARA REDUCIR EL RIESGO. CUANDO EL RIESGO IMPLIQUE TRABAJO EN PROCESO, DEBE REMEDIARSE EL PROBLEMA EN UN TIEMPO INFERIOR QUE PARA LOS RIESGOS MODERADOS.
INTOLERABLE	NO SE DEBE DE COMENZAR NI CONTINUAR EL TRABAJO HASTA QUE SE REDUZCA EL RIESGO. SI NO ES POSIBLE, DEBE DE PROHIBIRSE EL TRABAJO.

RIESGO DETECTADO	CAUSA	VALORAC RIESGO			RECOMENDACIONES
		P	C	R	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Golpe/ corte por objeto o herramienta. ▪ Exposición a agentes biológicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Posibles pinchazos y cortes con agujas y bisturís en la realización de curas y extracciones. ▪ Manipulación de material cortante y/o punzante. ▪ Inoculación percutánea. ▪ Salpicaduras a mucosas o piel no íntegra. ▪ Exposición por vía aérea. ▪ Exposición oro-fecal. ▪ Infecciones nosocomiales. 	M	D	M O	<p>- Informar al trabajador sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Las preocupaciones universales para reducir/eliminar el riesgo biológico. ▪ Utilización de equipos de bioseguridad siempre que sea posible. ▪ Vacunación a todo el personal. ▪ Utilización de EPI's (gafas, mascarilla, guantes, etc...) ▪ Actuación en caso de accidente de riesgo biológico por exposición a fluidos orgánicos. ▪ Utilización de soluciones hidroalcohólicas para la higiene de manos. ▪ Se recomienda disponer de sistema de lavados de pedal o de codo (servicios donde exista mayor riesgo de transmisión de

					enfermedades nosocomiales).
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sobreesfuerzo Carga Física: Esfuerzo, manejo de cargas 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Al adoptar posturas forzadas al realizar contenciones de pacientes, etc. ▪ Movilización ocasional de pacientes. 	B	D	TO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se recomienda la adopción de posturas de trabajo en las que se aumente la capacidad funcional del sistema músculo-esquelético del trabajador. ▪ Se recomienda aplicación de principios ergonómicos en el lugar de trabajo y el uso de medios auxiliares, combinados con la preparación física y formación en el fortalecimiento de la espalda. ▪ Utilización correcta de los equipos y mantenimiento de todos los elementos rodantes. ▪ Información/formación adecuada en técnicas de movilización de pacientes así como prevención del dolor de espalda.

RIESGO DETECTADO	CAUSA	VALORAC RIESGO			RECOMENDACIONES
		P	C	R	
<ul style="list-style-type: none"> Carga física: Manejo de pacientes 	<ul style="list-style-type: none"> Movilización de pacientes. No emplear técnicas ni medios auxiliares. Posturas forzadas en determinadas tareas. 	M	D	M O	<ul style="list-style-type: none"> Formación adecuada en técnicas de movilización de pacientes así como prevención del dolor de espalda. Formación sobre posturas adecuadas para realización de determinadas tareas. Utilización de medios mecánicos y auxiliares para el manejo y transporte de pacientes. Movilización en equipo de forma coordinada con otros compañeros, nunca en solitario. Se recomienda sustitución de camas automáticas que cumplan con todos los requisitos ergonómicos. Refuerzo de personal subalterno en tareas de movilización de pacientes.
<ul style="list-style-type: none"> Carga física: Posición Fatiga visual 	<ul style="list-style-type: none"> Trabajador usuario de pantallas visualización de datos. 				<ul style="list-style-type: none"> Hacer pequeñas pausas para cambiar de postura y establecimiento de descansos planificados con cambios de actividad. Poner reposapiés a disposición de todos los trabajadores que lo requieran. Formación e información a los trabajadores sobre uso de equipos que

	<ul style="list-style-type: none"> Enfermeras, trabajadoras no usuarias de PVD (1h/día). 				<p>incluyan pantallas de visualización de datos.</p> <ul style="list-style-type: none"> La PVD siempre estará situada por debajo de la línea horizontal de visión, a una distancia acorde con la agudeza visual (entre 40-80 cm) y frente al trabajador. Una rotación lateral (giro) de la cabeza de más de 20° se relaciona con dolores de nuca y hombros. Ajustar la altura del asiento de la silla, y la inclinación y altura del respaldo.
<ul style="list-style-type: none"> Tiempo de trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> Efectos negativos de la salud por turnos rotativos y nocturnos. 	M	LD	TO	<ul style="list-style-type: none"> Informar al trabajador que entre el final y comienzo de cada jornada mediarán como mínimo doce horas.

11.2. Puesto de trabajo: Técnico cuidados auxiliares de enfermería:

Las tareas que realiza el auxiliar de enfermería en una planta de hospitalización son, en líneas generales, las siguientes:

- Levantar pacientes de la cama.
- Realizar la higiene personal de los pacientes (duchas, lavado de pacientes encamados, afeitado e higiene bucal).
- Recibir la comida, pasarla a las habitaciones y dar de comer a los pacientes que lo necesiten.
- Hacer camas, recoger la ropa sucia y llevarla a la lencería.
- Acostar a los pacientes.
- Realizar cambios posturales y cambios de pañal.
- Registrar incidencias ocurridas durante la jornada de trabajo.

Se trabaja a turnos (mañana, tarde y noche). Existen diversos modelos organizativos en cuanto a la distribución y duración de los turnos.

Riesgos detectados:

RIESGO DETECTADO	CAUSA	VALORAC RIESGO			RECOMENDACIONES
		P	C	R	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Golpe /corte por objeto o herramienta. 	<ul style="list-style-type: none"> - Por heridas producidas por agujas, bisturís y otros elementos cortantes. - Por la limpieza del material cortante y punzante. 	M	D	MO	<ul style="list-style-type: none"> - Formación e información a los trabajadores sobre los riesgos específicos de contaminaciones biológicas y prácticas seguras de trabajo. - Seguir las especificaciones de riesgo biológico. Llevar a cabo las precauciones universales con todos los pacientes y las adicionales en los pacientes que lo requieran.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exposición a agentes biológicos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Salpicaduras mucosas o piel no integra. - Exposición por vía aérea. - Exposición oro-fecal. 	M	D	MO	<ul style="list-style-type: none"> - Al limpiar y manipular los propios instrumentos usados se deberá uso de guantes. - Utilización de EPI's (calzado, gafas, mascarilla, guantes, etc.).
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Atrapamiento por o entre objetos 	<ul style="list-style-type: none"> - Partes móviles de máquinas y muebles. - Accidentes registrados en base de datos. 	M	D	MO	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión/sustitución de camas y barandillas de las mismas por otras mecanizadas que cumplan los requisitos ergonómicos y de seguridad.

RIESGO DETECTADO	CAUSA	VALORAC RIESGO			RECOMENDACIONES
		P	C	R	
<ul style="list-style-type: none"> Exposición a contaminantes químicos. 	<ul style="list-style-type: none"> Por manipulación de productos químicos para la limpieza de material. 	B	D	TO	<ul style="list-style-type: none"> Informar a los trabajadores de que las fichas de datos de seguridad y anexos se encuentran disponibles en la intranet del hospital para su consulta.
<ul style="list-style-type: none"> Sobreesfuerzo carga física: Esfuerzo, manejo de cargas. 	<ul style="list-style-type: none"> Al adoptar posturas forzadas al realizar contenciones de pacientes, etc. 	B	D	TO	<ul style="list-style-type: none"> Se recomienda la adopción de posturas de trabajo en las que se aumente la capacidad funcional del sistema músculo-esquelético del trabajador. Se recomienda aplicación de principios ergonómicos en el lugar de trabajo y el uso de medios auxiliares, combinados con la preparación física y formación en el fortalecimiento de la espalda. Utilización correcta de los equipos y

					<p>mantenimiento de todos los elementos rodantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Información y formación adecuada de movilización de pacientes así como prevención del dolor de espalda.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Carga física: Manipulación de pacientes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Movilización de pacientes. 	M	D	M O	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Formación adecuada en técnicas de movilización de pacientes así como prevención del dolor de espalda. ▪ Utilización de medios mecánicos y auxiliares para el manejo y transporte de pacientes. ▪ Movilización en equipos de forma de forma coordinada con uno o más compañeros. ▪ Se recomienda sustitución de camas por otras automáticas que cumplan los requisitos ergonómicos. ▪ Reforzar con personal subalterno en la movilización de los pacientes.

12. CONCLUSIONES.

- Los métodos utilizados son herramientas claves para estudiar la calidad y cantidad de posturas de trabajo, evaluando su carga músculo esquelética y estableciendo las causas de las posturas de trabajo deficientes. Así pueden mejorarse las condiciones de trabajo basándose en datos reales.
- La evaluación de los factores de riesgo presentes en labores de manejo manual de carga, es un proceso complejo. En la práctica, es muy habitual encontrar situaciones específicas en los puestos de trabajo, que las metodologías expuestas podrían no considerar.
- Un elemento clave para la aplicación de las metodologías es la participación activa y cooperación de la organización de trabajo, comprometida con un proceso de mejora continua.
- Es necesario fomentar y promover conciencia en el personal de enfermería sobre el uso de dispositivos y equipos auxiliares que facilitan la movilización del paciente.
- Es necesario ser precavido en la aplicación e interpretación de los resultados de cualquiera de estas metodologías, pues en definitiva entregan una idea de los aspectos más relevantes del problema, pero que debería ser complementada con otros antecedentes específicos del proceso y de los trabajadores evaluados.

13. BIBLIOGRAFÍAS.

1. Alfonso Mellado, C.L., Salcedo Beltrán, C., y Rosat Anced, I (coord.), Prevención de riesgos laborales. Instrumentos de aplicación, Tirant lo Blanch, Valencia, 2012, 3ª edición.
2. Álvarez-Casado, E.; Hernández-Soto, A.; Rayo García, V. (2010). “El riesgo asociado a la movilización de pacientes”. Gestión Práctica de Riesgos Laborales, N.º 67, pág. 26.
3. Battevi, N. Menoni, O. Grazia Ricci, M. & Cairoli, S. (2006). “MAPO index for risk assessment of patient manual handling in hospital wards: a validation study”.
4. Farreras, V. (2004). Prevención de riesgos en Residencias de Tercera Edad: Ergonomía. En: FNM Report (Revista Gerontológico de la Federación de Mayores). 5ª época, año 5, nº 2. 30-33.
5. González Oliva, C. (1994). Ergonomía en el medio hospitalario. Todo Hospital nº 111.11-22.
6. INSHT, Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la manipulación manual de cargas, INSHT, Madrid, 2003, disponible en <http://www.inht.es/InshtWeb/Contenidos/Normativa/GuíaTécnicas/Ficheros/Cargas.pdf>.
7. Knibbe, J.J.; Friele, R.D. (1996). Prevalence of back pain and characteristics of them physical workload of community nurses. Ergonomics 39(2), 186-198.
8. Manual práctico para la evaluación del riesgo y psicosocial hospitalario. Invasat Ergo-Hospital 2008. Generalitat Valenciana.
9. Miranda DR, Moreno R, Iapichino G. Nine equivalents of nursing manpower use score (NEMS). Intensive Care Medicine. 1997; 23(7):760.
10. Tamminen-Peter, L. Fagerström, V., Moilanen, A. (2008) “Comparison of risk assessment tools of patient handling”. Finnish Institute of Occupational Health, Turku, Finland.

11. www.cenea.eu. Centro de Ergonomía Aplicada. Formación en la evaluación del riesgo por manipulación manual de pacientes según método MAPO.
12. www.liftingindex.com/mapo.html. Página del Centro de Medicina Ocupacional Milán. Software “OS Tools” para cálculo del índice MAPO.

14. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Ramón Ruiz Limón ^[1]:

“El Método analítico es aquel método de investigación que consiste en la desmembración de un todo, descomponiéndolo en sus partes o elementos para observar las causas, la naturaleza y los efectos. El análisis es la observación y examen de un hecho en particular. Es necesario conocer la naturaleza del fenómeno y objeto que se estudia para comprender su esencia. Este método nos permite conocer más del objeto de estudio, con lo cual se puede: explicar, hacer analogías, comprender mejor su comportamiento y establecer nuevas teorías”

Limón, Ramón.(2006).*Historia y evolución del pensamiento científico*.México:Euler Ruiz.

2. Hernández Sampieri y otros (2006) ^[2]:

“La investigación no experimental es observar fenómenos tal como se dan en su ambiente natural para después analizarlos, es decir; se estudia el problema planteado en el medio que ocurre”.

Collado C., & Sampieri R. (Eds).(2006).*Metodología de la investigación*.(4rd ed).México:Mc Graw-Hill.

3. Arias (2006) ^[3]:

“La investigación descriptiva, consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo con el fin de establecer su estructura o comportamiento”.

Arias, F.(2006).*El proyecto de investigación*.(5rd ed).Caracas-Venezuela:Episteme.

4. Balestrini (1997) ^[4]:

“Consiste en preguntar de forma directa y simple a determinadas personas representativas de la población bajo estudio, para conocer su comportamiento”.

Balestrini, M.(1997).*Como se elabora el Proyecto de Investigación*.Caracas: BL Consultores Asociados.

5. Sabino, (1992) ^[5]:

“Son datos e surgen del contacto directo de la realidad empírica, las técnicas encaminadas a recogerlos tendrán que reflejar necesariamente toda la variedad y diversidad compleja de situaciones que se presentan en la da real” (1). En este sentido se hizo uso de la observación directa, encuesta e índice MAPO.

Sabino, C.(1992).*El proceso de investigación*.Caracas:Panapo.

6. Tamayo y Tamayo, (2003) ^[6]:

“Es el uso sistemático de nuestros sentidos en la búsqueda de los datos que necesitamos para resolver un problema de investigación”.

Tamayo y Tamayo, M. (2003).*El proceso de la investigación científica*.(4rd ed).México:Limusa.

7. Hernández (2006) ^[7]:

“El cuestionario es considerado como un medio de comunicación escrito y básico, entre el encuestador y el encuestado, facilita traducir los objetivos y las variables de la investigación a través de una serie de preguntas particulares”.

Collado C., & Sampieri R. (Eds).(2006).*Metodología de la investigación*.(4rd ed).México:Mc Graw-Hill.

15. ANEXOS.

14.1. Cuestionarios.

14.1.1. Molestias Musculares:

INVIASSAT-ERGO (Hospitales)

▶ CUESTIONARIO DE MOLESTIAS MUSCULOESQUELÉTICAS

¿Durante el último año, ha tenido en el trabajo frecuentemente dolor, molestias o incomodidad en músculos, huesos o articulaciones? No deberán considerarse las molestias debidas a accidentes producidos fuera del trabajo.

ZONA CORPORAL	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí
1. Cuello	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí
2. Hombros y brazos	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí
3. Antebrazos-muñecas-manos	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí
4. Zona dorsal-lumbar de la espalda	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí
5. Caderas-nalgas-muslos	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí
6. Rodillas	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí
7. Piernas-pies	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí

Analizar con más detalle cuando más de un 25% de los trabajadores que realicen una misma tarea presenten molestias en una determinada zona corporal.

40

14.2. Evaluación del riesgo por manipulación manual de personas. Método Mapo.



6



ANEXO 1

FICHAS DE EVALUACIÓN DEL RIESGO POR MOVILIZACIÓN MANUAL DE PACIENTES EN SALA DE HOSPITALIZACIÓN

HOSPITAL:	SALA/UNIDAD:	Fecha:
Código sala:	Número camas:	Nº MEDIO DÍAS DE ESTANCIA:

1. ENTREVISTA

1.1. Nº TRABAJADORES QUE REALIZAN MMP: Indicar el número total de trabajadores de planta por cada grupo.

Enfermeras:	Aux. Enfermería:	Colegales:	Trabajadores con limitación para MMP:
-------------	------------------	------------	---------------------------------------

1.1.1. Nº TRABAJADORES QUE REALIZAN MMP DURANTE LOS 3 TURNOS: Indicar el número de trabajadores presentes en toda la duración de cada turno.

TURNOS	Mañana	Tarde	Noche
Nº Trabajadores/ Turno (A)			
Horario del turno: (de 00:00 hasta 00:00)	de _____ hasta _____	de _____ hasta _____	de _____ hasta _____

1.1.2. Nº TRABAJADORES QUE REALIZAN MMP A TIEMPO PARCIAL: Indicar en qué turno y desde qué hora hasta qué hora.

Nº Trabajadores a tiempo parcial (B)			
Horario presencia en la sala: (de 00:00 hasta 00:00)	de _____ hasta _____	de _____ hasta _____	de _____ hasta _____

En caso de que haya presencia de trabajadores a tiempo parcial en algún turno (B), calcular como fracción de unidad en relación al número de horas efectuadas en el turno.

Fracción de unidad (C) = Horas de presencia en el turno / Horas del turno			
Fracción de unidad por trabajador (D) = C x B			
Nº TOTAL DE TRABAJADORES EN 24 HORAS (Op): Sumar el total de trabajadores/turno de todos los turnos (A) + Fracción de unidad por trabajador (D)			Op =

Nº Parejas/ turno que realizan MMP entre dos personas:	Turno mañana: _____	Turno tarde: _____	Turno noche: _____
--	---------------------	--------------------	--------------------

1.2. TIPOLOGÍA DEL PACIENTE:

Paciente No Colaborador (NC) es el que en las operaciones de movilización debe ser completamente levantado.
Paciente Parcialmente Colaborador (PC) es el que debe que ser parcialmente levantado.
Paciente No Autónomo (NA) es el paciente que es NC o PC.

NÚMERO MEDIO DIARIO DE PACIENTES NO AUTÓNOMOS	NC	PC
Anciano con patologías		
Hemipléjico		
Osteogélico		
Traumático		
Dementa/Paraplégico		
Otra patología neurológica		
Fractura		
Obeso		
Otro: _____		
TOTAL: Suma de NC y Suma de PC	NC =	PC =
Nº MEDIO DE PACIENTES NO AUTÓNOMOS (NA = NC+PC)	NA =	

1.3. CUESTIONARIO PRELIMINAR DE IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO COMPLEMENTARIOS

¿Se realiza, al menos una vez al día (por trabajador) actividades de empuje/arrastre con camilla, camas, equipamientos con ruedas, inadecuados y/o con aplicación de fuerza?	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI En caso afirmativo, Evaluar con el método adecuado (NORMA ISO 11228-2)
¿Se realiza, al menos una vez al día (por trabajador) levantamiento manual de cargas/objetos con un peso > 10 kg?	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI En caso afirmativo, Evaluar con el método adecuado (NORMA ISO 11228-1)

1.4. FORMACIÓN DE LOS TRABAJADORES			
FORMACIÓN		INFORMACIÓN (uso de equipos o material informativo)	
¿Se ha realizado formación específica de MMP?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	¿Se ha realizado entrenamiento en el uso de equipos?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
En caso afirmativo, ¿Hace cuántas meses?		¿Se ha realizado información mediante material informativo relativo a MMP?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
¿Cuántas horas por trabajador?		En caso afirmativo, ¿A cuántos trabajadores?	
¿A cuántos trabajadores?			
¿Se ha realizado la evaluación de la eficacia de la formación/información?			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO

1.5. TAREAS DE MOVILIZACIÓN DE PACIENTES HABITUALMENTE REALIZADA EN UN TURNO						
Según la organización del trabajo y la distribución de tareas en la sala/unidad, describa para cada turno las tareas de MOVILIZACIÓN habitualmente realizadas y la frecuencia de realización de las tareas en cada turno: Levantamiento Total (LTM), Levantamiento Parcial (LPM)						
MOVILIZACIÓN MANUAL: Describir las tareas de MMP No Autónomas	Levantamiento Total (LTM)			Levantamiento Parcial (LPM)		
	Mañana	Tarde	Noche	Mañana	Tarde	Noche
Indicar en cada celda LTM o LPM, la cantidad de veces que se puede presentar la tarea descrita en la columna de la izquierda en el turno.	A	B	C	D	E	F
Desplazamiento hacia la cabecera de la cama						
De la cama a la silla de ruedas						
De la silla de ruedas a la cama						
De la cama a la camilla						
De la camilla a la cama						
De la silla de ruedas al WC						
Del WC a la silla de ruedas						
Rotación en la cama y/o cambio postural						
Levantamiento de posición sentada a postura de pie						
Otros:						
TOTAL: Sumar el total de cada columna						
Sumar el total de LTM y el total de LPM	A+B+C = LTM			D+E+F = LPM		
Durante la movilización, ¿algunos pacientes NA no pueden adoptar algunas posturas?	<input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI ¿Cuáles?					
MOVILIZACIÓN CON EQUIPAMIENTO DE AYUDA: Describir las tareas de MMP No Autónomas, que se realizan con equipamiento de ayuda.	Levantamiento Total (LTA)			Levantamiento Parcial (LPA)		
	Mañana	Tarde	Noche	Mañana	Tarde	Noche
Indicar en cada celda LTA o LPA, la cantidad de veces que se puede presentar la tarea descrita en la columna de la izquierda en el turno.	G	H	I	J	K	L
Desplazamiento hacia la cabecera de la cama						
De la cama a la silla de ruedas						
De la silla de ruedas a la cama						
De la cama a la camilla						
De la camilla a la cama						
De la silla de ruedas al WC						
Del WC a la silla de ruedas						
Rotación en la cama y/o cambio postural						
Levantamiento de posición sentada a postura de pie						
De la cama al sillón						
Del sillón a la cama						
Otros:						
TOTAL: Sumar el total de cada columna						
Sumar el total de LTA y el total de LPA	G+H+I = LTA			J+K+L = LPA		
% LTA: Porcentaje de levantamientos TOTALES con equipamiento de ayuda	$\frac{LTA}{LTM + LTA} = \% LTA$					
% LPA: Porcentaje de levantamientos PARCIALES con equipamiento de ayuda	$\frac{LPA}{LPM + LPA} = \% LPA$					

2. INSPECCIÓN: EQUIPAMIENTO PARA LEVANTAMIENTO/TRANSFERENCIA DE PACIENTES NA

2.1. EQUIPOS DE AYUDA: Indicar los requisitos que se cumple cada uno de los equipos y el número de unidades por equipo que hay en la sala.

Descripción del equipo de ayuda	Nº de equipos	Carencia de requisitos predefinidos	Carencia de adaptabilidad al paciente	Carencia de adaptabilidad al ambiente	Carencia de mantenimiento
Elevador/Góndola tipo 1		<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO			
Elevador/Góndola tipo 2		<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO			
Elevador/Góndola tipo 3		<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO			
Camilla tipo 1		<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO			
Camilla tipo 2		<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO			
¿Existe un lugar para almacenar el equipamiento?			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		
¿Hay espacio suficiente para almacenar equipos de nueva adquisición?			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		
			Especificar las dimensiones en m ² .		

2.2. AYUDAS MENORES: Indicar si en la sala hay alguna de estas ayudas menores y su número.

Ayuda	Presencia	Número
Sábana deslizante	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	
Tabla deslizante	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	
Cinturón ergonómico	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	
ROLLBORD	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	
ROLLER	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	
Otro Tipo:	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	

2.3. SILLAS DE RUEDAS: Indicar las diferentes tipos de sillas de ruedas que hay en la sala, y el número de sillas de cada tipo.

Características de inadecuación ergonómica: Señalar con una "X" las características que presenta cada tipo.	Tipo de sillas de ruedas presentes en la sala								
	Valor de "X"	A	B	C	D	E	F	G	
Inadecuado funcionamiento de los frenos	1								
Reposabrazos no extraíbles o abatibles	1								
Respaldó inadecuado H > 90cm; Incl > 100°	1								
Anchura máxima inadecuada > 70 cm	1								
Reposapiés no extraíble o no regulable	Descriptivo								
Mal estado de mantenimiento	Descriptivo								Total de sillas (TSR)
Unidades: Número de sillas por cada tipo									
Puntuación por tipo de sillas: multiplicar la suma de los valores de "X" por el nº de sillas de cada tipo									
PMSR: Puntuación media de sillas de ruedas. $PMSR = \frac{\text{Puntuación total}}{\text{Total de sillas}}$									

2.4. BAÑO PARA LA HIGIENE DEL PACIENTE: Indicar los tipos de baño central y/o baño de las habitaciones para el uso del paciente y su nº.

Características de inadecuación ergonómica: Señalar con una "X" las características que presenta cada tipo.	Tipo de baño con ducha o bañeros								
	Valor de "X"	A	B	C	D	E	F	G	
Indicar si el baño es central colocando una (C) o si es de habitación colocando una (H)									
Espacio insuficiente para el uso de ayudas	2								
Anchura de la puerta inferior a 85 cm (en tal caso, indicar medida)	1								
Presencia de obstáculos fijos	1								
Apertura de la puerta hacia adentro	Descriptivo								
Ausencia ducha	Descriptivo								
Bañero fijo	Descriptivo								Total de baños
Unidades: Número de baños por cada tipo									
Puntuación por tipo de baños: multiplicar la suma de la valoración de las características de inadecuación ergonómica por el nº de unidades de cada tipo.									
PMB: Puntuación media de baños para la higiene del paciente. $PMB = \frac{\text{Puntuación total}}{\text{Total de baños}}$									
¿Hay ayudas para la higiene del paciente? <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO									
¿Camilla para la ducha?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	Nº _____							
¿Bañero ergonómico (baño asistido) adecuada?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	Nº _____							
¿Ducha ergonómica (ducha asistida) adecuada?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	Nº _____							
¿Elevador para bañeros fijo?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	Nº _____							



2.1. BAÑO CON WC : Indicar los tipos de baño central y/o baños de las habitaciones con WC y su nº.							
Características de inadecuación ergonómica: Señalar con una "X" las características que presente cada tipo.	Tipos de baño con WC						
	A	B	C	D	E	F	G
Indicar si el baño es central colocando una (C) o si es de habitación colocando una (H)							
Valor de "X"							
Espacio insuficiente para el uso de silla de ruedas	2						
Altura del WC inadecuada (Inf. a 50 cm)	1						
Ausencia o inadecuación de la barra de apoyo* lateral en el WC	1						
Apertura de la puerta interior a 85 cm	1						
Espacio lateral entre WC y pared < a 80 cm	1						
Apertura de la puerta hacia adentro	Descriptivo						
Unidades: Número de baños con WC por cada tipo							Total de baños
Puntuación por tipo de baño con WC: multiplicar la suma de los valores de "X" por el nº de unidades de cada tipo.							Puntuación total
PMWC: Puntuación media de baños con WC				PMWC = $\frac{\text{Puntuación total}}{\text{Total de baños}}$			

* Si existen barras de apoyo pero son inadecuadas, señalar cuál es el motivo de la inadecuación y considerarlo como ausencia

2.2. HABITACIONES : Indicar los tipos de habitaciones, su nº y sus características							
Características de inadecuación ergonómica: Señalar con una "X" las características que presenta cada tipo.	Tipos de habitación						
	A	B	C	D	E	F	G
Número de camas por tipo de habitación							
Valor de "X"							
Espacio entre cama y cama o cama y pared interior: a 90 cm	2						
Espacio libre desde los pies de la cama inferior: 120 cm	2						
Cama inadecuada: requiere levantamiento manual de una sección	1						
Espacio entre la cama y el suelo inf. a 15 cm	2						
Altura del asiento del sillón de descanso inf. a 50 cm	0,5						
Presencia de obstáculos fijos	Descriptivo						
Altura de cama fija (en tal caso, indicar altura)	Descriptivo						
Barra lateral inadecuada (suponen un estorbo)	Descriptivo						
Anchura de la puerta	Descriptivo						
Cama sin ruedas	Descriptivo						
Unidades: Número de habitaciones por tipo							Total de habitaciones
Puntuación por tipo de habitación: multiplicar la suma de los valores de "X" por el número de unidades de cada tipo.							Puntuación total
PMH: Puntuación media de habitaciones				PMH = $\frac{\text{Puntuación total}}{\text{Total de habitaciones}}$			
El motivo por el que no se usan el baño o la silla de ruedas con los pacientes PA, es porque siempre están ocupados.							< SI < NO

2.3. CAMAS REGULABLES EN ALTURA: Señalar con una "X" las características que presenta cada tipo					
Descripción del tipo de cama	Nº de camas	Regulación eléctrica	Regulación mecánica a pedal	Nº de nodos	Elevación manual de zabancas o placero
Cama A:		< SI < NO	< SI < NO	1 < 2 < 3 <	< SI < NO
Cama B:		< SI < NO	< SI < NO	1 < 2 < 3 <	< SI < NO
Cama C:		< SI < NO	< SI < NO	1 < 2 < 3 <	< SI < NO
Cama D:		< SI < NO	< SI < NO	1 < 2 < 3 <	< SI < NO

PMamb: puntuación media ambiental	PMamb = PMB + PMWC + PMH
-----------------------------------	--------------------------

Técnico que realiza la inspección: _____

14.3. Imágenes de instrumentos mecánicos de ayuda.



Cama eléctrica

La cama eléctrica, se utiliza para conseguir diferentes posiciones de descanso sin necesidad de manipularla de forma manual.

- ✓ Que disponga de cabecero y piecero.
- ✓ 4 ruedas pivotantes con frenado centralizado.
- ✓ Somier ajustable. 4 módulos eléctricos.
- ✓ Somier de altura variable, eléctrico.
- ✓ Altura libre bajo la cama ≥ 150 mm.
- ✓ Barandillas regulables.



Arnés grúa



Grúa transferencia pacientes

Máquinas de elevación de movimiento discontinuo destinado a elevar y distribuir cargas en el espacio suspendidas de un gancho.

Las grúas son seguras y cómodas, disminuyen la posibilidad de caída del usuario, evitan adoptar malas posturas al ser trasladado y reducen considerablemente el riesgo de lesiones de espalda en los trabajadores.



Transfer hospital

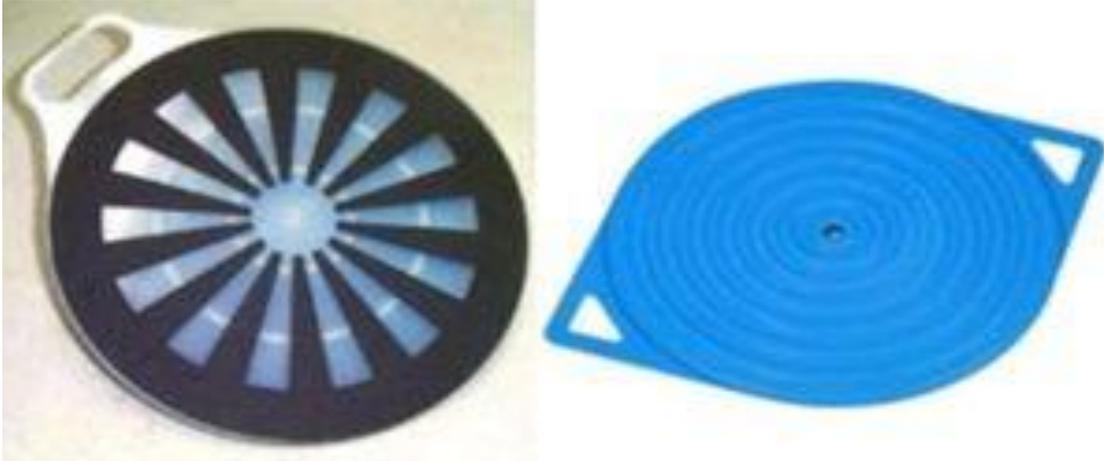
Tablero rígido o semi-flexible que puede usarse para mover usuarios desde una superficie a otra que esté a una altura similar.



Cinturones de transferencia.

Tabla de transferencia.

Se trata de cabestrillos de tela acolchada (u otro material similar) con asideros para las manos. Se colocan en la cintura o en la zona lumbar del usuario.



Disco de transferencia.

Se trata de discos giratorios para ayudar a la transferencia. Los discos se colocan en el suelo y los pies del usuario sobre el disco de transferencia. Se usan para girar al usuario 90 grados. Evitan que el trabajador tenga que realizar movimientos de giro.



Sábanas de transferencia.

Se trata de dispositivos (sábanas, esteras o similar) que reducen la fuerza de fricción cuando hay que girar, desplazar o transferir a un usuario en posición tumbada (por ejemplo desde la cama a la camilla o viceversa). Algunos modelos disponen de asideros para facilitar el agarre del trabajador y para reducir los alcances horizontales. Suelen usarse en combinación con otras ayudas como tablas de transferencia, cobertores de colchón de baja fricción, etc.

14.4. Procedimiento para la evaluación de riesgos laborales y planificación de la consejería de sanidad.

El presente informe utiliza la metodología establecida por la Consejería de Sanidad que está desarrollada por nuestra entidad para la identificación o detección de los riesgos existentes para la salud de los trabajadores y la valoración de aquellos riesgos que no se puedan evitar.

El método está basado en los criterios empleados por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Todo ello con el propósito de emplearlo para aquellos riesgos para los que no existe una metodología específica impuesta por alguna norma legal como, por ejemplo, en el caso del ruido o determinados contaminantes químicos. No obstante, en el análisis de los puestos de trabajo se indica la existencia de estos riesgos y la necesidad de su evaluación posterior en aquellos casos en los que el criterio técnico del evaluador así lo aconseje.

A criterio médico, se establecerán los controles que procedan cuando, al efectuarse las revisiones e inspecciones periódicas de la salud, se detecte a personal especialmente sensible (menores, embarazadas, toma de medicamentos, discapacidades físicas y/o psíquicas, etc.). La metodología contiene un procedimiento para evaluar los riesgos que se componen de varias fases:

- A) Identificación o detección de las situaciones de riesgo.
- B) Comprobación de las medidas de control.
- C) Estimación o valoración de los riesgos previamente detectados y que no hayan podido evitarse.

No obstante, el control efectivo de los riesgos incluye dos etapas más, que son:

- D) Implantación de las medidas preventivas de los riesgos evaluados.
- E) Mantenimiento y control de las medidas preventivas implantadas.

Esta metodología debe ser complementada con el listado de trabajadores que la empresa debe de aportar señalando el personal especialmente sensible, los menores, embarazadas y el personal de Empresa de Trabajo Temporal. Los informes complementarios surgidos de la propia evaluación deberán ser adjuntados a la propia evaluación de riesgos para dar por finalizado el proceso.

Seguidamente se analizan cada una de las dos etapas de las que se compone el procedimiento de evaluación.

14.4.1. Identificación de las situaciones de riesgo.

Llevar a cabo cualquier evaluación de riesgos se inicia necesariamente con la detección o identificación de los mismos, así como la identificación de las circunstancias o causas capaces de desencadenar los sucesos no deseados, (accidentes), ligados a cada riesgo.

Los enfoques para llevar a cabo la evaluación de los riesgos están basados en los siguientes principios:

- Observación del entorno del lugar de trabajo (vías de acceso, estado de los pavimentos, seguridad de la maquinaria, presencia de humos, gases, ruidos, ...).
- Inspección de las tareas realizadas en el lugar de trabajo.
- Análisis de la casuística existente en la empresa.
- Estudio de los datos estadísticos de la empresa y del sector de actividad.

El método disponible de unas fichas para la presentación de los resultados del proceso de identificación y evaluación, en las que aparecen todos aquellos riesgos detectados para la salud de los trabajadores, estimando además, la gravedad de aquellos riesgos que no haya sido posible evitar.

En dichas fichas aparecen los riesgos (lista no exhaustiva) que se han considerado relevantes, no señalándose aquellos cuya probabilidad es remota o sus consecuencias insignificantes. Por tanto, no debe entenderse que sólo se han evaluado los riesgos mostrados, sino que la evaluación comprende, en principio, la totalidad de los riesgos del puesto y lugares de trabajo.

Para la formulación de los riesgos, el número va precedido de la especialidad que aborda: Seguridad(S), Higiene industrial (H) y ergonomía y Psicología (E). Los riesgos a tener en cuenta durante el proceso de identificación y evaluación son los siguientes:

Seguridad	Higiene industrial	Ergonomía y psicología
S10 Caídas de personas al mismo nivel	H20 Condiciones ambientales	E10 Sobreesfuerzo físico sobre el sistema músculo-esquelético
S20 Caídas de personas a distinto nivel	H30 Exposición a agentes químicos	E20 Fatiga postural
S30 Caída en altura	H40 Exposición a agentes biológicos	E30 Fatiga psicosocial
S40 Caída de objetos (desplome, derrumbamiento, manipulación,...).	H50 Exposición a agentes cancerígenos	E40 Fatiga visual
S50 Golpes-choques contra objetos	H60 Radiaciones	E50 Disconfort térmico
S60 Cortes o pinchazos por objetos o herramientas		E60 Disconfort acústico
S70 Proyección de fragmentos o partículas		E70 Factores organizacionales
S80 Quedar atrapado o ser aplastado		E100 Otros factores no contemplados en otros epígrafes
S90 Contactos térmicos		
S100 Contactos eléctricos		
S200 Contactos o exposición aguda a agentes químicos		
S300 Incendios		
S400 Explosiones		
S500 Agresiones		
S600 Ahogamiento/asfixia		
S750 Accidentes in itinere		

14.4.2. Estimación de riesgo.

La estimación de la magnitud del riesgo está condicionada a lo observado el día de la vista y a la información recibida y se realiza en base a los dos parámetros que caracteriza cualquier situación de riesgo:

- Las consecuencias esperables si los acontecimientos derivasen en daños para las personas.
- La probabilidad de que esto suceda con las consecuencias previamente presupuestas.

14.4.2.1. Estimación de las consecuencias.

Una situación de riesgo, cuando se dan una serie de causas, se concreta en un accidente, y éste puede tener diferentes consecuencias en función de un determinado número de condicionantes.

En la estimación de las consecuencias se establecen tres niveles:

1. Leves (L).
2. Graves (G).
3. Muy Graves (MG).

14.4.2.2. Probabilidad de que ocurra el daño.

La probabilidad de que ocurra el daño previamente estimado se clasifica en tres niveles, que son:

- Probabilidad baja (B); La situación de riesgo evolucionara con las consecuencias previstas raras veces.
- Probabilidad Media (M); El daño previsto ocurrirá en algunas ocasiones o se ha producido con anterioridad.
- Probabilidad Alta (A); El daño ocurrirá siempre o casi siempre que se presente la situación de riesgo.

14.4.2.3. Valoración del riesgo.

Una vez definidos los dos parámetros anteriores que definen la peligrosidad potencial de una situación, se determina el nivel de riesgo mediante la siguiente tabla:

		CONSECUENCIAS		
		Leves	Graves	Muy Graves
P R O B A B I L I D A D	Baja	Riesgo Trivial	Riesgo Tolerable	Riesgo Moderado
	Media	Riesgo Tolerable	Riesgo Moderado	Riesgo Importante
	Alta	Riesgo Moderado	Riesgo Importante	Riesgo Intolerable

El significado de cada uno de los términos es el siguiente:

Riesgo	Acción y temporización
Trivial (TR)	No se requiere acción específica.
Tolerable (TL)	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
Moderado (M)	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
Importante (IM)	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que

14.4.3. Prioridad de las medidas Preventivas.

Las tablas también incluyen una columna en la que se indica la prioridad en el plazo de ejecución de la medida preventiva indicada, que en base al nivel del riesgo, sigue la siguiente graduación:

- Prioridad 1: No debe continuar el trabajo en esas condiciones, en tanto no se lleven a cabo las medidas preventivas propuestas.
- Prioridad 2: Son medidas urgentes, pero no es necesario paralizar los trabajadores.
- Prioridad 3: No son urgentes, su puesta en práctica puede ser objeto de una planificación en el tiempo.
- Prioridad 4: Son medidas recomendables, su puesta en práctica debe acometerse sin perjuicio de las tres anteriores.

14.5. PROTOCOLO DE MOVILIZACION DE PACIENTES.

14.5.1. Cambio de posición de un paciente encamado. Traslado de la camilla a la cama.

PROCEDIMIENTO: TRASLADAR AL PACIENTE DE CAMILLA A CAMA	CODIGO AM.04
---	-----------------------------------

OBJETIVO:

Trasladar al paciente de una camilla a la cama, garantizando la seguridad del paciente y personal sanitario. Promover la comodidad del paciente. Mantener la intimidad del paciente.

MATERIAL Y EQUIPO:

Recursos humanos:

Enfermera, Auxiliar de Enfermería y Celador.

Recursos materiales:

Sábanas.

Entremetida.

Almohadas.

Cama.

Registro de Enfermería.

DESARROLLO:

1. Informar al paciente del procedimiento a seguir.
2. Preparar el material.
3. Preservar la intimidad del paciente.
4. Lavar las manos
5. Solicitar la colaboración del paciente.
6. Colocar la camilla paralela a la cama, frenada ambas.
7. Bajar la camilla en posición horizontal si el estado del paciente lo permite.
8. Retirar la almohada.
9. Quitar el cinturón o barandillas de la camilla si las hubiera.
10. Proteger vías, drenajes, sondas y otros dispositivos que pueda tener el paciente.
11. Dependiendo del grado de movilidad del paciente se necesitará la intervención de un menor o mayor número de personas.
12. Si el enfermo posee movilidad, puede el solo trasladarse a la cama, con algo de ayuda por parte del celador o auxiliar.
13. Si no puede, sacaremos los bordes de la entremetida de la camilla.
14. Deslizar al paciente con la sábana y pasarlo a la cama, sincronizando los movimientos con el personal.

<p>15. Vigilar el estado general del paciente. 16. Cubrir al paciente con una sábana. 17. Dejar al paciente en una postura cómoda con acceso al timbre. 18. Retirar el material utilizado. 19. Lavar las manos. 20. Registrar cualquier incidencia en el registro de enfermería.</p>
<p>OBSERVACIONES:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Deslizar al paciente sobre una superficie plana en vez de alzarlo ahorra esfuerzo y evita tensiones. ➤ Existen útiles comerciales que ayudan a evitar los riesgos de sobrecargas en los traslados, como las tablas deslizantes, elevadores mecánicos (grúas). ➤ Para coordinar bien los movimientos del equipo uno de ellos contará en alto y los demás se moverán a su ritmo. ➤ El más alto se situará en la cabecera de la cama.

14.5.2. Cambio de posición de un paciente encamado. Traslado de la cama a la silla de ruedas.

<p>PROCEDIMIENTO:</p> <p>TRASLADAR AL PACIENTE DE LA CAMA A LA SILLA DE RUEDAS</p>	<p>CODIGO</p> <p>AM 07</p>
<p>OBJETIVO: Ayudar al paciente a sentarse en la silla de ruedas garantizando su bienestar y seguridad en todo momento.</p>	
<p>MATERIAL Y EQUIPO: Recursos humanos: <ul style="list-style-type: none"> • Enfermera, auxiliar de enfermería, celador y/o cuidador. Recursos materiales <ul style="list-style-type: none"> • Almohada, sábana, zapatillas, bata y silla de ruedas. </p>	
<p>DESARROLLO:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar al paciente 2. Informar al paciente del procedimiento que vamos a realizar 3. Preservar su intimidad. 4. Realizar lavado de manos. 5. Si el enfermo es independiente solamente ayudaremos a lo que el paciente vaya pidiendo: acercarle la silla de ruedas, darle las manos, etc. 6. Si el paciente es dependiente pediremos su colaboración dentro de sus posibilidades. 7. Poner la silla de ruedas paralela a la cama y a su misma altura. 8. Una vez sentado en el filo de la cama (ver procedimiento: Forma de sentar al paciente en el borde de la cama) se procederá a ponerle zapatillas y bata. 9. Sujetar a paciente por debajo de las axilas, el pie izquierdo adelantarlo y flexionar un poco las rodillas y el tronco del colaborador, levantarlo. 10. Si el paciente se encuentra bien, giraremos hacia la silla y lo sentaremos, poniéndole los pies en el reposapiés, almohada si precisa. 11. Comprobar que el paciente está en una posición cómoda y confortable. 12. Registrar procedimiento realizado en los registros de enfermería 	
<p>OBSERVACIONES:</p> <p>Se utilizarán técnicas de movilización corporal para que el personal que colabora no sufra ninguna lesión. (Ver procedimiento: Forma de sentar al paciente en el borde de la cama). Se pedirá la ayuda de varios colaboradores si es preciso. En todo momento la cama y la silla de ruedas tendrán el freno echado Sería conveniente enseñar el manejo de la silla de ruedas al paciente y/o cuidador en caso de no conocerlo.</p>	

14.5.3. Movilización Pasiva (de mantenimiento).

PROCEDIMIENTO: MOVILIZACIÓN PASIVA (DE MANTENIMIENTO)	CODIGO AM.09
--	-----------------------------------

OBJETIVO:

- Mantener o recuperar la movilidad y función de la extremidad implicada.
- Prevenir contracturas y atrofas músculo-tendinosas.
- Prevenir rigideces articulares.
- Mejorar la circulación sanguínea y linfática.
- Evitar complicaciones generales propias de la inmovilidad como las úlceras por presión, tromboflebitis, etc.

MATERIAL Y EQUIPO:

Recursos humanos:

- Enfermera, Auxiliar de enfermería y celador si precisa.

DESARROLLO:

1. Identificar al paciente
2. Informar al paciente sobre el procedimiento a realizar.
3. Solicitar su colaboración siempre que sea posible.
4. Preservar la intimidad del paciente.
5. Lavarse las manos.
6. El paciente debe estar en decúbito supino y en una posición cómoda y confortable.
7. Proteger vías, drenajes, sondas y otros dispositivos que pueda tener el paciente.
8. Tener en cuenta diagnóstico y patología del paciente para evitar posturas que pudieran ser nocivas.
9. Siempre que sea posible, comenzar moviendo cabeza y cuello continuando por las articulaciones del hombro, codo, muñeca, dedos de la mano, cadera, rodilla, tobillo y dedos del pie, de un lado primero y después del otro.
10. La enfermera debe sostener la extremidad a la altura de las articulaciones con las palmas de las manos.
11. Las movilizaciónes pasivas pueden incluir todos o algunos de los siguientes movimientos: flexión-extensión, rotación externa-interna, abducción-aducción, pronación-supinación, inversión-eversión.
12. El movimiento debe realizarse suave y lentamente dentro del recorrido articular. Detener la acción si se nota rigidez y/o signos de dolor por parte del paciente.
13. Repetir varias veces esta maniobra en cada articulación.
14. Colocar al paciente en una posición cómoda y confortable.
15. Lavarse las manos.
16. Registrar procedimiento en el registro de enfermería.