

CENTRO PAULA SOUZA
Etec PAULINO BOTELHO
Curso Técnico em Enfermagem

Albertina Ferreira
Jacira Vichiatto
Janaina de Fátima Vitório De Paula
Josenice da Silva
Lidiane Gallo

OTIMIZAÇÃO DA MOBILIDADE DE PACIENTES ACAMADOS
COM A APRESENTAÇÃO DE UM PROTÓTIPO
DE GUINCHO HIDRÁULICO ELÉTRICO

São Carlos
2024

Albertina Ferreira
Jacira Vichiatto
Janaina de Fátima Vitório De Paula
Josenice da Silva
Lidiane Gallo

**OTIMIZAÇÃO DA MOBILIDADE DE PACIENTES ACAMADOS
COM A APRESENTAÇÃO DE UM PROTÓTIPO DE
GUINCHO HIDRÁULICO ELÉTRICO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso Técnico em Enfermagem da Etec Paulino Botelho, orientadas pela Prof.^a Ma. Gláucia Regina Lopes Negré, como requisito parcial para obtenção do título de técnico em Enfermagem.

São Carlos
2024

DEDICATÓRIA

Dedicamos este trabalho primeiramente a Deus, e a todos que contribuíram direta ou indiretamente para nossa formação.

AGRADECIMENTOS

Gostaríamos de expressar nossa gratidão a Deus pela dádiva da vida, pela saúde concedida e pela sua presença constante em todos os momentos.

Também, gostaríamos de agradecer à ETEC Paulino Botelho de São Carlos, em particular ao Curso Técnico em Enfermagem, pelo acolhimento, oportunidade e pelo uso de sua estrutura para a realização deste trabalho.

Além disso, expressamos nossa sincera gratidão ao Engenheiro de Segurança do Trabalho Dr. Frederico Reinaldo Corrêa de Queiroz, ergonomista certificado pela Associação Brasileira de Ergonomia (ABERGO), pelo suporte e assessoria fornecidos para o nosso Trabalho de Conclusão de Curso. Sua contribuição foi fundamental para o sucesso deste trabalho.

EPÍGRAFE

“A Enfermagem é uma arte; e para realizá-la como arte, requer uma devoção tão exclusiva, um preparo tão rigoroso, quanto a obra de qualquer pintor ou escultor; pois o que é tratar da tela morta ou do frio mármore comparado ao tratar do corpo vivo, o templo do espírito de Deus? É uma das artes; poder-se-ia dizer, a mais bela das artes!”

Florence Nightingale

RESUMO

Os estudos e a revisão da literatura demonstraram a importância da ergonomia na área da saúde, em especial na enfermagem, devido aos elevados riscos de lesões osteomusculares enfrentados pelos profissionais. A adaptação do motor elétrico no guincho hidráulico pode trazer benefícios significativos, tanto para os alunos durante o aprendizado, quanto para os profissionais no ambiente de trabalho, auxiliando na movimentação de pacientes de forma segura e confortável. A parceria entre os cursos de eletromecânica e enfermagem possibilitou a integração de conhecimentos e habilidades, visando aprimorar o processo de ensino-aprendizagem e preparar os futuros profissionais da saúde para lidar com as demandas do mercado de trabalho. Por fim, a continuação desse estudo, com a confecção do vídeo demonstrativo do funcionamento do equipamento adaptado, pode contribuir ainda mais para a prevenção de lesões e promoção da saúde dos alunos e profissionais da enfermagem. Espera-se que essa iniciativa traga benefícios não apenas para os indivíduos diretamente envolvidos, mas também para a qualidade dos serviços de saúde prestados à comunidade.

Palavras-chave: Enfermagem; Ergonomia; Eletromecânica; Guincho; Mobilidade; Pacientes.

ABSTRACT

The studies and literature review demonstrated the importance of ergonomics in the healthcare area, especially in nursing, due to the high risks of musculoskeletal injuries faced by professionals. Adapting the electric motor to the hydraulic winch can bring significant benefits, both to students during learning and to professionals in the workplace, helping to move patients safely and comfortably. The partnership between electromechanical and nursing courses enabled the integration of knowledge and skills, aiming to improve the teaching-learning process and prepare future health professionals to deal with the demands of the job market. Finally, the continuation of this study, with the creation of a video demonstrating the operation of the adapted equipment, can further contribute to the prevention of injuries and promotion of the health of nursing students and professionals. This initiative is expected to bring benefits not only to the individuals directly involved, but also to the quality of health services provided to the community.

Keywords: Nursing; Ergonomics; Electromechanical; Winch; Mobility; Patients.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Guincho para transporte de pacientes	9
Figura 2: Postura da coluna e distribuição da carga nos discos intervertebrais no levantamento de peso.....	16
Figura 3: Enfermeira movimentando paciente.....	17
Figura 4: Transferência do paciente do leito para a cadeira de rodas	18
Figura 5: Guincho de transferência de pacientes – Empresa Freedom	26
Figura 6: Guincho hidráulico elétrico.....	29

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	9
2.	JUSTIFICATIVA.....	12
3.	OBJETIVOS	13
3.1.	OBJETIVO GERAL	13
3.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	13
4.	REVISÃO DA LITERATURA	14
4.1.	DEFINIÇÃO DE ERGONOMIA	14
4.2.	RISCOS ERGONÔMICOS NA PROFISSÃO DE ENFERMAGEM.....	15
4.2.1.	LER/DORT EM PROFISSIONAIS DA ENFERMAGEM	19
4.2.2.	ALTOS ÍNDICES DE LOMBALGIA EM ENFERMEIROS(AS)	20
4.3.	LEGISLAÇÃO PERTINENTE PARA LIMITES ACEITÁVEIS DE LEVANTAMENTO DE PESO	22
4.4.	BENEFÍCIOS DO USO DO GUINCHO NO PROCESSO DO CUIDADO DE ENFERMAGEM	24
5.	MÉTODO.....	27
5.1.	TIPO DE ESTUDO	27
5.2.	LOCAL DO ESTUDO.....	27
5.3.	POPULAÇÃO ALVO.....	27
5.4.	PROCEDIMENTO PARA COLETA DE DADOS	27
6.	RESULTADOS E DISCUSSÃO	28
6.1.	CONFECCÃO DO VÍDEO.....	28
7.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	30
	REFERÊNCIAS.....	31

1. INTRODUÇÃO

Os entendimentos dos problemas ergonômicos incentivaram o estudo, cuja finalidade se baseou na adaptação de um equipamento para executar a movimentação dos pacientes com segurança e conforto, que vai auxiliar os trabalhos dos enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem. Proporcionando uma possível melhora e aumento da capacidade de movimentação dos pacientes, fundamental para a adequada realização do transporte.

Para Morandi *et al.* (2016) os profissionais da área de saúde estão se afastando do trabalho devido a dores e lesões osteomusculares causadas, principalmente, por condições ergonômicas ruins no ambiente de trabalho. A ergonomia visa adequar o ambiente e os equipamentos de trabalho às necessidades dos usuários, evitando assim desconfortos e lesões que podem levar ao afastamento das atividades laborais. É importante observar fatores como posturas inadequadas, limitações físicas e psíquicas, e mobiliário inadequado para prevenir esses problemas.

Esclarecem Morandi *et al.* (2016) que o guincho para transporte de pacientes (Figura 1) é indicado para facilitar a transferência de pacientes com diversas necessidades especiais, proporcionando movimentação confortável e segura entre a cama, cadeiras de rodas ou de banho, vaso sanitário, no momento do banho, troca de roupa e outras atividades diárias que necessitam de esforço físico por parte do operador.

Figura 1: Guincho para transporte de pacientes



Fonte: Morandi *et al.* (2016)

Para Ferreira (2010) estes equipamentos podem incluir sistemas de monitoramento remoto, dispositivos de assistência à mobilidade, tecnologia de automação para cuidados pessoais, entre outros. Eles são fundamentais para garantir um ambiente seguro e saudável para os pacientes, além de proporcionar mais conforto e eficiência no tratamento de saúde. É essencial investir em tecnologias como estas para o aprimoramento dos serviços de saúde e o bem-estar dos indivíduos.

Relata Freire *et al.* (2017) que os fatores ergonômicos têm grande influência no desempenho do trabalho, sendo a enfermagem uma categoria profissional amplamente afetada por eles. A maioria das queixas ergonômicas dos enfermeiros está relacionada à postura inadequada durante as atividades laborais, resultando em absenteísmo e afastamentos frequentes.

Segundo Souza e Scussiato (2015) uma boa organização do ambiente de trabalho é fundamental para a ergonomia na enfermagem, uma vez que facilita o acesso aos materiais e equipamentos, reduzindo o tempo gasto procurando por eles e evitando movimentos desnecessários e estresse.

Para Santo *et al.* (2024) os profissionais de enfermagem enfrentam desafios ao lidar com cargas pesadas ao movimentar pacientes e materiais, o que pode causar problemas de saúde. Portanto, é fundamental adotar medidas ergonômicas para reduzir esses riscos e garantir um ambiente de trabalho seguro e saudável.

Reforçando Freire *et al.* (2017) que é importante destacar soluções simples para reduzir problemas osteomusculares em profissionais de enfermagem, como estratégias educativas e a compreensão do papel educador do enfermeiro. Ações simples podem promover uma relação saudável no ambiente de trabalho, aumentando a qualidade de vida e a produtividade dos profissionais.

Salienta Freire *et al.* (2017) que devido à precariedade dos serviços públicos no Brasil, muitas vezes os profissionais de saúde não têm à disposição os materiais adequados para prevenir problemas osteomusculares. No entanto, organizações internacionais ressaltam a importância de informação, orientação e treinamento para prevenir lesões, destacando a necessidade de aprender e praticar tais procedimentos.

Sendo assim, investir em treinamento e conscientização sobre ergonomia é fundamental para que os profissionais compreendam a importância de adotar boas práticas no ambiente de trabalho e cuidar da própria saúde (Souza e Scussiato, 2015).

Para Souza e Scussiato (2015) a ergonomia na enfermagem está ligada à segurança do paciente, uma vez que profissionais de saúde se sentindo confortáveis e seguros cometem menos erros.

Complementam Morandi *et al.* (2016) que é essencial utilizar os equipamentos médicos hospitalares desenvolvidos para auxiliar na redução do esforço físico dos profissionais de enfermagem. Para tanto, é fundamental que haja um controle efetivo da manutenção dos equipamentos, bem como treinamentos constantes para os profissionais da saúde, a fim de garantir a correta utilização e funcionamento dos equipamentos. A prevenção de acidentes e a promoção da saúde no ambiente hospitalar são aspectos essenciais para o bom desempenho das equipes e para a qualidade dos serviços prestados.

2. JUSTIFICATIVA

O cenário de ensino aprendizagem é fundamental para a fixação do conhecimento e preparo do aluno, tanto para o estágio quanto ingresso no mercado de trabalho.

Visando este propósito e interação entre os cursos de TÉCNICO EM ELETROMECAÂNICA e TÉCNICO EM ENFERMAGEM da escola técnica em questão, verificou-se a possibilidade da adaptação de um motor elétrico para o guincho hidráulico já existente, com o intuito de aprimorar a prática de enfermagem na remoção e movimentação dos manequins na simulação dos diferentes cenários.

Além de aprimorar a eficiência/eficácia do ensino da prática assistencial no que tange a ergonomia na enfermagem, o estudo em questão promoverá interação entre as diversas áreas do conhecimento.

Por isso a importância de adaptar um motor elétrico, no guincho hidráulico já existente na ETEC Paulino Botelho, para facilitar a remoção e movimentação de manequins nas aulas práticas do curso técnico em enfermagem, dessa forma trazendo maior conhecimento e habilidade para os futuros alunos.

3. OBJETIVOS

Guincho de transferência de pacientes.

3.1. Objetivo geral

Adaptar um motor elétrico no guincho hidráulico, para remoção e movimentação de manequins nas aulas práticas do curso técnico em enfermagem.

3.2. Objetivos específicos

- Capacitar os futuros profissionais de saúde na utilização do guincho hidráulico elétrico;
- Promover interação entre alunos de diferentes áreas do conhecimento;
- Criar vídeo autoexplicativo do funcionamento do guincho hidráulico elétrico.

4. REVISÃO DA LITERATURA

4.1. Definição de ergonomia

Para Lida (2005, p. 2) a ergonomia é o estudo da relação entre o trabalho e o homem, adaptando o trabalho às necessidades do indivíduo. Envolve não apenas o ambiente físico, mas também aspectos organizacionais. Abrange desde o planejamento até a avaliação do trabalho realizado, visando atingir os resultados desejados.

Lida (2005, p. 2) elucida também que a ergonomia começa com o estudo das características do trabalhador para projetar um trabalho que preserve sua saúde, ajustando-o às suas capacidades e limitações. A prioridade é a adaptação do trabalho para o homem, pois adaptar o homem ao trabalho pode resultar em máquinas difíceis de operar ou condições adversas de trabalho, sacrificando a saúde do trabalhador, o que vai contra os princípios da ergonomia.

Explica Abrahão *et al.* (2009, p. 18) que a ergonomia é a ciência do trabalho baseada em leis objetivas da natureza, criada em 1857 pelo cientista polonês Wojciech Jastrzebowski. É composta pelas palavras gregas *ergon* (trabalho) e *nomos* (leis e regras).

Na opinião de Abrahão *et al.* (2009, p. 17), ainda hoje, a ergonomia é frequentemente associada a móveis e objetos "ergonômicos" e a doenças do trabalho como DORT e LER, mas muitas pessoas ainda não compreendem completamente o que ela significa.

Nessa perspectiva, a ergonomia procura criar ambientes de trabalho que atendam às capacidades e limitações do ser humano, priorizando o bem-estar do trabalhador. É importante que o trabalho seja adaptado ao ser humano, e não o contrário, respeitando suas limitações e capacidades (Abrahão *et al.*, 2009, p. 17).

Para Souza e Scussiato (2015) a ergonomia estuda a relação entre o homem e seu ambiente de trabalho, incluindo métodos, instrumentos e organização. Medidas simples, como a adaptação dos postos de trabalho e a educação dos trabalhadores, são essenciais para prevenir riscos ergonômicos.

Segundo Santo *et al.* (2024) a saúde dos trabalhadores tem sido estudada em relação à ocupação, com destaque para a ergonomia como campo científico

essencial. A ergonomia investiga a relação entre o ser humano e seu ambiente de trabalho, incluindo não apenas o local físico, mas também os instrumentos, métodos e organização das tarefas laborais. A análise também considera as habilidades e capacidades do ser humano, como aspectos psicofisiológicos, antropométricos e biomecânicos.

Dessa forma, Souza e Scussiato (2015) concluem que a ergonomia na enfermagem envolve a análise e adaptação do ambiente de trabalho, dos equipamentos e das tarefas realizadas pelos profissionais, de forma a promover condições de trabalho mais seguras, eficientes e confortáveis. Isso inclui o ajuste da altura das camas e das cadeiras, a organização do posto de trabalho, o uso de equipamentos ergonômicos, como macas e cadeiras com apoio lombar, e a adoção de técnicas corretas de movimentação e levantamento de pacientes. Ao promover um ambiente de trabalho ergonômico, é possível reduzir a fadiga física e mental dos profissionais, aumentar a produtividade, melhorar a qualidade do cuidado prestado aos pacientes e prevenir lesões ocupacionais. Além disso, a ergonomia na enfermagem contribui para a satisfação dos profissionais e para a retenção de talentos, pois resulta em um ambiente mais saudável e agradável para se trabalhar. Portanto, é essencial que os profissionais de enfermagem estejam conscientes da importância da ergonomia em seu dia a dia de trabalho, e que sejam incentivados a adotar práticas ergonômicas em todas as atividades que realizam. Diante disso, é possível garantir a segurança, saúde e bem-estar tanto dos profissionais quanto dos pacientes, promovendo um cuidado de qualidade e eficiência dessa atividade.

4.2. Riscos ergonômicos na profissão de Enfermagem

Para Kroemer e Grandjean (2005, p. 103) o manuseio de cargas envolve esforço estático e dinâmico, sendo considerado trabalho pesado devido à quantidade de esforço necessário para levantar, abaixar, empurrar, puxar, carregar, segurar e arrastar objetos.

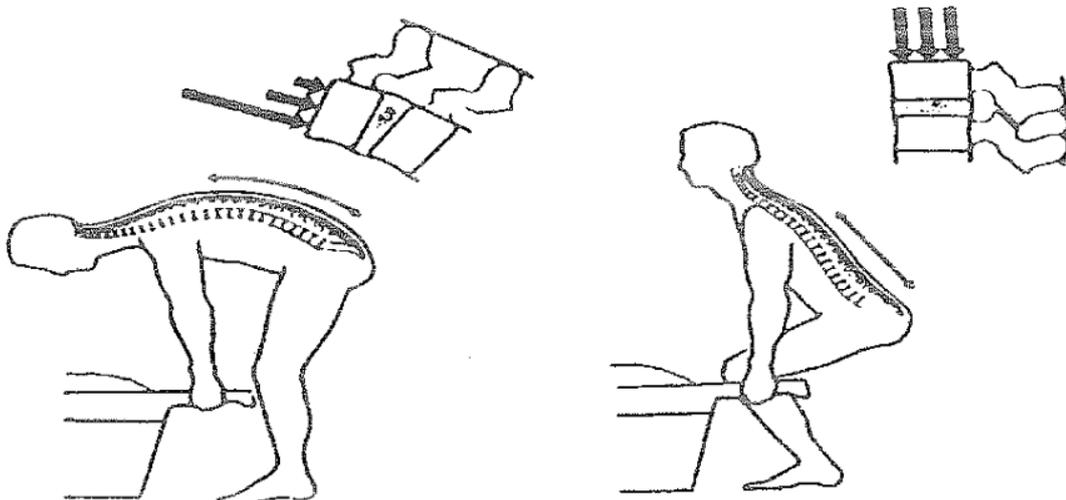
Evidenciam Kroemer e Grandjean (2005, p. 103) que o principal problema do trabalho manual está no desgaste da coluna, especialmente nos discos intervertebrais da região lombar, o que aumenta o risco de distúrbios. Por isso, o manuseio de cargas merece atenção especial.

Esclarecendo Kroemer e Grandjean (2005, p. 103) que os problemas de coluna são comuns, principalmente em pessoas entre 20 e 40 anos e algumas profissões têm maior predisposição a esses problemas. Eles podem ser extremamente dolorosos, limitando a mobilidade e vitalidade do indivíduo, levando à ausência no trabalho e sendo uma das principais causas de invalidez prematura. Trabalhadores com atividades físicas intensas são mais propensos a problemas de coluna do que os sedentários.

Para Teles *et. al.* (2016) os danos causados por esforço físico na coluna vertebral são comuns devido ao levantamento de equipamentos pesados, auxílio na locomoção de pacientes e movimentos repetitivos adotados pelos profissionais de enfermagem.

Ratificam Kroemer e Grandjean (2005, pp. 105-106) que a curvatura da coluna lombar gera cargas pesadas e assimétricas nos discos intervertebrais, o que pode causar danos aos anéis fibrosos e ao desgaste do disco. Manter o tronco reto durante o levantamento de cargas pesadas é essencial para prevenir lesões na medula espinhal conforme demonstra a figura 2.

Figura 2: Postura da coluna e distribuição da carga nos discos invertebrais no levantamento de peso



Fonte: Kroemer e Grandjean (2005, p. 106)

Observam Kroemer e Grandjean (2005, p. 106) na figura 2, que “os efeitos de ambos os tipos de levantamento de pesos: as costas curvas (esquerda) conduzem a uma forte carga nas bordas dos discos intervertebrais e aumenta o risco de rupturas. As costas retas (direita) garantem uma distribuição equitativa da carga sobre os discos intervertebrais, o que reduz o desgaste do anel fibroso.”

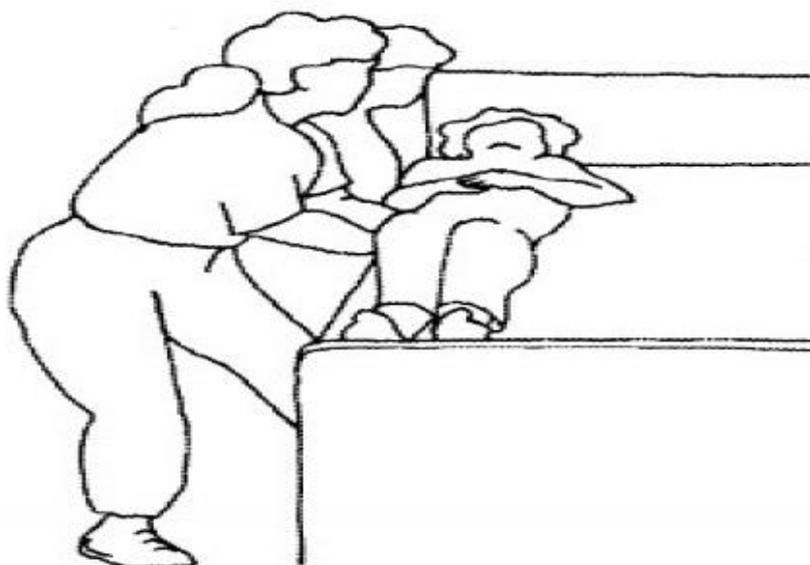
Segundo Teles *et. al.* (2016) os trabalhadores da enfermagem apontam a precariedade das condições de trabalho como a principal causa de acidentes. Ambientes físicos ruins, falta de materiais e equipamentos, poucos funcionários e baixos salários são fatores que aumentam os riscos à saúde. Além disso, a necessidade de uma dupla jornada de trabalho devido às dificuldades econômicas gera uma sobrecarga ocupacional.

Acentua Andreacci *et. al.* (2017) que os profissionais de enfermagem, ao qual são essenciais para a preservação e melhoria da vida e saúde, muitas vezes não se preocupam com sua própria saúde e enfrentam problemas de proteção. Muitos desconhecem seus direitos legais de proteção e trabalham em ambientes inadequados, realizando atividades inseguras e sofrendo com excesso de carga de trabalho.

Retrata Andreacci *et. al.* (2017) que durante a execução de suas atividades, conforme figura 3:

o colaborador de enfermagem depara-se com elevado dispêndio de carga física e mental, os quais devem ser considerados. As movimentações dos pacientes acometidos por patologias com comprometimento neurológico, muitas vezes, em estado de coma, em seus diversos graus e ainda pacientes cuja capacidade física está alterada, devido à parestias (difusão ou paralisção parcial de um dos membros ou total) e plegias (diminuição ou perda de movimentos).

Figura 3: Enfermeira movimentando paciente



Fonte: Andreacci *et. al.* (2017)

Salientam Batiz *et al.* (2012), através da Figura 4:

pode-se observar que a postura do tronco dos auxiliares é totalmente inclinada para a frente tanto no momento da pega como no início do carregamento. Essa postura curvada com flexão do tronco para a frente faz com que aumente consideravelmente a pressão intradiscal, sendo, portanto, exigido ao auxiliar de enfermagem um grande esforço muscular de sustentação contra a ação da gravidade. Como essas posturas são adotadas diariamente e em alta frequência, a probabilidade de ocorrência de dores lombares aumenta. É importante ressaltar que a gravidade dos efeitos adversos ao organismo humano depende fundamentalmente da magnitude do risco, de frequência e do tempo de exposição. Quando os giros para pegar e carregar cargas (no caso estudado pegar e carregar pacientes) são maiores de 30°, chega-se ao limite máximo, a partir do qual se produz um processo de tensão dos músculos do pescoço para ajudar a manter a posição, conforme citado pelo método espanhol.

Figura 4: Transferência do paciente do leito para a cadeira de rodas



Fonte: Batiz *et al.* (2012)

Para Batiz *et al.* (2012) os cuidados com a transferência de pacientes em unidades de internação requerem atenção aos princípios da mecânica corporal para prevenir lesões nos profissionais e pacientes. No estudo analisado, os carregamentos de pacientes eram feitos manualmente, sem o uso de equipamentos mecânicos.

Complementam Kroemer e Grandjean (2005, p. 115) que é importante manter uma boa postura durante o levantamento e movimentação de cargas, mantendo as costas retas e os joelhos dobrados. Também é essencial alternar a posição de trabalho, fazer pausas regulares para descansar e alongar os músculos. É fundamental que os colaboradores sejam treinados adequadamente em técnicas seguras de levantamento e manuseio de carga, e que existam políticas e

procedimentos claros para garantir a segurança no ambiente de trabalho. O uso de equipamentos de auxílio, como empilhadeiras, guindastes e carrinhos de transporte, também é uma maneira eficaz de reduzir o risco de lesões relacionadas ao manuseio de carga. Essas medidas ajudam a prevenir acidentes e doenças ocupacionais, promovendo um ambiente de trabalho mais seguro e saudável para todos os colaboradores.

4.2.1. LER/DORT em profissionais da Enfermagem

Para Coutarel e Petit (2016, p.241) a prevenção de LER e DORT é um tema clássico da ergonomia e um dos mais internacionalizados na saúde ocupacional.

Salientam Coutarel e Petit (2016, p. 241), que desde os anos 1990, grandes mudanças têm ocorrido no mundo do trabalho, com diversas formas de intensificação do trabalho que levaram a um aumento significativo das Lesões por Esforços Repetitivos/ Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (LER/DORT). O fenômeno da "industrialização dos serviços" ou "terceirização do mundo industrial" tem levado a um aumento dos constrangimentos em diferentes setores de atividade. Atualmente, as LER/DORT representam mais de 80% das doenças ocupacionais indenizadas na França.

Esclarecem Coutarel e Petit (2016, p. 242), que nas décadas de 80 e 90, na França e em outros lugares do mundo, a prevenção de lesões osteomusculares era focada na biomecânica do movimento, analisando intensidade, postura, tempo, frequência e vibração do trabalho.

Para Valença e Alencar (2015) a assistência aos idosos dependentes requer atenção e esforço físico dos profissionais de enfermagem em instituições de longa permanência. Eles enfrentam um conflito entre garantir um bom desempenho no trabalho e atender às exigências da organização, o que pode resultar em desgaste e adoecimento.

Os autores ressaltam a importância de considerar fatores organizacionais e de trabalho na prevenção de distúrbios osteomusculares em instituições de longa permanência para idosos. Aspectos como espaço físico inadequado, postura incorreta, falta de trabalhadores e sobrecarga de atividades podem aumentar o risco desses distúrbios. É necessária atenção a esses aspectos para garantir um ambiente de trabalho seguro e saudável para os profissionais e os idosos.

Definem Mazalo *et al.* (2021) que os distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho são causados pelo desgaste das estruturas musculoesqueléticas devido às condições precárias de trabalho, má postura, carga horária excessiva e movimentos repetitivos.

Esclarecem Mazalo *et al.* (2021) que os enfermeiros enfrentam distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho devido ao duplo vínculo empregatício e a carga horária excessiva. A região lombar é a mais afetada pela má postura e períodos prolongados de trabalho. A busca por estabilidade financeira leva muitos profissionais a ter mais de um emprego, negligenciando seu próprio bem-estar. Para evitar lesões e criar um ambiente de trabalho mais confortável, é essencial que os enfermeiros eliminem os fatores de risco e se cuidem melhor.

4.2.2. Altos índices de lombalgia em enfermeiros(as)

Relatam Kroemer e Grandjean (2005, pp. 103-104) que muitas vítimas de problemas de coluna não conseguem identificar a origem da dor, que geralmente surge gradualmente e se torna incapacitante ao longo do tempo.

Para Ribeiro *et al.* (2019) a lombalgia é uma condição cada vez mais comum, especialmente em ambientes industrializados, que causa dor e rigidez na região lombar da coluna vertebral. Isso afeta a saúde física e a qualidade de vida das pessoas.

Exclarecem ainda, Ribeiro *et al.* (2019) que as lombalgias podem ser classificadas como específicas ou inespecíficas. As inespecíficas são aquelas em que a causa não pode ser identificada, enquanto as específicas são decorrentes de problemas anatômicos ou neurofisiológicos identificáveis, como hérnias discais, espondilolistese, estenose do canal raquidiano, entre outros.

Particularizam Cargnin *et al.* (2019) que a profissão de enfermagem apresenta alto risco de desenvolver dor lombar devido a atividades como levantar e transportar pacientes, movimentos repetitivos e posturas inadequadas. As exigências biomecânicas na coluna, principalmente na região lombar, podem exceder a capacidade funcional do trabalhador, levando a sobrecargas que debilitam a função musculoesquelética e aumentam o risco de lesões e dores na região. Por isso, é importante buscar soluções ergonômicas para reduzir esses riscos e garantir a saúde dos profissionais de enfermagem.

Para Ribeiro *et al.* (2019), durante o trabalho, os profissionais de enfermagem carregam pacientes, manuseiam cargas incorretamente, ficam em posturas por muito tempo e adotam posturas inadequadas.

Alertam Cargnin *et al.* (2019) que profissionais de enfermagem que atuam em ambiente hospitalar frequentemente sofrem com desconforto musculoesquelético, dificuldade para trabalhar e fadiga residual devido à alta prevalência de dor lombar. Isso acontece devido às tarefas que exigem esforços constantes, como transporte e manuseio de pacientes, banhos no leito, movimentação de macas e procedimentos com posturas assimétricas.

Dessa forma, Cargnin *et al.* (2019) orientam que é importante não continuar trabalhando com dor ou lesão, pois isso afeta a produtividade e qualidade do trabalho. O esforço físico excessivo, como carregar materiais pesados, pode causar dores lombares e lesões na coluna. Durante um turno de trabalho, os trabalhadores de enfermagem podem manipular uma carga de peso acumulada alta. É fundamental evitar atividades que excedam os limites de tolerância da coluna vertebral para levantamento de peso com segurança.

Ficando evidente para Cargnin *et al.* (2019), que essas altas frequências de dor podem indicar que os profissionais de enfermagem estão sujeitos a um grande desgaste físico e mental devido ao trabalho constante, exigente e repetitivo. Isso pode ser resultado do levantamento de pacientes, preparação de medicamentos, monitoramento do estado de saúde dos pacientes, entre outras atividades que fazem parte da rotina desses profissionais. É importante que medidas preventivas e de cuidado com a saúde dos trabalhadores sejam adotadas para minimizar os impactos dessas atividades e proporcionar condições adequadas de trabalho.

Elucidam Borges *et al.* (2014) que existem diferentes tratamentos para lombalgia, incluindo opções farmacológicas e não farmacológicas. A massagem é uma alternativa não farmacológica que tem benefícios significativos no alívio da dor e promoção do bem-estar para pacientes com esse problema.

Sendo que, para Borges *et al.* (2014) a “massagem mostrou-se uma terapia complementar eficaz para diminuição de lombalgia ocupacional em trabalhadores de Enfermagem, à medida que melhorou os escores de dor, alterando-os de dor moderada para leve.”

4.3. Legislação Pertinente para limites aceitáveis de levantamento de peso

Segundo Kroemer e Grandjean (2005, p. 109), até algumas décadas atrás, muitos países tinham pesos seguros para levantamento de objetos, variando conforme o gênero e a idade. No entanto, esses limites não eram adequados para todos, devido às diferenças individuais de idade, treinamento, forma do objeto e outras circunstâncias. Além disso, a força exercida sobre o objeto depende não apenas da massa, mas também da aceleração. Recomendações mais específicas eram necessárias para garantir a segurança no levantamento de objetos.

Elucidam Kroemer e Grandjean (2005, p. 109) que a busca pelo desenvolvimento de conhecimento sobre os distúrbios dos discos intervertebrais gerou questões e problemas. Muitas vezes, esses distúrbios são uma doença degenerativa idiopática, ou seja, não causada apenas por fatores externos. Estabelecer cargas máximas para levantamento não é garantia de prevenção de problemas nos discos intervertebrais, que se tornam mais sensíveis à medida que envelhecemos. Recomendações para cargas aceitáveis e técnicas adequadas de levantamento são importantes.

Lembram Kroemer e Grandjean (2005, p. 109 e 113) que em 1981, o NIOSH dos Estados Unidos estabeleceu limites para o levantamento de carga com base em vários estudos, levando em consideração diferentes aspectos. Em condições ideais, 40 kg foi considerado admissível para a maioria dos homens e mulheres. Em 1991, as recomendações foram revistas visando maior proteção, especialmente para mulheres. As recomendações de 1991 incluíram o levantamento assimétrico e especificaram o tipo de pega do objeto. O peso máximo recomendado foi reduzido para 23 quilos sob as condições mais favoráveis.

Para Ferreira (2016), muitos acreditam que o limite para levantar uma carga está diretamente ligado ao peso da carga e ao sexo da pessoa. Alguns pensam que os homens são mais fortes e capazes de suportar cargas mais pesadas do que as mulheres, e que pessoas mais robustas também têm mais resistência.

Pondera Ferreira (2016) que existem diversos fatores e considerações importantes que devem ser levados em conta além do peso levantado e das características do indivíduo.

Segundo Ferreira (2016) o limite de 23 kg para levantar pesos pode não garantir uma segurança de 100%, já que diversos fatores podem contribuir para lesões na coluna vertebral. No entanto, segundo a literatura, esse limite oferece uma margem de segurança para a maioria das pessoas saudáveis, sendo considerado seguro para 95% dos homens e 90% das mulheres.

Para Ferreira (2016), a CLT e a Convenção nº 127 da OIT estipulam limites de peso de 60 kg para homens e 25 kg para mulheres, baseados em sacas de café de 60 kg. A NR-17 não especifica peso máximo de carga para um trabalhador. Esse padrão está ultrapassado e merece uma revisão.

Cabe ressaltar também que em 23 de abril de 2019, foi cancelada a norma “ABNT NBR ISO 11228-1 de 03/2017 - Ergonomia - Movimentação manual - Parte 1: Levantamento e transporte de cargas”, ao que tudo indica devido a conflito com a Legislação Trabalhista, mais especificamente o Art. 198 do CLT.

Temos, em seguida, as Norma Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego, aprovada pela Portaria 3.214 de 8/06/1978, onde na NR-01 está especificado que as medidas de prevenção devem seguir uma ordem de prioridade, como a eliminação dos fatores de risco primeiramente; posteriormente a minimização e controle dos fatores de risco, com a adoção de medidas de proteção coletiva; seguido pela minimização e controle dos fatores de risco, com a adoção de medidas administrativas ou de organização do trabalho; e somente como última alternativa a adoção de medidas de proteção individual.

Já a NR-17, relacionada a Ergonomia, é fundamental quanto ao entendimento da Avaliação das situações de trabalho, da Organização do trabalho e do levantamento, transporte e descarga individual de cargas. Onde a AET, Análise Ergonômica do Trabalho, deve abordar as condições de trabalho, incluindo as seguintes etapas: análise da demanda, do funcionamento da organização, dos processos, das situações de trabalho e da atividade.

Devem ser implementadas medidas de prevenção, a partir da avaliação ergonômica preliminar ou da AET, que evitem que os trabalhadores, ao realizar suas atividades, sejam obrigados a efetuar de forma contínua e repetitiva: posturas extremas ou nocivas do tronco, do pescoço, da cabeça, dos membros superiores e/ou dos membros inferiores; movimentos bruscos de impacto dos membros superiores;

uso excessivo de força muscular; frequência de movimentos dos membros superiores ou inferiores que possam comprometer a segurança e a saúde do trabalhador.

As medidas de prevenção devem incluir duas ou mais das seguintes alternativas: pausas para propiciar a recuperação psicofisiológica dos trabalhadores, que devem ser computadas como tempo de trabalho efetivo; alternância de atividades com outras tarefas que permitam variar as posturas, os grupos musculares utilizados ou o ritmo de trabalho; alteração da forma de execução ou organização da tarefa; e outras medidas técnicas aplicáveis, recomendadas na avaliação ergonômica preliminar ou na AET.

Já no item 17.5.1 determina que “não deverá ser exigido nem admitido o transporte manual de cargas por um trabalhador cujo peso seja suscetível de comprometer sua saúde ou sua segurança”. Além disso, essa carga suportada deve ser reduzida quando se tratar de trabalhadora mulher e de trabalhador menor nas atividades permitidas por lei.

Finalmente, a mais relevante para profissionais da enfermagem, a NR-32 relacionada a Segurança e Saúde no Trabalho em Serviços de Saúde, onde entende-se por serviços de saúde qualquer edificação destinada à prestação de assistência à saúde da população, e todas as ações de promoção, recuperação, assistência, pesquisa e ensino em saúde em qualquer nível de complexidade.

Assim como em seu item 32.10.11 que o transporte de materiais que possa comprometer a segurança e a saúde do trabalhador deve ser efetuado com auxílio de meios mecânicos ou eletromecânicos. E determina explicitamente em seu item 32.10.12 que os trabalhadores dos serviços de saúde devem ser: “capacitados para adotar mecânica corporal correta, na movimentação de pacientes ou de materiais, de forma a preservar a sua saúde e integridade física”.

4.4. Benefícios do uso do guincho no processo do cuidado de enfermagem

Para Cabral *et al.* (2018), realizar frequentemente a transferência de pacientes da cama para a cadeira pode expor os profissionais de saúde a lesões na coluna devido ao esforço excessivo e posicionamento inadequado. É importante seguir as diretrizes da NR 17 para garantir conforto e segurança aos trabalhadores da saúde.

Além disso, Santo *et al.* (2024) destacou que um ambiente de trabalho seguro e saudável é essencial para o bem-estar e a produtividade da equipe. Sendo que, adotar equipamentos adequados e uma cultura organizacional focada na segurança e no cuidado com os trabalhadores são fundamentais para garantir um local propício ao bom desempenho das atividades e à prevenção de lesões.

Sustenta Nobrega (2017) que equipamentos ergonômicos facilitam o trabalho dos enfermeiros, como camas hospitalares ajustáveis e dispositivos de auxílio à mobilidade.

Sendo assim, para Carvalho e Scussiato (2015), recursos tecnológicos estão sendo utilizados para facilitar as atividades laborais dos profissionais de enfermagem devido ao alto gasto de energia física e esforço muscular envolvido.

Carvalho e Scussiato (2015) entendem que o guincho elétrico é indicado para usuários com dificuldades de mobilidade e funcionalidade, especialmente em tratamentos geriátricos, pós-cirúrgicos e para portadores de diversas patologias progressivas ou não progressivas. Esse equipamento deve ser prescrito por profissionais da área da saúde.

Destaca Ferreira (2010) a existência do “Guincho Elétrico Freedom Transfer”, ao qual possui baterias recarregáveis e controle remoto para acionamento, proporcionando assim mais autonomia e facilidade no uso. Além disso, conta com um sistema de travamento automático que garante a segurança do usuário durante o processo de transferência. Destaca-se também a versatilidade deste equipamento, uma vez que pode ser utilizado em diversas situações e ambientes, como hospitais, clínicas, residências e até mesmo em ambientes públicos. Sua capacidade de carga é de até 150kg, o que o torna ideal para atender uma ampla gama de usuários. O “Guincho Elétrico Freedom Transfer” é um exemplo de como a tecnologia pode ser utilizada para promover a inclusão e a acessibilidade de pessoas com deficiência física ou obesidade. Com seu design ergonômico e funcionalidades práticas, este equipamento facilita o dia a dia desses usuários, garantindo sua segurança e conforto durante as transferências, conforme pode ser visualizada na figura 5.

Figura 5: Guincho de transferência de pacientes – Empresa Freedom



Fonte: Ferreira (2010)

Menciona Andreacci (2017) que na unidade Clínica da Universidade Braz Cubas, o uso do equipamento "TRANSFER ERGONOMICO", também conhecido como "Lifth", tem se mostrado de grande valia para facilitar a movimentação de pacientes com segurança e menor esforço físico. O protótipo modernizado e automatizado foi analisado com profundidade, considerando forças, tensões e flexões, utilizando recursos tecnológicos avançados e laboratórios com tecnologia eletroeletrônica de ponta. Os autores também se preocuparam com os impactos ambientais durante o desenvolvimento do equipamento.

Reforçam Morandi *et al.* (2016) que investir em equipamentos e tecnologia para garantir a saúde dos profissionais é uma medida viável, pois reduz afastamentos e sobrecarga de trabalho. Isso traz eficiência, qualidade e segurança para a instituição e seus pacientes.

Ainda segundo Ferreira (2010), o elevador mecânico evita problemas de saúde para equipes de enfermagem ao facilitar o transporte de pacientes em hospitais e residências.

Dessa forma, concluem Souza e Scussiato (2015) que a ergonomia proporciona melhorias na qualidade de vida no trabalho, aumentando a produtividade, eficiência e satisfação dos profissionais de Enfermagem. Portanto, é fundamental que as instituições de saúde invistam em medidas ergonômicas para garantir a saúde e bem-estar desses profissionais, contribuindo para um ambiente de trabalho mais seguro e saudável.

5. MÉTODO

5.1. Tipo de estudo

Estudo teórico-prático de abordagem exploratória.

Este trabalho desenvolveu-se em parceria com o curso técnico em eletromecânica, na adaptação de um motor elétrico em um guincho hidráulico. Tendo como intuito auxiliar e orientar futuros alunos/profissionais em relação ao uso do aparelho e cuidados no laboratório de práticas de enfermagem, visando dessa forma a prevenção do aparecimento de lesões musculares nos futuros alunos/profissionais.

5.2. Local do estudo

O estudo desenvolveu-se nos laboratórios de enfermagem e mecânica da Escola Técnica Paulino Botelho.

5.3. População alvo

Alunos do curso técnico em enfermagem.

5.4. Procedimento para coleta de dados

Este trabalho foi elaborado em parceria com curso técnico em eletromecânica, para que fosse possível a adaptação de um motor elétrico no guincho hidráulico já existente no laboratório de enfermagem, e assim proporcionar uma possível melhorara nas aulas práticas no laboratório de enfermagem.

O trabalho está dividido em duas partes: as alunas de enfermagem ficaram responsáveis pela revisão de literatura pesquisando a importância do mesmo e a confecção de um vídeo para demonstrar o funcionamento do equipamento. Já os alunos do técnico em eletromecânica, ficaram responsáveis pela adaptação do motor elétrico no guincho hidráulico existente no laboratório de enfermagem.

6. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste contexto, o presente estudo objetivou adaptar um equipamento para execução da movimentação dos pacientes com segurança e conforto, visando auxiliar os profissionais de enfermagem e proporcionar uma possível melhora na capacidade de movimentação dos pacientes. A importância da ergonomia na enfermagem foi ressaltada, devido aos altos índices de afastamentos por lesões osteomusculares, sendo a transferência de pacientes e posturas inadequadas alguns dos principais fatores causadores dessas lesões.

Além disso, destacou-se a relevância da organização do ambiente de trabalho e da inclusão de estratégias educativas para a prevenção de problemas osteomusculares e promoção de um ambiente de trabalho seguro e saudável. A necessidade de investir em treinamentos e conscientização sobre ergonomia, assim como na manutenção e utilização adequada de equipamentos e materiais, foi evidenciada como um ponto crucial para a redução de lesões e aumento da qualidade de vida dos profissionais de saúde.

Diante disso, espera-se que este estudo contribua para a promoção de boas práticas ergonômicas na enfermagem, visando prevenir lesões, melhorar a segurança do paciente e aumentar a produtividade e bem-estar dos profissionais de saúde. A adaptação do equipamento para movimentação de pacientes pode representar um passo importante nesse sentido, proporcionando uma maior conforto e segurança tanto para os pacientes quanto para os profissionais que realizam a transferência.

6.1. Confecção do vídeo

Recomenda-se a realização de um novo estudo para dar continuidade à pesquisa e desenvolver um vídeo contendo mais informações, orientações e treinamentos. O objetivo é capacitar os futuros alunos do curso técnico em enfermagem da ETEC Paulino Botelho, facilitando a remoção e movimentação de manequins nas aulas práticas de enfermagem, e também garantindo a correta utilização do guincho hidráulico elétrico. Este equipamento já se encontra no laboratório de enfermagem da ETEC, com as devidas adaptações do motor elétrico no guincho hidráulico, executado pelos alunos do curso técnico em eletromecânica da ETEC, como pode ser visualizado na figura 6:

Figura 6: Guincho hidráulico elétrico



Fonte: Foto das próprias autoras

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, a utilização de equipamentos como guinchos elétricos no cuidado de enfermagem pode contribuir significativamente para a segurança e saúde dos profissionais, evitando lesões musculoesqueléticas e proporcionando um ambiente de trabalho mais confortável e adequado. Além disso, o cumprimento das legislações vigentes relacionadas aos limites aceitáveis de levantamento de peso e à ergonomia no ambiente de trabalho também são essenciais para garantir a saúde e bem-estar dos trabalhadores da enfermagem. Por fim, a implementação de medidas preventivas e o uso de tecnologias assistivas são fundamentais para promover um ambiente de trabalho seguro e saudável, contribuindo para a qualidade dos cuidados prestados aos pacientes.

Sendo assim, a proposta de adaptação de um motor elétrico para o guincho hidráulico já existente na ETEC PAULINO BOTELHO, para remoção e movimentação de manequins nas aulas práticas do curso técnico em enfermagem, se mostrou promissor e bem fundamentado.

REFERÊNCIAS

- ABRAHÃO, J.; SZNELWAR, L.; SILVINO, A.; SARMET, M.; PINHO, D.. **Introdução à Ergonomia: da prática à teoria**. São Paulo: Blucher, 2009.
- ANDREACCI, D. P.; SOCORRO, J.; CORREDERA, W. A.; MIGLIANO, A. C. C.. 17º CONGRESSO NACIONAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 17, 2017, São Paulo - SP. **Análise da estabilidade do Transfer Ergonômico**. Anais do Conic-Semesp / Volume 5, 2017 – Centro Universitário Ítalo Brasileiro – UNIÍTALO
- BATIZ, E.C.; VERGARA, L. G. L.; LICEA, O. E. A.. **Análise comparativa entre métodos de carregamento de cargas e análise postural de auxiliares de enfermagem**. Produção, v. 22, n. 2, p. 270-283, mar./abr. 2012
- BORGES, T. P.; KUREBAYASHI, L. F. S.; SILVA, M. J. P.. Lombalgia ocupacional em trabalhadores de enfermagem: massagem versus dor. **Rev Esc Enferm USP**, 2014; 48(4):669-75. DOI: 10.1590/S0080-623420140000400014
- BRASIL. **Portaria nº 3214 de 08 de junho de 1978**. Aprova as Normas Regulamentadoras do Ministério de Estado do Trabalho, no uso de suas atribuições legais, considerando o disposto no art. 200, da Consolidação das Leis do Trabalho, com redação dada pela Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977. Brasília, 1978. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/normas-regulamentadora/normas-regulamentadoras-vigentes>. Acesso em: 31 de maio de 2024.
- CABRAL, L. S.; BREY, C.; SCUSSSIATO, L. A.; DEZOTI, A. P.; BROTO, A. P.. Capacitação para equipe de enfermagem sobre a manobra adequada para sentar o paciente no pós operatório. **Anais do EVINCI - UniBrasil**: v. 4 n. 1 (2018): Caderno de Resumos
- CARGNIN, Z. A.; SCHNEIDER, D. G.; VARGAS, M. A.; SCHNEIDER, I. J.. Atividades de trabalho e lombalgia crônica inespecífica em trabalhadores de enfermagem. **Acta Paul enferm**. 2019;32(6):707-13.
- CARVALHO, J. S. S. e SCUSSSIATO, L. A. . Inserção do guincho elétrico na rotina dos profissionais de uma unidade de terapia intensiva. **Anais do EVINCI - UniBrasil**: v. 1 n. 3 (2015): Caderno de Resumos - Apresentação de Painel
- COUTAREL, F. e PETIT, J.. Prevenção das LER/DORT e desenvolvimento do poder de agir. In: FALZON, P.. **Ergonomia construtiva**. Coordenador e revisão técnica de tradução de Laerte Idal Sznelwar; Tradução: Márcia Waks Rosenfld Sznelwar. Editora Blucher, São Paulo, 2016. p. 241-260.
- FERREIRA, M. F.. **Elevador Mecanizado em Aço AISI 304 para Movimentação com Segurança e Conforto de Pacientes em Macas Hospitalares**. Porto Alegre. 2010. Dissertação. Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Tecnologia de Materiais, PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL

FERREIRA, O. A.. **Qual é o Limite de Peso Recomendado: Legislação, Conceitos, NIOSH e 5 Dicas**. Blog Ergotriade, Campinas - SP, 29 de julho de 2016. Disponível em: <https://www.ergotriade.com.br/single-post/2016/07/29/qual-%C3%A9-o-limite-de-peso-recomendado-legisla%C3%A7%C3%A3o-conceitos-niosh-e-5-dicas>. Acesso em: 31 de maio de 2024.

FREIRE, L.A.; SOARES, T.C.N.; TORRES, V.P.S. Influência da ergonomia na biomecânica de profissionais de enfermagem no ambiente hospitalar. **Perspectivas Online: Biológicas e Saúde**, v.7, n.24, p. 72-80, 2017.

IIDA, I. **Ergonomia** – projeto e produção. 2A. edição. São Paulo: Editora Edgar Blücher Ltda, 2005.

KROEMER, K H. E. e GRANDJEAN, E.. **Manual Ergonômico: adaptando o trabalho ao homem**. 5ª Edição. Porto Alegre: Bookman, 2005.

MAZALO, J. V.; Mori, B.; De Paulo, T. R.; Pinheiro, Q. N.; Boechat, A. L.. Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho em Enfermeiros de um Hospital Público em Manaus - AM. **Revista Desafios** – v. 08, n. 02, 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.20873/uftv8-10231>

MORANDI, T. S.; FERREIRA, A. C. M.; BARELA, J.; PASCHOARELLI, L. C.. Implicações da ausência do equipamento de transferências de pacientes na saúde do profissional da enfermagem. **Ergotrip Design 2015 - revista dos encontros internacionais de estudos luso-brasileiros em Design e Ergonomia**, 2016; p. 117-123. DOI: <https://doi.org/10.34624/etd.v0i1.1363>

NOBREGA, Lígia Reis. **Avaliação e comparação do mobiliário hospitalar de diferentes unidades de internação**. 2017. 135 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2017. DOI <http://doi.org/10.14393/ufu.di.2017.479>

RIBEIRO, C. R.; MENEGUCI, J.; GARCIA-MENEGUCI, C. A.. Prevalência de lombalgia e fatores associados em profissionais de enfermagem. **Revista Família, Ciclos de Vida e Saúde no Contexto Social**, vol. 7, núm. 2, 2019 Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Brasil. DOI: <https://doi.org/10.18554/refacs.v7i2.3518>

SANTO, I. M. B. E.; RODRIGUES, M. I.; OLIVEIRA, W. E. M.; GONÇALVES, P. C. G.; MENDES, T. C.; SCRIVENER, N. J. A.; PITOMBEIRA, F. P. S.; SILVA, H. N.; CANHETE, R. S.; LOPES, J. C.; SILVA, B. R. S.; SILVA B. L.; MENOR, G. S. S.; FENELON, A. T. C.; SILVA, R.. Ergonomia aplicada a enfermagem cirúrgica: reduzindo riscos biomecânicos no transporte de pacientes – Uma revisão integrativa. **Ciências da Saúde**, Volume 28 - Edição 134/MAI 2024. REGISTRO DOI:10.5281/zenodo.11287551

SOUZA, D. ; SCUSSIATO, L. A.. Ergonomia aplicada ao profissional de enfermagem. **Anais do EVINCI - UniBrasil**: v. 1 n. 3 (2015): Caderno de Resumos - Apresentação de Painel

TELES, A. S.; FERREIRA, M. P. S. COELHO, T. C. B.; ARAÚJO, T. M.. Acidentes de trabalho com equipe de enfermagem: uma revisão crítica. **Revista De Saúde Coletiva Da UEFS**, 6(1), 62–68, (2016).

[HTTPS://DOI.ORG/10.13102/RSCDAUEFS.V6I1.1082](https://doi.org/10.13102/RSCDAUEFS.V6I1.1082)

VALENÇA, J. B. M. e ALENCAR, M. C. B.. Distúrbios osteomusculares e o trabalho de técnicos e auxiliares de enfermagem em instituições de idosos. **O Mundo da Saúde**, São Paulo - 2015;39(3):316-324