

## **Papel Da Ergonomia Na Prevenção De Distúrbio Músculo Esquelético Em Profissionais Da Saúde**

**Antônio Veimar Da Silva**

*Doutor Em Agronomia*  
*Universidade Federal Da Paraíba - Ufpb*  
*Rodovia Pb-079, Km 12, S/N, Areia - Pb, 58397-000*

**Leandro Paim Da Cruz Carvalho**

*Mestre Em Educação Física*  
*Centro Universitário De Excelência - Unex*  
*Avenida Artêmia Pires, S/N, Sim, Feira De Santana, Bahia*

**Ariel Custódio De Oliveira II**

*Mestre Em Educação Física*  
*Universidade Estadual Do Piauí - Uespi*  
*Bairro Altamira - Br-316, Km 299, Picos - Pi, 64600-000*

**Magno Alexon Bezerra Seabra**

*Doutor Em Educação*  
*Universidade Do Estado Do Rio De Janeiro - Uerj*  
*Rua São Francisco Xavier 524 - Maracanã - Rio De Janeiro, 20550-900.*

**Josefa Daiane De Santana Cruz**

*Mestra Em Educação*  
*Universidade Tiradentes - Unit*  
*Av. Murilo Dantas,300 - Farolândia, Aracaju-Se, 49032-490*

**Wildilene Leite Carvalho**

*Especialista Em Educação Para A Saúde E Utí*  
*Hospital Universitário Da Universidade Federal Do Maranhão Huufma/ Ebserh*  
*Rua Barão De Itapari, 227, Centro, São Luís- Ma. Cep 65020-070*

**Tainan Gomes Ferreira**

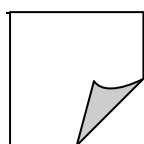
*Graduando De Medicina*  
*Universidade Nove De Julho*  
*Rua Vergueiro 235 / Liberdade -Sp/Sp, Cep: 01525-000*

**Fabrcio Ricardo Valerio**

*Pós-Graduado Em Fisioterapia Traumatolo-Ortopédica*  
*Centro Universitário Barão De Mauá.*  
*Endereço Completo Da Universidade: Rua Ramos De Azevedo, 423 - Jardim Paulista - Cep: 14090-062 -*  
*Ribeirão Preto - Sp.*

**Pedro Domingos Pereira Neto**

*Pós-Graduação Lato Sensu Em Osteopatia*  
*Faculdade Ciências Da Vida*  
*Rua Luiz Gimenez Mocegose,72 - Distrito Industrial De Piratininga/Sp - Cep 17499-010*



**Francisco Marlon Melquíades Da Cruz**

*Pós-Graduação Em Saúde Pública  
Faculdade De Educação Do Piauí – Faepi  
Rua Treze De Maio, 2660, Vermelha, Teresina – Pi, Cep: 64.018-285*

**Resumo**

*O pessoal de saúde realiza processos, procedimentos e atividades específicas que exigem esforço físico significativo. A forma de fazer esse esforço está associada à ergonomia. Os fatores de risco para a saúde ligados à exposição ocupacional com cargas físicas, estão relacionados às características pessoais e à atividade exercida, também vinculada ao trabalho em que a atividade é realizada, fatores de risco individuais, antiguidade no trabalho, características antropométricas e falta de aptidão física. aptidão devido a doenças. O objetivo geral desta pesquisa é estudar os efeitos de intervenções ergonômicas na prevenção de distúrbios musculoesqueléticos relacionados aos profissionais da saúde como médicos, enfermeiros, técnicos em enfermagem e dentistas. A pesquisa foi realizada com as evidências disponíveis na base de dados eletrônica internacional “PubMed”, “Scielo” e “google academics” nos anos de 2015 a 2021 sobre efeito das doenças músculos esqueléticos nos profissionais da saúde. A consulta foi realizada utilizando os seguintes descritores: “ergonomia”; “lesões musculoesqueléticas”; e “profissionais da saúde”. Por meio da revisão da literatura científica, foi possível descrever que os profissionais da saúde possuem uma exposição significativa aos fatores de risco ergonômicos, que foram separados por aspectos como multiplicidade de tarefas, longas jornadas e levantamento e transferência de pacientes, e repetitividade de movimentos. há poucas informações sobre medidas de intervenção para a prevenção de fatores de risco ergonômicos e distúrbios osteomusculares na enfermagem. Nesse aspecto, destaca-se a importância de programas de treinamento em ergonomia e higiene postural, a implantação de programas de pausa ativa e a formação de comitês que visem traçar estratégias para reduzir doenças, realizar acompanhamentos e treinar trabalhadores em prevenção.*

**Palavras-chave:** *Ergonomia. Segurança do Trabalho. Profissionais da Saúde. Lesão musculoesquelético.*

Date of Submission: 16-03-2024

Date of Acceptance: 26-03-2024

**Introdução**

A ergonomia desempenha um papel crucial na prevenção de distúrbios musculoesqueléticos (LME) em profissionais de saúde. Os LME são predominantemente entre vários profissionais de saúde, incluindo dentistas, tecnólogos médicos e profissionais de saúde aliados. Esses distúrbios podem resultar em desempenho reduzido, baixa qualidade de vida e deficiência significativa (Assadi, 2023). Os principais fatores de risco para lesões musculoesqueléticas em profissionais de saúde incluem ergonomia deficiente, posturas sustentadas, tarefas repetitivas, esforços aplicados com as mãos e o uso de equipamentos (Turcot; Hamel; Tessier, 2023). A implementação de medidas ergonômicas, como o design adequado ao local de trabalho, ajustes ergonômicos no equipamento e no ambiente e a promoção da conscientização sobre a exclusão física e a postura correta, podem ajudar a prevenir esses distúrbios. Estudos mostram que medidas preventivas como o uso de ampliação, atividade física regular e adesão a princípios ergonômicos eficazes no local de trabalho são eficazes na redução da prevalência de LME entre profissionais de saúde (Sahrmann; Azevedo; Dillen, 2017). Ao criar um ambiente de trabalho ergonomicamente correto e promover uma boa saúde musculoesquelética, a ocorrência de LME pode ser minimizada, levando a um melhor desempenho e produtividade.

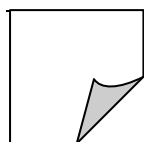
Nesse sentido, a ergonomia é o estudo do relacionamento entre o homem e o ambiente de trabalho, os equipamentos a qual ele realiza suas atividades. O estudo da ergonomia é voltado para a aplicação do conhecimento tanto na área da anatomia, da fisiologia biomecânica e psicofisiologia (Nunes, 2022; Flores et al., 2023).

No ambiente hospitalar os riscos de doenças ocupacionais estão relacionados a todas as atividades dos profissionais da saúde e das áreas não vinculadas ao atendimento ao paciente. A Norma Regulamentadora-17 estabelece parâmetros e condutas obrigatórias para o empregador adotar melhorias nos locais de trabalho ao modo de diminuir ou evitar o adoecimento do trabalhador. Dessa forma, a pergunta desta pesquisa é: como a ergonomia pode atuar na prevenção de distúrbio musculoesquelético em profissionais da saúde?

O objetivo geral desta pesquisa é estudar os efeitos de intervenções ergonômicas na prevenção de distúrbios musculoesqueléticos relacionados aos profissionais da saúde como médicos, enfermeiros, técnicos em enfermagem e dentistas.

Os objetivos específicos são:

- Descrever a ergonomia no ambiente de trabalho;



- Analisar riscos ergonômicos e planos de melhoria no ambiente de trabalho;
- Discutir os distúrbios musculoesqueléticos e programas de prevenção ergonômicos em profissionais da saúde.

Dentro da área da saúde os profissionais realizam constantemente movimentos repetitivos, movimentação dos pacientes em leito, por cadeira de rodas, procedimentos cirúrgicos, atendimento sentado ou semissentado, trabalho em locais com baixa iluminação, jornada de trabalho que podem ultrapassar as 12h, trabalho noturno, estresse, tensão emocional, concentração e raciocínios de alta percepção.

As atividades rotineiras nas profissões da saúde podem levar a distúrbios musculoesqueléticos (MSDs) e queixas iniciais, como dor de cabeça, dor no pescoço, dor nas articulações (ombro, cotovelo, punho, joelho) e dor lombar no final do turno. Essas atividades podem até causar doenças musculoesqueléticas, como RSI e DORT. Para garantir condições de trabalho mais seguras, os profissionais de saúde precisam trabalhar em ambientes que apresentem condições estruturais e organizacionais para proteger sua saúde (Jacquier-Bret; Gorce, 2023; Ganer, 2016; Zamora-Macorra et al., 2019). Medidas como design ergonômico do ambiente de trabalho, reeducação postural, exercícios regulares e adaptação do ambiente de trabalho podem ajudar a evitar esses problemas (Zamora-Macorra et al., 2019). É importante avaliar objetivamente as posturas e seu nível de risco usando ferramentas ergonômicas e modificando essas posturas de acordo (Bortkiewicz, 2022). Além disso, a identificação precoce e a intervenção oportuna são cruciais no tratamento de distúrbios musculoesqueléticos entre profissionais de saúde.

Dentro desse contexto a ergonomia na área da saúde, necessita de um maior conhecimento sobre o processo de trabalho hospitalar com foco no sentido coletivo da área, da sua organização e um cuidado voltado para a qualidade de vida dos profissionais da saúde e do seu ambiente de trabalho.

A pesquisa foi realizada com as evidências disponíveis na base de dados eletrônica internacional "PubMed", "SciELO" e "google academics" nos anos de 2015 a 2023 sobre efeito das doenças músculos esqueléticos nos profissionais da saúde. A consulta foi realizada utilizando os seguintes descritores: "ergonomia"; "lesões musculoesqueléticas"; e "profissionais da saúde".

### **Riscos À Saúde No Trabalho De Profissionais Da Saúde**

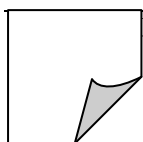
A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que os riscos à saúde no local de trabalho causam doenças ocupacionais que podem agravar outros problemas de saúde, portanto, reduzir a exposição a esses riscos ocupacionais é de vital importância. Por outro lado, a Lei 31/ 1995, sobre a Prevenção de Riscos Profissionais, determina as garantias e responsabilidades precisas para estabelecer um nível adequado de proteção da saúde dos trabalhadores contra os riscos causados pelas condições de trabalho. De acordo com o artigo 6º do mesmo, serão os regulamentos que irão definir e especificar os aspectos mais técnicos das medidas preventivas. O R. D. 487/1997, estabelece as disposições mínimas de segurança e saúde relacionadas à movimentação manual de cargas que impliquem riscos, em especial de costas, para os profissionais.

Em seu artigo 2º, define a movimentação manual de cargas como: "qualquer operação de transporte ou fixação de carga por um ou mais trabalhadores, como levantar, colocar, empurrar, puxar ou movimentar, que devido às suas características ou condições ergonômicas inadequadas acarretam tais riscos" A Organização Mundial da Saúde (OMS) e a Organização Internacional do Trabalho (OIT) estão desenvolvendo estimativas conjuntas de doenças e lesões relacionadas ao trabalho, com contribuições de uma ampla rede de especialistas. Evidências de dados mecânicos e humanos sugerem que a exposição ocupacional a fatores de risco ergonômicos (ou físicos) pode causar osteoartrite e outras doenças musculoesqueléticas (excluindo artrite reumatoide, gota e dores nas costas e no pescoço).

Os médicos, enfermeiros, técnicos em enfermagem e terapeutas consistem em um grupo ocupacional particularmente exposto a fatores nocivos relacionados ao trabalho, como horas de trabalho prolongadas, estresse severo, fadiga e tensão excessiva no sistema musculoesquelético e psicossociais. E suas consequências mais comuns e frequentes são distúrbios nutricionais, distúrbios mentais e disfunções do sistema musculoesquelético (Freire; Soares; Torres, 2017).

A atividade assistencial do profissional de saúde tem um papel vital na proteção e promoção da saúde, segurança e bem-estar dos trabalhadores. Uma grande variedade de atividades de trabalho é realizada no campo da saúde. Os trabalhadores da saúde estão expostos a uma grande variedade de riscos associados às particularidades do seu trabalho, situação que se tornou visível em todo o mundo devido à situação atual com a pandemia de COVID-19. A ação de melhorar os locais de trabalho do ponto de vista ergonômico e de fatores humanos é essencial para garantir a qualidade dos serviços e otimizar o papel dos trabalhadores na atenção à saúde. Os amplos impactos trabalhistas desse tipo de trabalho devem ser abordados por meio da implementação de medidas ergonômicas multifacetadas para melhorar as condições e a qualidade do trabalho (Andrade, 2021; Speroni *et al.*, 2021).

Como consequência das mudanças nas organizações e dos processos atuais de globalização, mudanças de comportamento, atualizações forçadas em geral da área da saúde, a exposição a fatores psicossociais no âmbito profissional tem sido mais frequente e intensa. Quando estes são adversos ao desenvolvimento da



atividade profissional e à qualidade de vida do indivíduo, tornam-se um maior nível de estresse para o profissional. Nestas últimas duas décadas, tem havido uma preocupação crescente com os efeitos do estresse nos profissionais da área de enfermagem que representam o mais numeroso grupo de profissionais de saúde que prestam atendimento aos pacientes 24 horas por dia dentro e fora das unidades hospitalares, com isso vem se crescendo o número de afastamento aos profissionais da área da saúde(Andrade; Santos; Torres, 2018).

No ambiente de trabalho reconhecer os riscos, medidas de segurança e normas de segurança que protegem os trabalhadores da saúde foram instituídas em países de já desenvolvidos que seguem a investigar ainda mais situações que possam gerar riscos associados às atividades de saúde. No entanto, em muitos países ainda não totalmente desenvolvidos, a saúde e a segurança do trabalho dos profissionais da saúde são muitas vezes negligenciadas. Essas deficiências na saúde ocupacional têm sido atribuídas à falta de compromisso político, à falta de recursos, ao conteúdo de estudos que comprovem a importância da aplicação das regulamentações na área da saúde e segurança ocupacional (Chaves, 2018).

Entre os profissionais da saúde, parte admitiram não ter conhecimento dos princípios da saúde ocupacional e da ergonomia em sua profissão. No entanto, alguns deles (depois de se familiarizar com alguns princípios de ergonomia e aplicações das regulamentações na área da segurança no decorrer da pesquisa) afirmaram que às vezes os aplicam, mas totalmente de forma involuntária. Com isso, 1/3 dos entrevistados admitiram que nunca aplicam os princípios da ergonomia em seu ambiente de trabalho(Freire; Soares; Torres, 2017).

Sendo assim, pode-se entender que os profissionais da saúde em todas as áreas de atuação adotam procedimentos de saúde e segurança sempre seguindo os procedimentos onde o sistema a qual estão sendo inseridos como modo de atendimento, a tecnologia disponível e a forma de organização de trabalho do hospital ou clínica de atendimento. Necessário realizar a identificação de perfil profissional que se atue de forma assertiva, é importante levar as informações de fatores ligados ao esforço físico e as condições de trabalhos realizados visando a probabilidade e severidade das lesões ou doenças ocupacionais (Prall; Ross, 2019; Rollet *al.*, 2019).

Os trabalhadores da saúde, como função central, garantem a saúde das pessoas. Para isso, realizam ações para a recuperação e cuidado dos pacientes. No entanto, os riscos inerentes ao trabalho em saúde tendem a ser naturalizados, sem que seus problemas sejam discutidos para serem adequadamente abordados. A limitada visualização dos fatos pode refletir uma realidade subjetiva quanto ao registro de acidentes e/ou doenças profissionais (Andrade, 2021).

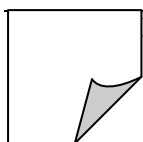
Entre outros motivos, isso é motivado pelo diagnóstico deficiente e pela falta de reconhecimento pela maioria dos profissionais de saúde de sua relação com o trabalho. O registro serviria para reorientar as políticas sociais para que contribuam para proteger, em particular, os grupos mais expostos e vulneráveis. Normalmente, se a relação trabalho-saúde não é visibilizada, a prevenção dos riscos ocupacionais e das doenças e adoecimentos decorrentes das condições de trabalho é subestimada(Prall; Ross, 2019).

Outra questão que pode estar a intervir é a gestão insuficiente dos serviços de Higiene e Segurança no Trabalho e Medicina do Trabalho em termos de identificação e prevenção de riscos para o pessoal de saúde. Geralmente, esse problema não é percebido como prioritário dentro dos sistemas de saúde, tanto pelos trabalhadores quanto pelos empregadores, ARTs e/ou sindicatos relevantes. Em uma investigação sobre as condições de trabalho e saúde dos trabalhadores da saúde na Argentina, Brasil, Costa Rica e Peru, menciona-se que os hospitais onde o estudo é realizado em nosso país não possuem comitês de higiene e segurança ou saúde. não há outro serviço que gerencie esse problema(Alpiet *al.*, 2021; Rollet *al.*, 2019).

Em essência, quando falamos em condições de trabalho e saúde, estamos nos referindo ao conjunto de circunstâncias que cercam o trabalho em que os indivíduos realizam. Dentro dessa linha de análise estão as dimensões de natureza física, química, mecânica e biológica que podem influenciar negativamente na geração de riscos para a segurança e saúde do trabalhador. Em uma análise holística e abrangente, são incorporados fatores cognitivos, organizacionais e psicossociais, decorrentes da intensidade do trabalho ou de seus modelos de organização e relacionamento. As reformas econômicas e sociais implementadas ao longo da década de 1990 em muitos países latino-americanos afetaram as formas de organização anteriormente existentes (produtivas, sociais e econômicas) (Prall; Ross, 2019).

Especificamente na área da saúde, o aumento do trabalho clandestino, a extensão da jornada de trabalho, a flexibilização das modalidades de contratação (contratos temporários, estágios e trabalho ad honorem) e a organização do trabalho (subcontratação e terceirização), processos que fazem parte das políticas de reforma setorial que negligenciam o seu impacto sobre a força de trabalho. Tudo isso mostra um aumento da vulnerabilidade dos trabalhadores em detrimento de sua vida fora do trabalho e de seu desenvolvimento profissional ou pessoal (Quevedo *et al.*, 2019).

Apesar de existir literatura abundante que tenta analisar os distúrbios osteomusculares (DME), que muitos trabalhadores sofrem, devido ao trabalho que realizam, bem como as condições em que é realizado (tipo de tarefas, como são realizadas, como longo, onde); Deve-se reconhecer que ainda há falta de conscientização e



prevenção contra essas alterações do sistema musculoesquelético, que constituem um dos principais motivos de afastamentos ou ausências involuntárias de trabalhadores, incomodando também as empresas e o sistema público de saúde. afeta muitos trabalhadores. Há muitas razões para continuar insistindo na necessidade de promover a conscientização e a ação contra as DME, por tudo o que isso possa acarretar, principalmente em profissionais da saúde.

Diante das particularidades e complexidades do setor de trabalho em saúde, as intervenções ergonômicas devem ser promovidas com uma perspectiva holística para o design de produtos, análise de tarefas, empregos, ambientes e sistemas para torná-los compatíveis com as necessidades, habilidades e limitações das pessoas.

### **Prevenção De Distúrbios Musculoesqueléticos Em Profissionais Da Saúde**

Distúrbios musculoesqueléticos (DME) causados por trauma cumulativo são lesões ou danos aos tecidos do corpo que foram desenvolvidos ao longo do tempo por várias forças externas. São lesões e doenças que afetam principalmente músculos, tendões, nervos e vasos sanguíneos e incluem uma ampla variedade de lesões e doenças que resultam de exposições repetidas ou de longo prazo. Os efeitos estão regularmente relacionados a posturas corporais, energia de movimento ou forças extensoras, bem como duração ou repetitividade.

Podemos entender por DME relacionados ao trabalho o conjunto de distúrbios produzidos em tendões, músculos, articulações, ossos, cartilagens, ligamentos e nervos. Além disso, deve-se ter em mente que eles são coordenados pelo sistema nervoso e que o referido complexo osso-muscular, por sua vez, pode influenciar indiretamente os sistemas circulatório, digestivo e respiratório. Sendo alguns deles: lombalgia, tendinite, epicondilite, hérnias, cervicalgia e síndrome do túnel do carpo. Como existe uma gama tão extensa de doenças, os trabalhadores devem ser informados sobre os riscos específicos de seu trabalho e treinados para evitar esse tipo de doença, dependendo dos trabalhos e tarefas que devem ser realizadas para conscientizar e sensibilizar. Eles podem afetar as costas, pescoço, ombros, mãos, pulsos, cotovelos, joelhos e pés, dependendo do tipo de tarefas e de como devem ser realizadas, portanto, em princípio, pode afetar qualquer pessoa e setor (Speroniet al., 2021).

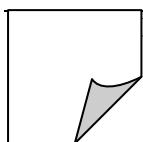
Os DMEs têm uma gama de gravidade muito variada, pois podem variar de desconforto ou dor pequeno ou ocasional (exemplos: contraturas ou entorses leves) a lesões muito graves (exemplo: ciática), que podem até incapacitar a pessoa que os trata. desenvolver o seu trabalho, com todos os problemas que isso acarretaria, não só os físicos, mas também os mentais e sociais, pois afetaria também a sua esfera privada, pelo que é obrigação de todo empregador prevenir e proteger os seus trabalhadores contra os DME. Em geral, os principais sintomas dos DMEs são dor, limitação ou impossibilidade de alguns movimentos na área afetada, sensação de formigamento, perda de força ou suporte ou sensibilidade, também podem causar dormência e inchaço.

Os DME alteram a atividade laboral, como reconhecido por organismos internacionais e nacionais como o INSS, reduzindo a produtividade e, portanto, os DME são considerados muito onerosos social e economicamente devido aos seus custos diretos e indiretos. Mais especificamente, podemos citar as seguintes consequências, entre outras, na empresa: diminuição da produtividade devido aos custos associados a dias perdidos por baixa médica, aumento de acidentes, custos com processos judiciais com condenação, reciclagem de empregos para aqueles trabalhadores que sofreram acidentes ou doenças relacionadas com o trabalho, bem como maior rotatividade e/ou contratação de novos trabalhadores para substituição dos afetados com os correspondentes custos de formação, entre outros (Speroni et al., 2021).

Os DME também afetam a sociedade como um todo, aumentando os custos devido à saída prematura do mercado de trabalho, tratamento, reabilitação, recaídas, etc., daqueles DME que não foram reconhecidos como contingências profissionais, ainda que o sejam, por determinação inadequada de contingência, com a qual estes custos são deslocados e assumidos pelo Sistema Nacional de Saúde, em vez das Mútuas Colaboradoras da Segurança Social.

As consequências para a saúde dos trabalhadores são principalmente problemas físicos, incluindo sua repercussão em outros sistemas do corpo humano. Dependendo de seus sintomas e gravidade, eles podem causar licença médica, seja de curto ou longo prazo. Também podem produzir doenças crônicas que, em alguns casos, tornam-se incapacitantes para o desenvolvimento do trabalho, gerando consequências negativas em sua economia, vida social e familiar, prejudicando sua autoestima e aumentando seu estresse.

Os problemas citados acima são muito frequentes na equipe de enfermagem, pois a carga física é um dos principais fatores a que estão expostos durante a jornada de trabalho. A postura estática, a postura dinâmica repetida e a manipulação de cargas é o que a equipe mais mantém devido às diferentes técnicas e procedimentos utilizados no cuidado direto ao paciente, os mesmos que levam a processos crônico-degenerativos (Malcher; Palheta; Marinho, 2021).



Posturas forçadas em várias ocasiões causam DMEs. Essas queixas musculoesqueléticas são de início lento e aparentemente inofensivas, de modo que o sintoma é muitas vezes ignorado até que se torne crônico e apareçam danos permanentes. Localizam-se principalmente no tecido conjuntivo, principalmente nos tendões e suas bainhas. Eles também podem danificar ou irritar os nervos ou impedir o fluxo sanguíneo através das veias e artérias. Eles são comuns na área do ombro e pescoço.

Caracteriza-se por desconforto, incômodo, impedimento ou dor persistente nas articulações, músculos, tendões e outros tecidos moles, com ou sem manifestações físicas; causados ou agravados por movimentos repetidos, posturas desajeitadas e movimentos que desenvolvem forças elevadas. Embora as lesões nas costas e nos membros sejam decorrentes principalmente da movimentação de cargas, também são comuns em outros ambientes de trabalho, onde não há movimentação de cargas, mas posturas inadequadas com alta carga muscular estática (Mazaloet *al.*, 2021).

A enfermagem na área cirúrgica e de reanimação é submetida a uma infinidade de posturas forçadas, repetitivas, estáticas e à manipulação e manuseio de cargas, isso pode causar fadiga significativa no tronco, braços e pernas, surgindo distúrbios musculoesqueléticos. Os profissionais de saúde realizam um trabalho fisicamente exigente, com tarefas repetitivas, tarefas contínuas necessárias ao manejo do paciente, além de posturas prolongadas e mantidas ao longo de sua jornada de trabalho. O trabalho é tanto físico quanto emocional, permite o manuseio do corpo de outras pessoas e está ligado a uma atitude de "enfrentamento" em que a equipe coloca as necessidades e o bem-estar do paciente acima dos seus. O que indica que as lesões são em grande parte determinadas pelo tipo de trabalho, expectativas e resultados possíveis (Malcher; Palheta; Marinho, 2021).

As posturas forçadas envolvem grandes segmentos corporais e requerem períodos prolongados de tensão muscular, seja por espaço insuficiente, dificuldades de acesso ou escopo da tarefa; o período para produzir lesão corporal será menor quanto mais desconfortável for a postura, seja com as costas curvadas, viradas, em pé, agachadas, sentadas com as costas sem apoio, com o pescoço inclinado ou estendido e/ou com os braços levantados acima dos ombros (Mazaloet *al.*, 2021).

O desempenho do trabalho também pode ser influenciado pela percepção da luz e, no caso da iluminação artificial, deve ser o mais próximo da luz natural para menor cansaço visual, a fim de evitar erros e tarefas repetitivas (Santos; Raposo; Melo, 2021). As lesões ocorrem levando em consideração três fatores: a organização (que inclui tanto o tamanho quanto a complexidade do Sistema Único de Saúde), a equipe (na ausência de informações sobre ergonomia) e o paciente (cujas expectativas vão desde pedir desculpas a exigir seus direitos).

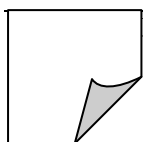
O princípio da Ergonomia baseia-se na adaptação do trabalho às capacidades e possibilidades do indivíduo. As evidências mostram aspectos contrastantes quando há bom conhecimento dos princípios da ergonomia, havendo relação significativa entre esse conhecimento e idade, sexo, estado civil, experiência profissional, tipo e local do serviço (Silvaet *al.*, 2020).

Nas revisões que foram realizadas nos últimos anos, aumentaram as evidências do envolvimento de distúrbios musculoesqueléticos em profissionais de saúde devido às múltiplas tarefas e processos que incluem levantamento de peso e adoção de posturas forçadas, além de outros fatores que afetam como às vezes ter outros empregos, uso de móveis inadequados, ritmos de trabalho, trabalhar com a população doente gera estresse e consequentemente contração muscular causando distúrbios osteomusculares (Malcher; Palheta; Marinho, 2021).

Posições estáticas que te obrigam a ficar na mesma posição por muito tempo. A postura está intimamente relacionada com o equilíbrio e a estabilidade. Algumas posturas, como as adotadas para alcançar um objeto distante, são naturalmente instáveis. A perda de equilíbrio é uma causa comum de acidentes de trabalho. Além disso, a postura é a base para movimentos precisos e observação visual. Muitas tarefas exigem uma série de movimentos finos e hábeis da mão e observação atenta do objeto de trabalho (Schultz *et al.*, 2021).

Os distúrbios musculoesqueléticos relacionados ao trabalho que afetam os profissionais de saúde têm sido apoiados tecnicamente por meio da aplicação de ferramentas estatísticas e tecnológicas que permitem estabelecer variáveis nas diferentes áreas e atividades que afetam o sistema musculoesquelético. Os distúrbios musculoesqueléticos são uma das principais causas de absenteísmo no trabalho e afetam mais frequentemente a coluna e os membros. A equipe de enfermagem está exposta a maior risco biomecânico devido ao manuseio manual dos pacientes. Estimar a magnitude da associação entre dor musculoesquelética e carga biomecânica devido à mobilização de pacientes na equipe de enfermagem, e os fatores que modificam tal efeito, é de grande importância no ambiente de trabalho na busca de estratégias de prevenção de doenças ocupacionais (Silvaet *al.*, 2020).

Para o gerenciamento de pessoas internadas em uma instituição hospitalar, além da equipe interdisciplinar, é necessária a intervenção da equipe de enfermagem, que realiza uma série de processos, procedimentos e atividades relacionadas à transferência de peso, que constituem fatores de risco, para que determinadas condições ergonômicas inadequadas facilitem sua aparência. É assim que, no desenvolvimento de suas atividades, essas pessoas realizam manobras que envolvem posturas de inclinação e/ou elevação de



pacientes várias vezes ao dia, o que lhes causa desconforto ou dor local e restringe a mobilidade, o que pode dificultar o desempenho normal no trabalho ou outras tarefas da vida diária (Mazaloet *al.*, 2021).

Essas dores musculoesqueléticas relacionadas ao trabalho podem ser afetadas pelo ambiente de trabalho, aumentando as manifestações de dor, dormência e formigamento, pois aspectos físicos e psicológicos e fatores relacionados à atividade laboral realizada estão envolvidos nos distúrbios ocupacionais. Fatores psicossociais podem afetar diretamente a carga física, pois a pressão do tempo aumenta a ocorrência de aceleração de movimentos e posturas inadequadas. As demandas psicossociais também podem produzir aumento da tensão nos músculos e exigir ajustes no ambiente físico e nas características da tarefa (Schultz *et al.*, 2021).

Silva *et al.* (2020) relatam em seu estudo, formado em sua maioria por mulheres em idade produtiva que exercem trabalho de enfermagem, que nessa ocupação são adotadas posturas desconfortáveis acompanhadas de movimentos repetitivos e levantamento contínuo de cargas devido às características de seu trabalho, o que leva a tensão muscular, o que pode ser evidenciado pelo alto índice de sintomas musculoesqueléticos relatados pelas pessoas pesquisadas, prevalecendo a cervicalgia, região superior e inferior das costas.

O corpo humano frequentemente suporta cargas biomecânicas que se aproximam dos limites das propriedades mecânicas dos tecidos moles. Para agentes de estresse biomecânico de baixo nível, a evidência não é tão conclusiva. É reconhecido que fatores individuais podem influenciar o grau de risco de certas exposições (Ganiyu *et al.*, 2015). A história médica prévia, por exemplo, é considerada um dos principais fatores que contribuem para o desenvolvimento de distúrbios musculoesqueléticos (DME).

Os trabalhadores de enfermagem enfrentam condições de trabalho inadequadas em seu ambiente de trabalho, o que pode acarretar riscos ergonômicos, como fatores relacionados ao ambiente (mobiliário e equipamentos inadequados e obsoletos) e sobrecargas em segmentos corporais. O peso dos pacientes quando são transferidos ou levantados, a frequência de manuseio e movimentação dos mesmos e o nível de dificuldade postural exigida por uma tarefa, principalmente quando são de longa duração, constituem fator de risco para DME (Silva *et al.*, 2020).

Tendo em conta o crescente índice de acidentes de trabalho relacionados com os DORT, a intervenção no ambiente de trabalho é uma prioridade. Também está mostrando que a origem de um grande número de DME vem de más condições de trabalho ou organização inadequada. Quando se fala em DME, faz-se referência principalmente a posturas e movimentos de trabalho cansativos e/ou prolongados, bem como a movimentação manual de cargas, que será detalhada na seção sobre fatores de risco de DME. Esta origem do trabalho é manifestamente evidenciada através de uma avaliação adequada do cargo, das tarefas que os trabalhadores devem desempenhar e da sua organização, como determinantes dos DME (Speroniet *al.*, 2021).

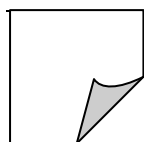
Santos *et al.* (2020) apresentaram uma pesquisa para identificar a prevalência de dores musculoesqueléticas em profissionais de enfermagem que atuam no ambiente ortopédico em um hospital do sul do Brasil. O método utilizado foi descritivo transversal. A população do estudo foi composta por 29 profissionais de enfermagem, sendo 3 auxiliares de enfermagem, 23 técnicos de enfermagem e 3 enfermeiros. Os resultados foram que a prevalência de dor musculoesquelética nos sujeitos estudados foi de 96,6% em pelo menos uma das partes do corpo nos últimos 12 meses.

Distúrbios musculoesqueléticos causados por ergonomia biomecânica inadequada podem ser prevenidos se as seguintes medidas forem aplicadas (Speroniet *al.*, 2021):

- Evite a exposição a movimentos prolongados e repetitivos, se não puder ser evitado, os riscos devem ser avaliados.
- Planeje períodos de descanso ao mover ou transferir pacientes.
- Reduza a intensidade do trabalho.
- Evite fazer posturas desconfortáveis.
- Informação à equipe de enfermagem sobre os riscos que uma aplicação inadequada da ergonomia acarreta.

De acordo com Cardoso dos Santos *et al.* (2020), as principais regiões envolvidas foram a parte inferior e superior das costas (79,3 e 75,9%, respectivamente), o pescoço (65,5%), o ombro (62,1%), o tornozelo/pé (55,2%) e os punhos/mãos (51,7%). Dos profissionais estudados, 65,5% relataram afastamento por problemas de saúde nos últimos 12 meses. Identificou-se que os profissionais de enfermagem apresentaram maior prevalência de dor na maioria das regiões do corpo em relação aos demais profissionais. Os autores concluíram que a prevalência de dor musculoesquelética relatada pelos profissionais de enfermagem analisados foi considerada alta. Aponta a necessidade de programas de promoção da saúde, como ginástica laboral, ergonomia, pausas pré-estabelecidas e mais profissionais no setor, medidas descritas na literatura que contribuem para diminuir a sobrecarga e melhorar as condições de trabalho e qualidade de vida dos profissionais.

O nível de risco ergonômico aumenta ao realizar movimentos contínuos de alguma parte do corpo até atingir uma posição forçada. Em maior frequência, o risco pode aumentar devido à demanda física exigida pelo movimento em uma determinada velocidade. Sempre que possível, devem ser feitos esforços para reduzir a frequência de movimentos ou reduzir grandes movimentos aproximando os elementos do posto de trabalho o



mais próximo possível do trabalhador. Manter a postura por muito tempo é um fator de risco que deve ser minimizado. Se, além disso, a postura adotada for valorizada como forçada, o tempo de estase postural contínua deve ser muito menor (Schultz *et al.*, 2021).

Os distúrbios musculoesqueléticos (DME) de origem laboral são alterações sofridas por estruturas do corpo como músculos, articulações, tendões, ligamentos, nervos, ossos e sistema circulatório, causadas ou agravadas fundamentalmente pelo trabalho e pelos efeitos do meio em que se desenvolve. A maioria dos MSDs são distúrbios cumulativos resultantes da exposição repetida, por um longo período de tempo, a fatores de risco biomecânicos e organizacionais. Tais distúrbios afetam principalmente as costas, pescoço, ombros e membros superiores, embora também possam afetar os membros inferiores (Abdollahi *et al.*, 2020). Os diagnósticos mais frequentes são tendinite, epicondilite, síndrome do túnel do carpo, lombalgia etc.

Fatores biomecânicos e organizacionais, assim como fatores psicossociais e individuais, são fatores determinantes no aparecimento de distúrbios musculoesqueléticos. A combinação de vários deles aumenta consideravelmente o risco de sofrer de um distúrbio musculoesquelético. Os MSDs são o problema de saúde relacionado ao trabalho mais comum nos países em desenvolvimento.

Quanto à presença de distúrbios osteomusculares, apresenta-se com maior força no pescoço, costas e mão direita. As posturas mais adotadas são em pé por mais de 2 horas, rotação do pescoço e tensão nas costas. No manuseio pesado, é feito principalmente levantando o paciente e confortando-o. As exigências do trabalho os obrigam a ter responsabilidade pela saúde dos outros, pela realização de tarefas múltiplas e simultâneas e há pouco uso da mecânica corporal para sentar-se, andar, curvar-se (Schultz *et al.*, 2021).

Sugere-se que as autoridades sanitárias devam dar maior importância à questão da ergonomia nos profissionais de saúde, uma vez que estão expostos diariamente a riscos desse tipo, que podem afetar negativamente sua saúde. Apoiar a implementação das diretrizes práticas propostas para a transferência de pacientes e outros procedimentos que exijam o uso da mecânica corporal, pois neste estudo foi identificado que há uma fragilidade quanto ao uso da mecânica corporal. Sugere-se aos profissionais de enfermagem que apliquem os princípios subjacentes da mecânica corporal, cuidando de sua saúde e, assim, evitando complicações futuras.

### **Considerações Finais**

Por meio da revisão da literatura científica, foi possível descrever que os profissionais da saúde possuem uma exposição significativa aos fatores de risco ergonômicos, que foram separados por aspectos como multiplicidade de tarefas, longas jornadas e levantamento e transferência de pacientes, e repetitividade de movimentos. Os profissionais da saúde estão vulneráveis a distúrbios musculoesqueléticos, como lombalgia, síndrome do túnel do carpo, epicondilite e distúrbios de membros inferiores. Destaca-se a presença de lombalgia devido a posturas e técnica inadequadas na transferência do paciente.

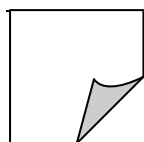
Os distúrbios musculoesqueléticos não são originados apenas nos profissionais de saúde devido à presença de levantamento de cargas, posturas inadequadas e movimentos repetitivos, mas também são causados por aspectos importantes do ambiente e organização do trabalho, como postos de trabalho inadequados, longas jornadas, sobrecarga de trabalho e multiplicidade de tarefas. A revisão de literatura demonstra como os distúrbios osteomusculares afetam o trabalho dos profissionais de enfermagem, gerando diminuição da produtividade por desconforto e presença de dor, levando a absenteísmo por doença, aumento de custos e, em muitos casos, abandono da profissão de enfermagem.

A partir da revisão científica verificou-se que há poucas informações sobre medidas de intervenção para a prevenção de fatores de risco ergonômicos e distúrbios osteomusculares na enfermagem. Nesse aspecto, destaca-se a importância de programas de treinamento em ergonomia e higiene postural, a implantação de programas de pausa ativa e a formação de comitês que visem traçar estratégias para reduzir doenças, realizar acompanhamentos e treinar trabalhadores em prevenção.

É possível demonstrar na revisão de literatura como os fatores de risco psicossociais relacionados ao trabalho, dentre eles, alta demanda e tensão laboral, esgotamento mental, baixo suporte social, longas jornadas de trabalho, constituem fatores determinantes para gerar distúrbios osteomusculares nos profissionais de enfermagem. A qualidade da assistência apresentada pelos profissionais de enfermagem é diminuída pela presença de dores musculoesqueléticas devido à sua alta carga de trabalho, esforços físicos ao movimentar o paciente e movimentos repetitivos ao longo da jornada de trabalho.

### **Referências**

- [1] Abdollahi, Tahereh Et Al. Effect Of An Ergonomics Educational Program On Musculoskeletal Disorders In Nursing Staff Working In The Operating Room: A Quasi-Randomized Controlled Clinical Trial. *International Journal Of Environmental Research And Public Health*, V. 17, N. 19, P. 7333, 2020.
- [2] Alpi, T. E. R. Et Al. Riscos Ergonômicos No Cotidiano Dos Profissionais De Enfermagem Dos Hospitais Brasileiros. *Research, Society And Development*, V. 10, N. 7, P. E27410716257-E27410716257, 2021.





- [3] Andrade, O. S. A. Prevalência Da Síndrome De Burnout E Seus Fatores De Risco Na Atividade De Anestesiologistas Durante A Pandemia Do Covid-19. 2021. Dissertação De Mestrado. Universidade Federal De Pernambuco.
- [4] Assadi, S. N. Ergonomics And Prevention Of Occupational Musculoskeletal Disorders. *East African Scholars Journal Of Medical Sciences*. V. 6, N. 5, 2023. <https://doi.org/10.36349/Easms.2023.V06i05.002>
- [5] Bortkiewicz, A. Se O Trabalho Em Turnos, As Longas Horas De Trabalho E O Ruído Afetam O Sistema Cardiovascular. *Bmj Nutrition, Prevention & Health*, V. 109, P. 338-339, 2022. <https://doi.org/10.1136/heartjnl-2022-321427>
- [6] Santos, H. E. C. Et Al. Burnout, Instabilidade No Trabalho, Distúrbios Osteomusculares E Absenteísmo Em Profissionais De Saúde: Revisão De Escopo. *Ciencia Y Enfermería*, V. 27, 2021.
- [7] Chaves, G. R. Estudo E Análise Ergonômica Associada À Prevalência De Dores No Sistema Musculoesquelético Em Profissionais De Enfermagem Que Atuam Na Unidade De Terapia Intensiva Adulto. Dissertação De Mestrado. Universidade Federal De Pernambuco. Recife. 2018.
- [8] Malcher, N. R. S.; Palheta, A. A. C.; Marinho, E. F. Queixas Álgicas E Distúrbios Musculoesqueléticos Em Profissionais Da Enfermagem: Uma Revisão Integrativa. *Research, Society And Development*, V. 10, N. 15, P. E149101523031-E149101523031, 2021.
- [9] Silva, Silmar Maria Et Al. Distúrbios Osteomusculares E Ações Para Reduzir A Ocorrência Em Trabalhadores De Enfermagem. *Revista Enfermagem Uerj*, V. 28, P. 48522, 2020.
- [10] Andrade, B. B.; Santos, L. F.; Torres, L. M. Os Riscos Ergonômicos No Cotidiano Das Equipes De Enfermagem. *Reves-Revista Relações Sociais*, V. 1, N. 3, P. 0498-0510, 2018.
- [11] Quevedo, V. S. Et Al. Riscos Ergonômicos E Biomecânicos Ocupacionais No Transporte De Pacientes No Centro Cirúrgico: Pesquisa Qualiquantitativa De Estudo Transversal. *Revista Pesquisa Em Fisioterapia*, V. 9, N. 4, P. 505-516, 2019.
- [12] Flores, A. P. P.; Jiménez, E. L. M.; López, M. G. C.; Lara, L. M. L. Riesgos Ergonómicos Asociados A Sintomatología Músculo Esqueléticas En El Personal De Salud Del Área De Cirugía En El Hospital General Docente Ambato. *Latam Revista Latinoamericana De Ciencias Sociales Y Humanidades*, V. 4, N. 1, P. 3625-3633-3625-3633, 2023. <https://doi.org/10.56712/Latam.V4i1.512>
- [13] Freire, L. A.; Soares, T. C. N.; Torres, V. P. S. Influência Da Ergonomia Na Biomecânica De Profissionais De Enfermagem No Ambiente Hospitalar. *Biológicas & Saúde*, V. 7, N. 24, 2017.
- [14] Ganer, N. Distúrbios Musculoesqueléticos Relacionados Ao Trabalho Entre Profissionais De Saúde E Suas Medidas Preventivas: Um Relatório. *Revista Internacional De Pesquisa Científica Em Ciência, Engenharia E Tecnologia*. V. 2, N. 4, P. 693-698, 2016. <https://doi.org/10.32628/Ijsrset1624154>
- [15] Ganiyu, Sokunbi O. Et Al. Patterns Of Occurrence Of Work-Related Musculoskeletal Disorders And Its Correlation With Ergonomic Hazards Among Health Care Professionals. *Nigerian Journal Of Experimental And Clinical Biosciences*, V. 3, N. 1, P. 18, 2015.
- [16] Jacquier-Bret, J.; Gorce, P. Prevalence Of Body Area Work-Related Musculoskeletal Disorders Among Healthcare Professionals: A Systematic Review. *International Journal Of Environmental Research And Public Health*, V. 20, N. 1, P. 841, 2023. <https://doi.org/10.3390/ijerph20010841>
- [17] Mazalo, João Viriato Et Al. Distúrbios Osteomusculares Relacionados Ao Trabalho Em Enfermeiros De Um Hospital Público Em Manaus-Am. *Desafios-Revista Interdisciplinar Da Universidade Federal Do Tocantins*, V. 8, N. 2, P. 56-65, 2021.
- [18] Nunes, A. J. R. Ergonomia E Fisiologia Ocupacional: Uma Abordagem Multiprofissional Do Trabalho. *Revista Ibero-Americana De Humanidades, Ciências E Educação*, V. 8, N. 6, P. 1284-1293, 2022. <https://doi.org/10.51891/Rease.V8i6.6058>
- [19] Prall, J.; Ross, M.. The Management Of Work-Related Musculoskeletal Injuries In An Occupational Health Setting: The Role Of The Physical Therapist. *Journal Of Exercise Rehabilitation*, V. 15, N. 2, P. 193, 2019.
- [20] Roll, Shawn C. Et Al. Prevention And Rehabilitation Of Musculoskeletal Disorders In Oral Health Care Professionals: A Systematic Review. *The Journal Of The American Dental Association*, V. 150, N. 6, P. 489-502, 2019.
- [21] Sahrman, S.; Azevedo, D.; Dillen, L. V. Diagnosis And Treatment Of Movement System Impairment Syndromes. *Brazilian Journal Of Physical Therapy*. V. 21, N. 6, P. 391-399, 2017. <https://doi.org/10.1016/J.Bjpt.2017.08.001>
- [22] Santos, R. A. V.; Raposo, M. C. F.; Melo, R. S. Prevalência E Fatores Associados À Dor Musculoesquelética Em Profissionais Do Serviço De Atendimento Móvel De Urgência. *Brjp*, V. 4, P. 20-25, 2021.
- [23] Schultz, Carmen Cristiane Et Al. Dor Musculoesquelética E Resiliência Em Profissionais De Enfermagem De Uma Unidade De Nefrologia. *Brjp*, V. 4, P. 316-320, 2021.
- [24] Speroni, G. A. Et Al. Dor Musculoesquelética Em Profissionais De Saúde Que Atuam Em Um Centro De Triagem Da Covid-19. *Salão Do Conhecimento*, V. 7, N. 7, 2021.
- [25] Turcot, A.; Hamel, D.; Tessier, M. Hand-Arm Vibration Syndrome In Dentistry: A Questionnaire Survey Among Dentists And Review Of Literature. *Processos*. V. 86, N. 1, 2023. <https://doi.org/10.3390/Proceedings2023086017>
- [26] Zamora- Macorra, M.; Reding- Bernal, A.; Martínez Alcántara, S.; González, L. Á. G. M. Musculoskeletal Disorders And Occupational Demands In Nurses At A Tertiary Care Hospital In Mexico City. *Journal Of Nursing Management*, V. 27, N. 6, P. 1084-1090, 2019. <https://doi.org/10.1111/Jonm.12776>

