



acción ergonómico volumen 12, número dos

INTEGRIDAD FÍSICO DESDE EL EQUIPO EN ENFERMERÍA Y DEL PACIENTE EN AMBIENTES PSIQUIÁTRICA: DEFINICIÓN DE REQUISITOS PARA EL DISEÑO DE EQUIPOS EN TRANSFERIR

Júlia Pereira Steffen Muniz

Email: juliasteffenmuniz@hotmail.com

UFSC

Lais Welter de Abreu

Email: laiswelter.a@gmail.com

UFSC

Bruno Guimarães

Email: bmguiaraes@hotmail.com

UFSC

Giselle Schmidt Alves Diaz Merino

Email: gisellemerino@gmail.com

UFSC/UDESC

Eugenio Andrés Díaz Merino

Email: eugenio.merino@ufsc.br

UFSC

Resumen: Es importante determinar los requisitos de diseño que guiarán el proceso de desarrollo del producto. Así, el objetivo del artículo fue definir los requisitos del proyecto para el desarrollo de un equipo de transferencia. pacientes con movilidad reducido Es disturbios mental, teniendo como enfocar principal El sobrecarga físico desde el equipo en enfermería y en consecuencia la integridad del paciente. Para ello se realizó una profunda revisión bibliográfica, la cual fue sistematizado considerando aspectos relacionado hacia producto, usuario Es contexto, resultante en definición de requisitos Elementos básicos que deben estar presentes en un sistema de transferencia. Entre los requisitos, bajo costo, cómodo y seguro para el paciente y el equipo de enfermería, previniendo lesiones a los pacientes, posturas inadecuadas y disminución de la fuerza. ejercido por equipo de enfermería, posibilidad en usar el producto con oh paciente sentado y acostado.

Palabras clave: Integridad Físico, Equipo en Enfermería, Ambientes Psiquiátrico, Ergonomía, Equipo en Transferir.

1. INTRODUCCIÓN

A dolor en el atrás representa El molde más común en disturbios musculoesquelético relacionado hacia trabajar (DORT), resultante en costos sustancial para El sociedad (MARRAS, 2000). El dolor lumbar puede afectar hasta 65% de la población por año y hasta 84% durante el vida (CAMINANTE, 2000), con uno predominio en acerca de 11,9% en población mundial (Hola, 2012), sobrecargar tú servicios en salud (CIERVO, DEYO Es CHERKIN, 1995). Hacia DORT, particularmente el dolor y heridos en la región columna lumbar, suponen un riesgo para los trabajadores del equipo en enfermería. Aquellos profesionales ellos son asignaturas El desarrollar aquellos disturbios, entonces ellos son expuesto El factores ergonómicos y ambientales inadecuados en muchos Actividades qué requerir esfuerzos (MIRANDA) Es STANCATO, 2008), como el transporte de pacientes (RADOVANOVIC, 2002).

En este contexto, la movilización de pacientes es frecuente y involucra El realización en uno tarea complejo con requisitos motor qué a menudo sobrecarga oh sistema músculo esquelético. A incidencia anual de dolor desde el columna espalda baja entre tú enfermeras qué movilizar pacientes es del 40-50% (HIGNETT, 2003) y la prevalencia hacia lejos desde el vida Es en 35-80% (EDLICH et al, 2004). En esto sentido, segundo HSA (2010) El más grande tasa en predominio Es incidencia en dolor en el atrás en trabajadores desde el enfermería Es desarrollado durante oh levantamiento Es transferir en pacientes.

En este contexto, parece que la prevención del dolor espalda baja es basado en el capacitación del obrero en enfermería en técnicas de movimiento del paciente, en reducción desde el excesivo movimiento del enfermo (KJELLBERG y Alabama, 2000) Es también en usar en equipo para ayuda en estos transferencias. Además Además, la ejecución correcta y entrenada del movimiento aporta comodidad, seguridad y calidad de vida del paciente. Por otro lado, para tú profesionales activo en el transferencias, oh usar de estos productos ellos pueden reducir tú

riesgos de lesiones, mejorar la satisfacción laboral y aumentar El productividad.

Sin embargo, parece que hay productos en el mercado, en alto Es bajo complejidad, qué ellos pueden asistente en traslado de pacientes, pero presentan problemas como, costo alto o No ellos son cómodo para oh paciente o equipo en enfermería.

Teniendo en cuenta lo anterior, es necesario utilizar en equipo en bajo costo para asistente en traslado de pacientes que al mismo tiempo reduce la sobrecarga en la columna lumbar del equipo de enfermería y Proporcionar comodidad y seguridad al paciente. De esa forma, Éste artículo él tuvo como meta definir tú requisitos en proyecto para oh desarrollo en uno equipo en traslado de pacientes con movilidad reducida, con base en el usuario, producto Es contexto.

Así, es buscar Es caracterizada como en naturaleza aplicada, con un enfoque cualitativo, descriptivo y carácter exploratorio y se llevó a cabo visitando el Instituto de Psiquiatría de Santa Catarina (IPq-SC) en 2015. Instituto es el único hospital público del Estado que brinda servicio en Psiquiatría, sostenido Para el Secretario en Estado de Salud de Santa Catarina y acordado con el Ministerio desde el Salud. Conoce principalmente El uno población de bajos ingresos, proveniente de los municipios de Grande Florianópolis Es del interior del Estado, por qué no haber uno red servicio paciente externo.

Éste estudiar él era logrado en dos etapas. A paso 1, teórico, por bastante en buscar bibliográfico en libros, artículos científicos, tesis y disertaciones en bases de datos del Publicaciones periódicas desde el CAPAS (Coordinación en Mejora en Tipo en Nivel Más alto) él era logrado El recolectar en datos. En escenario dos, oh IPq-SC él eravisitado Es comenzar oh proceso en desarrollo del transferir el producto a través de la Guía de Orientación para el Desarrollo de Proyectos (GODP) (MERINO, 2014) para generar bloques de información (producto, usuario y contexto) para determinar los requisitos de proyecto.

2. METODOLOGÍA

REFERENCIA TEÓRICO

El uso de la ergonomía y sus efectos sistémicos y situaciones de trabajo integradas en hospitales o en otras unidades en salud asume una contribución decisiva para las organizaciones en salud. Es, por consecuencia, para todo el involucrado, incluido el personal de administraciones hospitalarias, los gerentes operativos, los profesionales en salud, los pacientes y sus compañeros (SERRANHEIRA, UVA y SOUSA, 2010).

Entre estos profesionales de la salud destaca el equipo de enfermería formado como técnico de enfermería, auxiliar de enfermería y la enfermera (STOLARSKI, PRUEBA y KOLHS, 2009) que llevan a cabo diversas actividades en el ambiente hospitalario, las cuales algunos de ellos pueden generar riesgo de EDM, como los traslados de pacientes (RADOVANOVIC, 2002).

En este sentido, según White, Duncan y Baumle (2012) la transferencia se describe como el movimiento del paciente de la cama a la camilla o a una silla convencional, las ruedas o el sanitario. Los factores que hacen difícil el movimiento de los pacientes por parte de los profesionales de enfermería son el tamaño, el peso del individuo, la propensión a caer o perder el balance, la falta de cooperación de los pacientes (NIOSH, 2006). De esta manera, la realización del traslado requiere de una planificación previa para evitar lesiones al paciente y a los miembros del equipo de enfermería, como caídas, desplazamiento de tuberías, desagües o catéteres; el daño a la piel (BLANCO, DUNCAN y BAUMLE, 2012).

Contra de ese contexto, asegurarse de que se use el equipo para transferir a los pacientes disminuye significativamente las fuerzas de compresión sobre la columna. (ZHUANG et al., 1999). Esto ocurre porque hay una reducción en la fuerza necesaria para realizar el movimiento y mejora la postura al manipular al paciente. Además, el equipo para transferir promueve un mayor

seguridad, facilita la independencia del paciente y elimina o minimiza los factores de riesgo de lesiones para los cuidadores y para los pacientes (SEGURO EN EL TRABAJO, 2006).

En ese sentido, la ergonomía puede contribuir para la seguridad del paciente y del equipo de enfermería desde la concepción/diseño del equipo que ellos pueden utilizar para trasladar a los pacientes. Además, estos productos deben tener en cuenta las características, capacidades y limitaciones del paciente y de los profesionales sanitarios de salud (SERRANHEIRA, UVA y SOUSA, 2010). Para el rediseño de estos equipos es necesario metodologías para recolectar los requisitos en el proyecto de diseño (LOOZE et al., 1994).

DEFINIR LOS REQUISITOS

El Dios tiene como meta organizar y ofrecer una secuencia en el comportamiento que permita el diseño es desarrollado en un molde consciente, principalmente en la consideración del mayor número de aspectos respondiendo de un modo más asertivo y coherente hacia los objetivos establecidos para la práctica del diseño (MERINO, 2014). El Dios se divide en ocho etapas, separadas en tres momentos: Inspiración (-1/0/1), Ideación (2/3) e Implementación (4/5/6). Este estudio cubrió los pasos -1, 0, 1 y 2.

La etapa de oportunidades corresponde a la etapa -1, donde se verifican las oportunidades potenciales de mercado y sectores relacionados, de acuerdo con el producto a ser evaluado. A la oportunidad le sigue una visita al IPq-SC con el objetivo de desarrollar equipos para transferir a los pacientes entre la cama y la silla de ruedas y viceversa. En este momento, esa tarea es llevada a cabo a mano por el dispositivo, lo que permitiría disminuir la sobrecarga biomecánica y prevenir lesiones en la columna y la espalda baja desde el equipo de enfermería.

En la etapa de prospección, que corresponde al escenario 0 desde la inspiración, se entiende la definición del problemático centro del proyecto, consistente en una inmersión previa del nivel en el mercado, para un mayor acercamiento con el problema. En esta etapa se realizaron búsquedas de patentes de productos que de alguna manera

estaban relacionados con el traslado de pacientes. A la búsqueda se realizó en línea a través de del Instituto Nacional en Propiedad Industrial Es de *Patentes de Google* . Además, se han llevado a cabo investigaciones sobre oh sistema músculo esquelético para haber más grande comprensión acerca de tú temas qué involucrar oh desarrollo en un sistema de transferir.

En escenario 1, referente hacia levantamiento en datos, donde Se desarrollaron definiciones de proyectos basadas en necesidades y expectativas del usuario, que incluyen preguntas en usabilidad, ergonomía, antropometría Es biomecánica, así como el cumplimiento de la legislación. que trata de normas técnicas para el desarrollo de productos. Estos datos se recogieron principalmente en libros, tesis, artículos y sitios web de investigación, como base de publicaciones periódicas desde el CAPES y él mismo Google.

En la etapa 2, organizar y analizar los datos recopilados. en la fase anterior se realizaron técnicas analíticas que permitido definir requisitos Es estrategias del proyecto. En esto tiempo del proyecto Ellos eran llevado a cabo analítica diacrónico y sincrónico, además de bloques de información dividido en producto, contexto Es usuario. Además, En esta etapa, los requisitos de diseño del sistema de transferir en pacientes.

En la etapa de análisis sincrónico se investigaron productos similar Es Ellos eran encontró diferentes dispositivos, desde el más simple como tablas de transferencia, hasta los más complejos y mecanizados, como los cabrestantes, transferir. Además de estos, Ellos eran encontró tableros situado en el piso con áreas antideslizante como oh Mobility Board, dispositivos con principio de palanca. como Dama Cambiando Es equipo revisado por control remoto, como oh Rifton Tranvía. Muchos de estos productos encontró en el Mercado ellos son eficiente Es satisfacer las necesidades del equipo de enfermería y del paciente, pero a un alto costo. Por otra parte, el productos en menor costo todavía dañar El salud desde el equipo en enfermería.

\Tú datos recogido permitido para generar tres bloques en información centrado en el usuario, en el contexto Es en el producto qué hizo posible desarrollar los requisitos del

proyecto. oh bloquear del producto él tiene como meta identificar hacia principales funciones e información de un transferir. Así, fue posible encontrar las funciones de la sistema en transferir, como asistente El equipo en enfermería en movimiento del paciente, disminuir oh esfuerzo Es oh riesgo en problemas en salud del trabajadores y finalmente generar más comodidad, seguridad y estabilidad al paciente. También Ellos eran obtenido información acerca de El seguridad, como por ejemplo, cinturón de seguridad, tamaño adaptable, soporte para pies y rodillas y soporte para espalda y manos. Además, se investigaron posibles materiales para ser usado, como oh acero inoxidable Es Soldado, aluminio, cinturones Es corbatas, ruedas Es materiales antideslizante. Otros información también Ellos eran agregado acerca de El dimensión del equipo para evitarla vergüenza del paciente y la posibilidad de ser un producto sencillo Es seguro.

El bloque de contexto tiene como objetivo recopilar datos sobre el equipo en enfermería Es su problemas adentro contexto de la transferencia. Así, se identificaron elementos información importante sobre el traslado, según Alexandre y Rogante (2000), como, posición El silla próximo El cama; cerrar con llave la silla y la cama; sentar al paciente en el borde desde el cama; sostener oh mismo Para el cintura o axilas,ayudarlo a levantarse; siéntalo en la silla. Además, Ellos eran determinado tú rutas qué oh el paciente podría hacer después El transferir para El silla, de acuerdo a cifra 1.

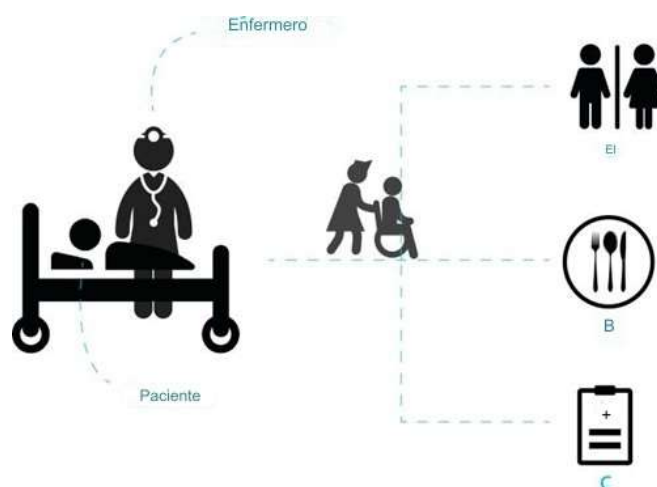


Figura 1: posibles caminos del paciente después de la transferencia del cama para la cadera en ruedas.
El: baño segundo: comida w: fisioterapia/terapia ocupacional.

En el bloque de usuarios, el objetivo fue recopilar datos sobre las dificultades y necesidades del equipo de enfermería. Es de los pacientes en el contexto desde el transferir. Él era determinado qué oh usuario directo del equipo en transferir fue El equipo en enfermería Es Ellos eran identificado tú principal problemas en salud de estos profesionales Es hacia necesidades para asistente en movimiento del pacientes, uno doblar qué El movimiento Es oh transporte en enfermo ellos son consideró tú más doloroso Es peligroso para tú trabajadores desde el salud (ALEJANDRO Es ROGANTE, 2000). El usuario indirecto, anciano y pacientes encamados con dificultades en movimiento, el buscar presentado que el principal problema de salud de las personas mayores es la pérdida desde el memoria, artritis reumatoide, osteoporosis, diabetes locura, accidente vascular cerebro, enfermedad en parkinson, caídas, infarto de miocardio, hipertensión (SILVA y Alabama, 2007). En contrapartida, tú postrado en cama presente principalmente, úlceras por presión (SILVA y GARCIA, 1998), problemas en circulación optimista Es debe ser cuidados en materia de higiene (lavado de manos, ropa en cama limpio), El alimentación equilibrado, ejercicios a diario, suministrar en espacio aireado Es evitar inmovilización del paciente en el cama durante tiempo prolongada (CONCEPCIÓN, 2010). De esta manera, a partir de los bloques de información, producto, Se generaron los requisitos del proyecto de usuario y contexto. para equipos de traslado de pacientes que son el presentado en cifra dos.

3. CONCLUSIONES

Así, a partir de los resultados de esta investigación, fue posible definir tú requisitos en proyecto qué ellos van guía oh desarrollo del equipo en transferir en pacientes con movilidad reducida. Actualmente investigando está en marcha y en la siguiente etapa Dispositivo basado en el producto, requisitos del usuario. Es del contexto.

En eso sentido, oh método en buscar usado él era adecuado para definición del requisitos en proyecto Es permitirá el desarrollo de equipos de transferencia bajo costo, qué promover comodidad Es seguridad hacia paciente, al tiempo que reduce la carga sistema musculoesquelético en la columna vertebral del equipo de enfermería del IPq-CAROLINA DEL SUR.

Por lo tanto, se cree qué El usar del diseño con ayuda del Principios desde el ergonomía Es desde el usabilidad permite desarrollar productos en calidad Es debajo costo qué puede para prevenir aparición en DORT, mejorará calidad de vida y aumentar la productividad del equipo de enfermería, aunque también puede aumentar la autonomía y mejorar la calidad de vida de pacientes.

4. AGRADECIMIENTOS

Los autores desean agradecer a la Coordinación de Mejora en Tipo en Nivel Más alto (CAPAS), hacia Consejo Nacional en Desarrollo Científico Es Tecnológico (CNPq), Fundación de Apoyo a la Investigación y Extensión Universidad (FAPEU), El Red en Buscar Es Desarrollo en Tecnología de Asistencia (RPDTA), por Instituto de Psiquiatría de Santa Catarina y el Centro de Laboratorio de Gestión de Diseño y Diseño Universal en Universidad Federal en Papa Noel catalina (NGD- LDU/UFSC) qué lo hizo posible es buscar.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA

ALEXANDRE, N. M. C; ROGANTE, M. M. Movimento e transferência de pacientes: aspectos

REQUISITOS DEL PROYECTO		
PRODUCTO	USUARIO	CONTEXTO
<ul style="list-style-type: none"> Seguro para el paciente o enfermera Compacto Bajo costo Usa intuitivo Ágil Ajustable Prevenir caídas Batería Fácil limpieza Resistente Alta durabilidad 	<p>EQUIPO DE ENFERMERÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> Prevenir problemas de espalda en el equipo de enfermería Evitar los movimientos de flexión y rotación de la columna Disminuir la fuerza utilizada en la transferencia <p>PACIENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> Evitar la vergüenza Aislar al paciente 	<ul style="list-style-type: none"> De cama/camilla a silla de ruedas De silla de ruedas a cama/camilla No dificulte la rotación del paciente Permite colocación del producto con el paciente sentado Permite colocación del producto con el paciente acostado

posturais e ergonômicos. **Rev.Esc.Enf.USP**, v. 34, n. 2, p. 165-73, 2000.

CONCEIÇÃO, L. Saúde do idoso: orientações ao cuidador do idoso acamado. **Rev Med Minas Gerais**, v.20, n. 1, p. 81-91, 2010.

EDLICH, R; WINTERS, K; HUDSON, M. A; BRITT, L. D; LONG, W. B. Prevention of disabling back injuries in nurses by the use of mechanical patient lift systems. **J Long Term Eff Med Implants**. v.14, p. 521, 2004.

HART, L. G; DEYO, R. A; CHERKIN, D. C. Physician office visits for low back pain. Frequency, clinical evaluation, and treatment patterns from a U.S. national

HIGNETT, S. Intervention strategies to reduce musculoskeletal injuries associated with handling patients: A systematic review. **Occup Environ Med**. 60:e6, 2003.

HOY, D; BAIN, C; WILLIAMS, G; MARCH, L; BROOKS, P; BLYTH, F; et al. A systematic review of the global prevalence of low back pain. **Arthritis Rheum**, 64, p. 2028-37, 2012.

HSA - Health and Safety Authority. **Guidance on the Management of Manual Handling in Healthcare**. Irlanda: Health And Safety Authority, 2011.

MIRANDA, E. J. P; STANCATO, K. Risks to health of intensive care unit nursing staff: Proposal of integral approach of health. **Rev Bras Ter Intensiva**. v. 20, n. 1, p. 68-76, 2008.

KJELLBERG, K; JOHANSSON, C; PROPER, K; OLSSON, E; HAGBERG, M. An observation instrument for assessment of work technique in patient transfer tasks. **Appl Ergon**. v. 31, p. 139-50, 2000.

LOOZE, M. P. et al. Effect of individually chosen bed-height adjustments on the lowback stress of nurses.

Scandinavian Journal of Work Environmental Health. v. 20, n. 6, p. 427-434, 1994.

MARRAS, W. S. Occupational low back disorder causation and control. **Ergonomics**, v. 43, n. 7, p. 880-902, 2000.

MCABEE, R. R. Nurses and back injuries. **AAOHN J**, v. 36, p. 200-209, 1998.

MERINO, Giselle Schmidt Alves Díaz. **Metodologia para a prática projetual do design: com base no projeto centrado no usuário e com ênfase no design universal**. 2014. 1 v. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, 2014.

NIOSH. Department Of Health And Human Services. Centers For Disease Control And Prevention National Institute For Occupational Safety And Health. **Safe Lifting And Movement Of Nursing Home Residents**. Estados Unidos: NIOSH, 2006.

RADOVANOVIC, Cremilde Aparecida Trindade. **Desenvolvimento e validação de um instrumento para avaliar a movimentação e transferência de pacientes: Uma abordagem ergonômica**. Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual de Campinas. Programa de Pós-graduação da Faculdade de Ciências Médicas. Campinas. 2002.

SERRANHEIRA F, UVA AS E SOUSA P. Ergonomia hospitalar e segurança do doente: mais convergências que divergências. **Rev Port Saúde Pública**. v.10, p. 58-73, 2010.

SILVA, E; GALLO, A; SANTOS, D; BARÃO, V; FERITAS JÚNIOR, A. Enfermidades do Paciente Idoso. **Pesq Bras Odontoped Clin Integr**, v. 7, n. 1, p. 83-88, jan./abr. 2007.

SILVA, M; GARCIA, T. Fatores de risco para úlcera de pressão em pacientes acamados. **R. Bras. Enferm. Brasília**, v. 51, n. 4, p. 615-628 out./dez. 1998.

STOLARSKI, C. V; TESTON, V; KOLHS, M.

Conhecimento da equipe de enfermagem sobre suas atribuições legais. **Rev. Min. Enferm.**, v. 13, n. 3, p. 321-326, 2009.

WALKER, B. F. The prevalence of low back pain: a systematic review of the literature from 1966 to 1998. **J Spinal Disord.** v. 13, p. 205-17, 2000.

WHITE L, DUNCAN G, BAUMLE W. Fundamentos de Enfermagem Básica. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning Edições Ltda., 2012.

WORKSAFE. **Transfer Assist Devices for the Safer Handling of Patients:** A Guide for Selection and Safe Use. Canadá: Worksafe, 2006.

ZHUANG Z, STOBBE TJ, HSIAO H, COLLINS JW,

HOBBS GR. Biomechanical evaluation of assistive devices for transferring residents. **Appl Ergon**, v. 30, p. 285-294, 1999.