

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIDADE DE ENSINO SUPERIOR DOM BOSCO
CURSO FISIOTERAPIA

NEURISFRANIA NOLETO DA CRUZ RODRIGUES

SINTOMAS OSTEOMUSCULARES NA EQUIPE DE ENFERMAGEM: revisão
bibliográfica

São Luís
2023

NEURISFRANIA NOLETO DA CRUZ RODRIGUES

TÍTULO: SINTOMAS OSTEOMUSCULARES NA EQUIPE DE ENFERMAGEM:

revisão de literatura

Monografia apresentada ao Curso de
Fisioterapia do Centro Universitário
Unidade de Ensino Superior Dom Bosco
como requisito para obtenção do grau de
Bacharel em Fisioterapia.

Orientador: Prof. Me. Gustavo de Jesus
Pires da Silva.

São Luís

2023

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Centro Universitário – UNDB / Biblioteca

Rodrigues, Neurisfrania Noletto da Cruz

Sintomas osteomusculares na equipe de enfermagem:
revisão bibliográfica. / Neurisfrania Noletto da Cruz Rodrigues.
— São Luís, 2023.

26 f.

Orientadora: Prof. Me. Gustavo de Jesus Pires da Silva
Monografia (Graduação em Fisioterapia) - Curso de
Fisioterapia – Centro Universitário Unidade de Ensino Superior
Dom Bosco – UNDB, 2023.

1. Enfermagem. 2. Osteomusculares. 3. LER (doenças
ocupacionais). 4. DORT (doenças ocupacionais). 5. Trabalho de
enfermagem. I. Título.

CDU 616.8:616-083-057

NEURISFRANIA NOLETO DA CRUZ RODRIGUES

SINTOMAS OSTEOMUSCULARES NA EQUIPE DE ENFERMAGEM: revisão de literatura

Monografia apresentada ao Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco como requisito para obtenção do grau de Bacharel em Fisioterapia.

Aprovada em: 23 / 06 / 2023.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Me. Gustavo de Jesus Pires da Silva

Mestre em Saúde Coletiva

Universidade Federal do Maranhão (UFMA)

Prof. Me. Denise Carvalho Torres

Fisioterapeuta Pós-Graduada em Terapia Intensiva

Faculdade Inspirar

Prof. Me. Eteldera Cristina Lima Abreu Dominicci

Especialista em Terapia Intensiva Adulto

Associação Brasileira de Fisioterapia Cardiorrespiratória (ASSOBRAFIR)

Dedico ao meu esposo, meu filho, meus pais, meus irmãos, e a todos que acreditaram em mim nesta jornada.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus pelo seu cuidado, suas bênçãos e proteção para comigo todos os dias. Ao meu esposo Elton pelo apoio e companheirismo, essa graduação é uma das maiores conquistas até então, e ter você comigo nesse momento foi imprescindível. Você sabe o quanto batalhei e tive que me esforçar para conquistar esse sonho, sou grata a Deus por você, por ficar do meu lado, entender minha ausência em muitos momentos, por acreditar e principalmente por fazer parte dessa vitória. TE AMO! Ao meu filho João Pedro, sem mais palavras... todo esse esforço é para você e por você, MAMÃE TE AMA GRANDÃO. Ao meu pai Francisco (*in memorian*), minha mãe Neuraci, pelo apoio e incentivo em todos os momentos, aos meus irmãos Junior e Alex, obrigada pelo apoio e pela torcida.

Aos professores, pelas correções e ensinamentos que me permitiram crescimento e melhor desempenho acadêmico, em especial ao meu orientador e professor Gustavo Pires, grata pela orientação e apoio fornecido no decorrer da realização deste trabalho. Enfim, agradeço a todos que de alguma forma, colaboraram para a realização deste trabalho.

“E ao olhar pra trás, tudo que passou
Venho agradecer quem comigo estava
Ergo minhas mãos pra reconhecer
E hoje eu sou quem eu sou
Pois sua mão me acompanhava
Mas eu sei, não é o fim, é só o começo da
jornada
Eu abro o meu coração, pra minha nova
história ”

(VALENÇA, Pedro. Só o Começo, 2021).

RESUMO

Distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho são afecções de tendões, músculos e outra estruturas com ou sem degeneração de tecidos, voltados ao trabalho. Caracteriza-se pela ocorrência de dor, formigamento, dormência, fraqueza muscular e fadiga. São de causas multifatoriais. **Objetivo:** A pesquisa apresenta que uma parte significativa dos profissionais da saúde atuantes em hospitais, e principalmente os enfermeiros, auxiliares e técnicos de enfermagem sofrem alterações osteomusculares relacionadas as práticas trabalhistas. Bem como as consequências e os agravos das DORT e LER, que afetam diretamente na execução das atividades laborais e de trabalho desse público, e conseqüentemente levando ao afastamento e alto índice de absenteísmo no ambiente de trabalho. **Metodologia:** Por meio de uma revisão integrativa de literatura, foram admitidos ensaios clínicos, como artigos publicados entre 2004 e 2023, sendo usado as bases de dados LILACS, SciELO e PubMed. **Resultados:** Evidenciou-se que as LER e DORT acometem os profissionais da enfermagem e estão relacionadas as condições trabalhistas inadequadas, execução do trabalho de forma fisicamente danosa durante os atendimentos aos pacientes, postura de forma errônea, movimentos repetitivos por períodos prolongados, ausência de pausa periódicas, sobrecarga de trabalho e emocional, interferindo diretamente na qualidade de vida.

Palavras-chave: Enfermagem. Osteomusculares. LER. DORT. Trabalho de enfermagem.

ABSTRACT

Work-related osteomuscular disorders are tendon, muscle, and other structures with or without tissue degeneration, focused on work. It is characterized by the occurrence of pain, tingling, numbness, muscle weakness and fatigue. They're multifactorial.

Objective: The research shows that a significant proportion of health professionals working in hospitals, and mainly nurses and nursing technicians undergo osteomuscular changes related to labor practices. As well as the consequences and aggravations of DORT and LER that directly affect in the practice of the work and work activities of that public, and consequently leading to the removal and high rate of absenteeism in the working environment. **Methodology:** Through an integrative review of literature, clinical trials were admitted, such as articles published between 2004 and 2023, and the LILACS, SciELO and PubMed databases were used. **Results:** It has been shown that LER and DORT affect nursing professionals and are related to inadequate working conditions, performance of work physically harmful during patient care, erroneous posture, repetitive movements for extended periods, absence of periodic work and emotional overload, directly interfering in quality of life.

Keywords: Nursing. Osteomuscular. READ. DORT. Nursing work.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1: Cruzamento entre os descritores utilizados	27
Figura 1: Processo de seleção dos artigos utilizados.....	28
Quadro 2: Caracterização dos artigos selecionados	29

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AVD's	Atividades da Vida Diária
CLT	Código de Leis Trabalhistas
DORT	Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho
EPI	Equipamento de Proteção Individual
GL	Ginástica Laboral
LER	Lesões por Esforços Repetitivos
LTC	Lesão por Trauma Cumulativo
MPS	Ministério de Previdência Social
NR-17	Norma Regulamentadora nº 17
SciELO	Scientific Libray Online
SUS	Sistema Único de Saúde
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
UNDB	Unidade de Ensino Superior Dom Bosco

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 REFERENCIAL TEÓRICO	16
2.1 Danos e sintomas osteomusculares relacionados ao trabalho	16
2.2 Os sintomas e os agravos dos pacientes com LER e DORT	18
2.3 O diagnóstico e a importância da abordagem fisioterapêutica	19
2.4 Aspectos trabalhistas e a gravidade dos sintomas	22
3 OBJETIVOS	26
3.1 Geral	26
3.2 Específicos	26
4 METODOLOGIA	27
5 RESULTADOS E DISCUSSÕES	29
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	33
REFERÊNCIAS	34
APÊNDICE	40
APÊNDICE A Artigo	41

1 INTRODUÇÃO

Ergonomia pode ser identificada como o estudo das relações entre o homem e seu ambiente de trabalho, levando em conta os fatores ambientais, humanos, tecnologia, organização do trabalho, e assim por diante, com o objetivo de manter o conforto e bem-estar físico e psicossocial do profissional. No Brasil temos a Norma Regulamentadora nº 17 (NR-17), que rege tais princípios e estabelece parâmetros que norteiam a adaptação das condições trabalhistas abrangendo os aspectos relacionados ao transporte e levantamento de cargas, mobiliários e equipamentos, adaptando-os às demandas fisiológicas e psicológicas do trabalhador, visando proporcionar conforto e segurança (ALVES R. *et al.*, 2010).

Em conformidade com Ribeiro *et al.*, (2012), uma parte significativa dos profissionais de saúde atua em unidades hospitalares, sendo em sua maioria profissionais de enfermagem. E estes sofrem alguns danos que resultam em patologias ocasionados por diversos fatores ergonômicos como: inadequação de ambiente e mobiliário, posturas errôneas enquanto trabalham, dentre outros. No ambiente hospitalar a prioridade é o conforto ao paciente e à segurança do usuário, todavia, os trabalhadores que compartilham desse ambiente geralmente sofrem diversas alterações de saúde, entre as quais se destacam as Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT) e Lesões por Esforços Repetitivos (LER).

Para Benitd, Corrêa e Santos (2017), os distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho são frequentes em profissionais da saúde, dentre eles estão os enfermeiros e técnicos de enfermagem, que devido as suas atividades trabalhistas, está diretamente ligado aos riscos ergonômicos ao qual estão expostos. As mais comuns são LER e DORT.

Essas patologias são de natureza inflamatória que acomete tecidos, músculos, ligamentos e outras estruturas do corpo. Para Chiavegato Filho e Pereira JR. (2004), são de causas multifatoriais, podendo ter características clínicas ortopédicas, reumatológicas e neurológicas, dependendo do local anatômico acometido pela fisiopatologia, afeta os aspectos físicos, psicológicos, sociais e físicos, agregando o que mostra os estudos de Brito e Correio (2018).

Em conformidade com Marziale e Robazzi (2000), os profissionais mais afetados são os que durante as suas atividades exigem força excessiva, postura única

ou repetição de movimento por longos períodos, que tem o local de trabalho inapropriado, ambiente pouco iluminado, condições ergonômicas inconvenientes.

Apesar da enfermagem ser uma classe de trabalhadores que promovem saúde do indivíduo, na maioria dos trabalhos possuem condições ergonômicas precárias, proporcionando a execução do trabalho de forma fisicamente danosa durante o atendimento aos pacientes.

Segundo Marziale e Robazzi (2000), essas posturas quando feitas de forma inadequada, ocasiona comprometimento das funções de nervos, músculos e demais partes ligadas a movimentação do corpo, gerando mialgias de forma geral, diminuição de amplitude e força durante o movimento, fadiga e comprometimento das atividades laborais.

Assim como os demais trabalhadores da saúde, os enfermeiros e técnicos de enfermagem fazem parte do processo produtivo de um ponto de vista social e vendem seu trabalho mediante o recebimento de seus vencimentos, necessário para sua sobrevivência. Estando também em constante exposição a riscos físicos ambientais como, calor, frio, radiações e ruídos (BENITD; CORRÊA; SANTOS, 2017)

Distúrbios musculoesqueléticos relacionadas ao trabalho são comuns em alguns profissionais da saúde, e neste estudo veremos sobre enfermeiros e técnicos de enfermagem que estão propensos a tais patologias, devido as suas atividades trabalhistas. Dentre as doenças do trabalho mais frequentes estão as LER e as DORT, onde na maioria das vezes não são levados em conta os limites do corpo e as singularidades dos trabalhadores (SARMENTO; VILLAROUCO, 2020).

Segundo Dale e Dias (2018), são provocados por fatores que diz respeito a exigência de força excessiva, postura forçada, repetição de movimento por períodos prolongados, compressão mecânica, postos de trabalho inadequados, ambientes mal iluminados, mobiliário inadequado.

Alguns fatores da organização do trabalho contribuem para o acometimento dessas patologias como a jornada de trabalho excessiva, ausência de pausas periódicas, exigência de alta produtividade e demanda, ritmo intenso de trabalho, ambiente estressante, grande exigência de atenção para evitar erros, submissão a monitoramento permanente, relações interpessoais. Essas consequências vão além de prejuízo profissional e trazem danos à realização de atividades cotidianas (CARGNIN; *et al.*, 2019).

Diante da necessidade da abordagem do tema, faz-se necessário uma melhor investigação para compreensão dos problemas relacionados ao adoecimento desses trabalhadores, de modo a contribuir com a visibilidade e auxiliar nas propostas de mudanças que eliminem ou minimizem os processos de sofrimento e adoecimento no trabalho (SOUZA; FAIMAN, 2007).

Neste sentido o presente estudo tem o objetivo de revisar a literatura científica sobre os danos osteomusculares relacionados ao trabalho na equipe de enfermagem que atua no ambiente hospitalar. E como objetivos específicos identificar as regiões corporais mais acometidas pela dor na equipe de enfermagem, verificar os fatores associados a dor na equipe de enfermagem e descrever a importância da abordagem fisioterapêutica em profissionais da enfermagem para prevenção e tratamento de LER e DORT's.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Danos e sintomas osteomusculares relacionados ao trabalho na equipe de enfermagem.

A DORT também conhecida como Lesão por Trauma Cumulativo (LTC), é ocasionada por mecanismos de agressão, que vão de pequenos esforços repetidos e de forma continuada aos que exigem muita força ou vibração na sua execução, postura inadequada e estresse. A terminologia LER sugere uma lesão tecidual por causas biomecânicas em atividades onde se desenvolvem sobrecarga muscular estática para manutenção da postura por períodos prolongados, tarefas que exigem esforço máximo (PASA. *et al.*, 2015).

De acordo com Barreira (1994), as doenças osteomusculares podem ser definidas como disfunções musculoesqueléticas que acometer os membros superiores e região cervical, cintura escapular, membros superiores, onde se destacam as doenças tendíneas inflamatórias, tenossinovites de punho ou extensores, epicondilites, bursites, as neuropatias compressivas, síndrome do túnel do carpo, dedo em gatilho, síndrome do pronador redondo, síndrome tensional do pescoço e os cistos sinoviais e mialgias que acometem músculos, nervos e tendões principalmente dos membros superiores, sobrecarregando o sistema musculoesquelético.

Tais aspectos fizeram com que essa condição fosse entendida como uma doença ocupacional. Conforme a ocupação trabalhista alguns profissionais estão mais propícios a exposição e riscos, estando nesse contexto os enfermeiros e técnicos de enfermagem (SANTOS. *et al.*, 2015).

Estão relacionados a trabalhos que exijam sobrecarga e esforço de forma repetitiva, se encaixando os profissionais da saúde, sobretudo os profissionais de instituições particulares, pois, trabalham o tempo todo com a alcance de metas e uma alta demanda inerente ao processo de acreditação, e constantes avaliações dos usuários sobre os atendimentos, controle de faltas e atrasos, gerando assim pressões para atendimentos mais rápidos e precisos, ocasionado pressão física e psicológica nos funcionários e tendo estes por muitas vezes tendo que trabalhar com lesões, sentindo dores ou algum desconforto físico por sobrecarga de trabalho (SILVA, 2010).

Trabalhadores lesionados que continuam praticando suas atividades agravam a sua situação, podendo chegar a uma incapacidade permanente. No Brasil, o sistema nacional de informação do Sistema Único de Saúde (SUS) não engloba os acidentes de trabalho em geral nem a LER e DORT, o que impossibilita de se obter dados epidemiológicos que cubram a totalidade dos trabalhadores, independentemente de seu vínculo empregatício. Os dados disponíveis são da previdência social, e se referem apenas aos trabalhadores formais com contrato trabalhista regido pelo Código de Leis Trabalhistas (CLT), totalizando menos de 50% da população economicamente ativa (GALLAS; FONTANA, 2010).

Algumas outras nomenclaturas podem nomear essa condição patológica: desordem e distúrbios por trauma cumulativo, síndrome de esforços repetitivos, lesões por sobrecarga ocupacional, distúrbios do membro superior relacionado ao trabalho. Essa patologia gera dor e inflamação e altera a capacidade funcional da região comprometida. Estudos comprovam que a prevalência é maior no sexo feminino, mas podem acometer homens e jovens em plena fase produtiva da vida (LOURENÇO; MENEZES, 2008).

Em conformidade com Ramos (2014), a classificação clínica das doenças osteomusculares não apresentam uma definição concisa, podendo ser caracterizada por causas clínicas, ortopédicas, reumatológicas e neurológicas, seguindo a especificidade das especialidades, e de acordo com o local anatômico que foi acometido ou pela fisiopatologia. Os membros superiores e a coluna cervical são as estruturas anatômicas mais afetadas nas doenças osteomusculares.

Em conformidade com Santos Filho e Barreto (2001), o trajeto oficial da doença no Brasil foi registrado em 1987, o Ministério da Previdência Social (MPS), reconheceu a patologia como uma doença ocupacional, tendo em 1993, a aprovação da denominação de lesões por esforços repetitivos. A incidência de pessoas com diagnóstico de distúrbios osteomusculares em geral e de LER e DORT resulta em dias de trabalho perdidos, queda da produtividade, conflitos internos entre empregado e empregador, grandes somas pagas em indenizações, e conseqüentemente um impacto importante na economia do país.

Reconhecidas pela previdência social desde 1987, as lesões osteomusculares por esforços repetitivos caracterizam um dos grupos de doenças ocupacionais mais no Brasil, sendo reconhecido como um problema de saúde pública de grande importância, em especial na área de saúde ocupacional, obtendo nos

últimos anos, dentre as doenças de cunho ocupacional registradas, as mais prevalentes (SILVA *et al.*, 2011).

Segundo Ministério da Saúde (2013), a artrite reumatoide e o lúpus eritematoso sistêmico são exemplos de síndromes classificadas como LER e DORT. Alguns motivos podem ser geradores de tais patologias como a desorganização no ambiente de trabalho, insatisfação com o trabalho, despreparo médico e dos demais profissionais envolvidos, exames complementares sem confiabilidade, ações políticas, influências de mídia, tensão social, interesse pela compensação financeira ou pela aposentadoria precoce, por isso faz-se necessário uma melhor observação quanto as condições trabalhistas destes profissionais.

A Norma Regulamentadora 17 de ergonomia, diz respeito a segurança do trabalho, estabelecendo parâmetros que proporcionem adaptações das condições de trabalho no âmbito psicológico, anatômico, e funcional do trabalhador, e estabelece normas de proteção e segurança à saúde do trabalhador (NEVES, 2011).

2.2 Os sintomas e os agravos dos pacientes com LER e DORT.

Os sintomas gerados pelos distúrbios osteomusculares podem ser observados em indivíduos de diferentes ocupações, inclusive profissionais da enfermagem. É exposto por relatos de queixas algicas, e de sintomas físicos como sensação de peso, formigamento, dormência e fadiga (GOMES, 2016).

Os surgimentos dos sintomas estão relacionados com a execução de atividades inadequadas, tanto dos membros superiores, como do resto do corpo, que será afetado no caso de compressão mecânica de qualquer estrutura anatômica, na realização das atividades laborais ou de trabalho quando feitas de forma inadequadas, sobrecarregando ou fazendo exercícios e esforços repetitivos por horas seguidas (RAMOS *et al.*, 2014).

De acordo com Carvalho (2001), os danos gerados por esses distúrbios podem influenciar na realização das atividades de rotina, sendo um dos principais motivos para afastamento do trabalho e conseqüentemente trazendo prejuízos financeiros significativos, tanto em razão da compensação de trabalhadores como com despesas médicas.

Segundo Czeresnia (2003), os distúrbios osteomusculares são conseqüências de padrões culturais e do estilo de vida atual da população, que impõe

atividades especializadas gerando sobrecargas estruturais ao corpo humano. Dentre os profissionais da saúde, que apresentam sintomas de distúrbios osteomusculares, estão os enfermeiros e os técnicos de enfermagem, onde suas atividades trabalhistas exigem muito do sistema osteomuscular, na realização de movimentos repetitivos nos membros superiores, manutenção de posturas estáticas e dinâmicas por tempo prolongado, movimentos de sobrecarga na coluna vertebral.

De acordo com o Ministério do Trabalho e Emprego (2013), o fato de enfermeiros e técnicos de enfermagem trabalharem com pacientes altamente dependentes ou que exigem uma grande sobrecarga física, coloca essa classe de profissionais em um grupo de alto risco de comprometimentos osteomusculares desde o princípio de suas carreiras profissionais.

Mesmo a enfermagem sendo uma profissão que visa a promoção da saúde do indivíduo, habitualmente os ambientes de trabalho disponibilizam de condições ergonômicas precárias, o que permite a execução dessas atividades de trabalho de forma danosa, induzindo a danos físicos desses profissionais no atendimento a seus pacientes (NEVES, 2011).

Em conformidade com Ministério da Saúde (BRASIL 2002), é comum observar o abandono da atividade trabalhista de Enfermeiros e Técnicos de Enfermagem, entre 10 e 20 anos de exercício efetivo profissional, onde os mesmos relatam queixas de cansaço físico e mental e dores musculoesqueléticas. E optam por buscar uma atividade substituta ou paralela como que antes realizara, supervisão de estágio, realização de palestras e consultorias nos casos de enfermeiros e até desistência da profissão nos casos dos profissionais de nível técnico.

E os motivos que levam a essas decisões são a sobrecarga de trabalho que resultam em lombalgia, lombociatalgia, tendinites, cervicalgias, além do esgotamento físico, mental, e de outras frustrações na carreira profissional, como as dificuldades em formular projetos de qualificação profissional permanente, tendo em vista as consequências provocadas pelos distúrbios osteomusculares entre os profissionais da enfermagem (NEVES, 2011).

2.3 O diagnóstico e a importância da abordagem fisioterapêutica na prevenção, reabilitação e tratamento desses pacientes.

O diagnóstico de LER é basicamente clínico, sendo necessário a realização de um exame minucioso do paciente, devendo seguir a uma sequência que compreenda uma anamnese completa com história da doença atual e progressiva, histórico familiar, história ocupacional, exame físico detalhado e realização de exames complementares como de raio-x, ressonância magnética, tomografia computadorizada, eletroneuromiografia e de exames laboratoriais com provas de função reumática se necessário (DUARTE;MAURO,2010).

Baseado nos sintomas pode ser diagnosticada, e alguns são bem característicos de LER como a dor nos membros superiores e dedos, dificuldade para movimentá-los, formigamento, alteração da temperatura e sensibilidade, redução na amplitude do movimento, inflamação e rubor (NEVES, 2011).

Em conformidade com Ribeiro *et.al.* (2012) o diagnóstico de LER é possível, quando há relação do desgaste muscular, tendinoso, neurológico e articular. As doenças osteomusculares não são de origem das produções trabalhistas atuais, já existiam, no entanto, os registros médicos datados no século XVIII, já descreviam que profissionais de trabalhos manuais eram afetados por esta disfunção. E só após a segunda metade do século XX que essas disfunções tiveram relevância social, tanto pela quantidade de pessoas acometidas, como pelo papel social e pela disseminação entre os variados ramos de atividades exercidos.

Segundo Monteiro (2007), um dos elementos mais habituais para caracterizar doenças osteomusculares é a dor. Sua localização muda dependendo das estruturas comprometidas. Traz comprometimento de músculo, tendão ou nervo específico, e pode ser demonstrada por manobras no exame físico. Sua incidência geralmente é breve no início, surgindo ao fim do expediente e melhorando com o repouso. Com o passar do tempo, no entanto, passa a ser mais duradoura até se tornar contínua nos casos mais graves. Para o aparecimento dos sintomas é importante que posturas e práticas não ergonômicas sejam evitadas.

Na ótica de Reis (2009), a prevenção das doenças citadas durante o estudo gira em torno de questões ergonômicas, e, em alguns casos, pequenos ajustes podem ser feitos, com resultados benéficos, ganhos substanciais para a manutenção e melhora da saúde do trabalhador, conseqüentemente gerando um ganho na produção do trabalho. E algumas podem ser realizadas tanto no aspecto físico quanto psicológico.

Para Barreto (2008), nos aspectos físicos: Reduzir a força e o peso dos objetos, evitar fatores que gerem dificuldade, e eliminar posturas incorretas, manter os objetos em uma área de alcance, reduzir movimentos repetidos, executar pausas e revezamentos, respeitar o tempo das tarefas, sendo estas executadas de forma precisa, porém com segurança para quem executa.

Por sua vez Couto (2010), afirma que evitar turnos e plantões prolongados, quando realizados dobras, e saídas diretas de um plantão para outros, pedir auxílio sempre que necessário durante as atividades de banho em leito, troca de fraldas, passagens de sondas, curativos e outros procedimentos e manter uma boa postura durante o preparo de medicações e administração destas. E aspectos psicológicos: Manter uma boa relação interpessoal no ambiente de trabalho, descanso e sono suficiente sempre que possível, e em alguns casos acompanhamento com profissional adequado.

É necessário a avaliação de um especialista como ortopedista e um fisioterapeuta, a fim de realizar testes específicos para diagnóstico das doenças ocupacionais. Alguns testes específicos podem ser realizados para detecção de bursites como a palpação da Bursa, o paciente pode ficar em pé ou sentado e o terapeuta realiza passivamente a extensão do ombro e com a palma da mão palpa a região da Bursa subdeltoidea sendo positivo se o paciente referir dor (GOMES, 2016).

O teste de Apley é realizado com o paciente sentado ou em pé, o terapeuta pede que o paciente toque a com a ponta dos dedos a escápula contralateral e realize abdução com rotação externa, e após adução com movimento interno e toque a parte inferior da escápula contralateral, sendo sinal positivo de lesão em manguito rotador se o paciente sentir dor (GALLAS; FONTANA, 2010).

O teste de Jobe, o paciente fica em pé, de frente para o terapeuta, e realiza flexão de ombro em 75° associado a uma abdução de 35° a 45° e rotação interna, o terapeuta apoia as mãos no punho do paciente e realiza uma pressão no sentido inferior, sendo o teste positivo para tendinite do supraespinhal se o paciente referir dor na inserção do supra espinhal (GALLAS; FONTANA, 2010).

O teste de Phalen que é realizado a flexão de punho apoiando a região dorsal em ambas as mãos com o cotovelo fletido a 90° e braços elevados e deve permanecer nesta posição de 30 segundos a 1 minuto, sendo positivo para lesão em nervo mediano e síndrome do túnel do carpo quando paciente referir dor ou parestesia (GALLAS; FONTANA, 2010).

Segundo Barros Neto (2017), além do tratamento e diagnóstico é necessário um reconhecimento do problema por parte da empresa, pois já seria um passo bem significativo, sendo que precisa ser combatido. E só a partir daí, haverá melhorias na logística, na organização do trabalho, no conteúdo e execução das tarefas, nas ferramentas, no ambiente e principalmente nos postos de trabalho.

Para Barbosa (2019), uma abordagem global para as LER/DORT, deve levar em conta o sistema de trabalho sendo composto pela análise dos empregados, a caracterização das tarefas e todos os aspectos trabalhistas. De modo que a ergonomia, quando aplicada de maneira sistemática e rigorosa gera a transformação das situações de trabalho para que elas correspondam às possibilidades e às capacidades dos trabalhadores.

É de suma importância que na prevenção haja uma negociação entre trabalhadores e empregadores no que diz respeito aos critérios uniformes de ação e aos aspectos relacionados ao surgimento dos funcionários da empresa, como a organização, o conteúdo e os setores de trabalho (BRITO; MARTINS, 2014).

A ergonomia participativa que se baseia em atividades de levantamentos diagnósticos e recomendações, obtendo a participação ativa dos trabalhadores, tendo isso como uma boa alternativa para viabilizar a efetividade da ergonomia na prevenção das lesões e distúrbios osteomusculares (MARQUES; LIBERALI, 2014).

No estudo de Beneli e Acosta (2017), entre as medidas para combater os problemas de desenvolvimento de LER/DORT, a introdução da Ginástica Laboral (GL) passou a ser habitual nos ambientes de trabalho que exigem esforço físico ou permanência de posições indevidas por tempo prolongado, passando a ser uma alternativa para prevenção dos profissionais da saúde.

Ainda compartilhando da ideia de Beneli e Acosta (2017), a fisioterapia é de grande relevância no tratamento das doenças osteomusculares em geral, podendo ser feitos alongamentos, exercícios isométricos, fortalecimento muscular, e o uso de cinesioterapia, laserterapia e acupuntura.

2.4 Aspectos trabalhistas, a gravidade dos sintomas e os principais locais de dor e a frequência.

Atualmente as LER e DORT não são simplesmente lesões causadas por um esforço repetitivo qualquer, suas causas vão além de sintomas físicos, passam pela

organização do trabalho, dificuldades interpessoais assim como os fatores ergonômicos. É importante citar o setor empregatício, pois este também sofre com o surgimento exagerado da doença e por não entender ou pela não aceitação que necessitam adotar algumas medidas preventivas capazes de minimizar e evitar o problema (GALLAS; FONTANA, 2010).

As doenças ocupacionais são de causas multifatoriais, e estas contribuem para sua manifestação na realidade laboral. Esses fatores podem ser de natureza ergonômica, onde nos ambientes de trabalho são encontradas mesas e cadeiras anti-ergonômicas, layout inadequado para determinado tipo de atividades, inadequação postural quanto aos equipamentos do posto de trabalho, manobras anti-ergonômicas, exigência física de forma demasiada (GALLAS; FONTANA, 2010).

Garcia *et al.*, (2012) afirma que além dos fatores físicos os profissionais da enfermagem sofrem com danos psicológicos ocasionados pelas doenças osteomusculares, estudos apontam a evidências de depressão, ansiedade, além de quadro de perda da identidade no trabalho, na família e no círculo social, penosidade de ter que se submeter a longos tratamentos com resultados lentos e incertos, e realização de perícias nas quais estão sendo constantemente questionados como se estivessem querendo “estar doentes”.

E essas pessoas que outrora eram enxergadas como rápidas, competitivas, competentes e esforças na realização das suas atividades, agora se veem obrigadas a pararem suas atividades e sentem inúteis ou incapazes de continuar na sua rotina diária (MARQUES; LIMA, 2008).

Os fatores de natureza organizacional e psicossocial onde pode ser percebida com a ausência de pausas, ritmo de trabalho muito intenso, gratificação atrelada ao trabalho, cobrança excessiva na produção, nos resultados cumprimento dos prazos, ambientes de trabalho estressante, problemas nas relações e interações pessoais, privação das necessidades fisiológicas, medo de perder algumas bonificações e gratificações (NEVES *et al.*, 2011).

De fato, as LER e DORT consistem em distúrbios funcionais e orgânicos resultantes de fadiga oriundas de ocupação resultante de fadiga localizada e afecções dos fatores ocasionados por pressões internas ao trabalho, por desorganizações e externas e internas e por fatores psicossociais (NEVES *et al.*, 2011).

Ribeiro *et al.*, (2012) comenta que alguns cuidados para prevenção e tratamento das doenças ocupacionais relacionadas ao trabalho são de grande valia,

e a realização dessas medidas tem sido eficiente nos pacientes acometidos de tais patologias como: manter as costas eretas durante a realização das atividades e em posições estáticas, ao trabalhar sentado apoiar num encosto confortável, manter os ombros relaxados, região cervical retificada, ao realizar atividades que exijam digitação observar para que os punhos não estejam dobrados, levantar-se e realize alongamentos e uma breve caminhada a cada hora.

A LER é uma síndrome que não afeta apenas os indivíduos que trabalham em determinadas funções que exigem alta sobrecarga de trabalho, mas também pode abranger quem usa o computador de forma esporádica ou para lazer durante horas consecutivas (NEVES *et al.*, 2011).

Para Pazdoe Kaizer (2001), qualquer região do corpo pode ser acometida por LER, basta que seja exposta a mecanismos de traumas contínuos. Desta forma a síndrome pode manifestar-se em todas as regiões do corpo, como a coluna lombar, se a sobrecarga ocorrer na coluna lombar ou no tendão do calcâneo ou tendão de Aquiles, se a pessoa caminha ou corre longas distâncias, assim como dependendo da atividade trabalhista, e qual área do corpo é mais exigida.

A lombalgia, decorrente de posturas inadequadas no ambiente de trabalho, é uma das doenças ocupacionais mais encontradas pelos pesquisadores e, pode ser identificada por estudos epidemiológicos e análises biomecânicas. A adoção de posturas inadequadas durante a realização de algumas funções, associadas a outros fatores de risco já existentes no posto de trabalho, como sobrecarga colocada sobre a coluna vertebral, vibrações e manutenção de uma só postura por tempo prolongado, é responsável pelas causas de afastamento do trabalho e de sofrimento humano (MARQUES; LIMA, 2008).

Esta postura é altamente exaustiva, pois exige grande trabalho estático de toda a musculatura envolvida. A circulação sanguínea das extremidades corporais fica diminuída, no entanto os trabalhos desenvolvidos dinamicamente em pé geram menos fadiga que aqueles desenvolvidos estaticamente ou com pouco movimento corporal. Na posição em pé há o aumento da pressão hidrostática do sangue nas veias das pernas e acúmulo de líquidos tissulares nas extremidades inferiores que promove a dilatação das veias das pernas, gerando edema tecidual do tornozelo e fadiga muscular do gastrocnêmio e demais músculos da panturrilha (MARQUES; LIMA, 2008).

Essas tarefas que exigem a posição em pé por muito tempo promovem fadiga muscular na região dorsal e membros inferiores, o que piora com a inclinação do tronco e da cabeça, provocando dores na região mais alta da coluna vertebral (DUARTE; MAURO,2010).

Tradicionalmente a literatura apresenta que no início deste século a posição sentada passou a ser vista como a posição mais confortável para as atividades, proporcionando bem-estar e melhor rendimento no trabalho e com menor gasto energético. Com o aumento do trabalho de pessoas em posição sentadas, principalmente nos países mais desenvolvidos, despertou uma maior atenção aos tipos de assento, levando ao desenvolvimento das aplicações ergonômicas para a configuração de assentos de trabalho (PINHEIRO; ZEITOUNE, 2008).

Diante do ponto de vista biomecânico, por mais confortável que seja, a postura sentada impõe carga significativa sobre os discos intervertebrais, cerca de 50% destes, principalmente da região lombar, e quando mantida estaticamente por período prolongado pode produzir fadiga muscular e conseqüentemente dor. Sendo este o caso de enfermeiros e técnicos de enfermagem, que necessitam de um tempo sentado para evoluírem seus pacientes, já que a maioria dos estabelecimentos de trabalho disponibilizam de sistemas em computadores para tal fim (MARQUES; LIMA, 2008).

Um outro fator importante no aumento da pressão dos discos intervertebrais, é que a mesma se dá de maneira assimétrica, onde a porção anterior do disco se apresenta sob pressão, e que a porção posterior se apresenta sob tensão, provocando essas patologias discais (DUARTE; MAURO,2010).

Os músculos da cintura escapular e dos membros superiores atuam para manter a coluna vertebral estática, o que a longo prazo vai gerar dores nessa região. E na postura sentada com apoio ísquio-femoral, tronco inclinado para frente e apoio dos cotovelos sobre os joelhos, o apoio fica na tuberosidade isquiática e região posterior das coxas, onde a pelve se encontra em anteversão, e com o aumento da cifose dorsal há retificação da lordose lombar. Sendo essa uma posição de relaxamento da cadeia muscular posterior que diminui o efeito de cisalhamento sobre o disco lombosacral e o tronco permanece com um mínimo de esforço muscular (FRANCISCO; MEDEIROS,2016).

3 OBJETIVOS

3.1 Geral

Revisar a literatura científica sobre os danos osteomusculares relacionados ao trabalho na equipe de enfermagem que atua no ambiente hospitalar.

3.2 Específicos

- a) Identificar as regiões corporais mais acometidas pela dor na equipe de enfermagem.
- b) Verificar os fatores associados a dor na equipe de enfermagem.
- c) Descrever a importância da abordagem fisioterapêutica em profissionais da enfermagem para prevenção e tratamento de LER e DORT's.

4 METODOLOGIA

A pesquisa científica deve ser pautada no modelo básico, que visa obter apenas referências bibliográficas. Diante disso, a revisão de literatura visa a interpretação dos trabalhos existentes, possibilitando o pesquisador uma cobertura maior dos fatos e sendo necessário nos estudos históricos, como no caso deste trabalho (GIL, 2003; PRODANOV, 2013).

A presente pesquisa trata-se de uma revisão bibliográfica de caráter descritivo, e com o objetivo de organizar e reunir de maneira integrativa estudos sobre os sintomas osteomusculares na equipe de enfermagem, através do levantamento bibliográfico.

Por meio de uma revisão integrativa da literatura, foram admitidos ensaios clínicos publicados entre 2004 e 2023. A busca envolveu as seguintes bases de dados: LILACS, Scientific Libray Online (SciELO) e PubMed. Para este fim, utilizou-se os descritores, “ergonomia”, “enfermagem”, “LER”, “DORT”, “atribuições da enfermagem”, “sintomas osteomusculares”. Uma pesquisadora independente realizou a triagem dos artigos, tendo incluídos trabalhos que sejam pesquisas observacionais, de língua portuguesa. Foram incluídos o final da análise apenas os ensaios clínicos que abordaram a ocorrência de doenças osteomusculares na equipe de enfermagem hospitalar. E foram excluídos cartas, resumos e relatos de casos.

Foram encontrados diversos artigos publicados, nas mais diversas categorias (revisão de literatura, revisão sistemática, artigos científicos sem texto disponível, trabalhos de coletas de dados entre outros).

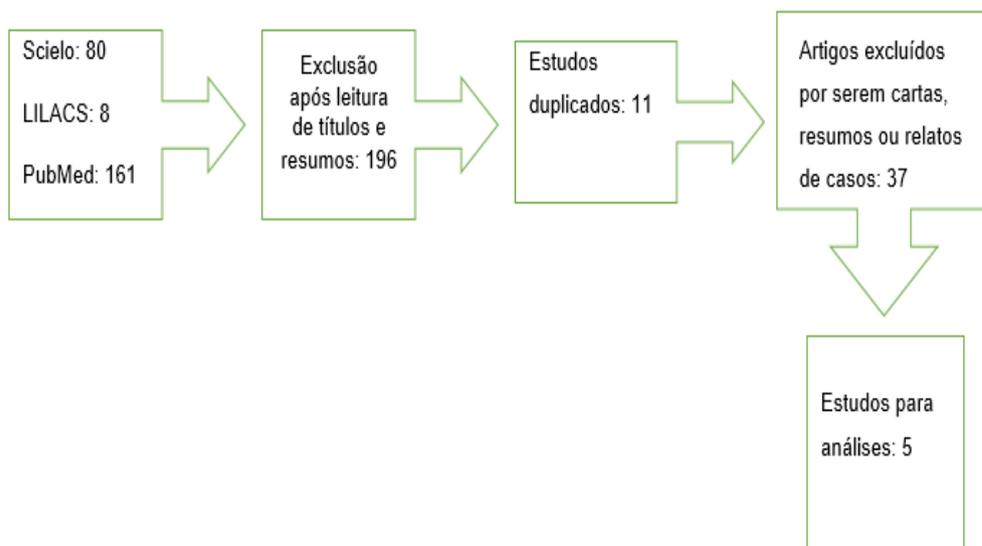
Quadro 1: Cruzamento entre os descritores utilizados nas Bases de dados Scielo, LILACS e PubMed (2004-2023) São Luis, MA, 2023

Base de dados	Cruzamentos	Nº
Scielo	LER E DORT em profissionais da saúde	43
	Sistemas Osteomusculares	21

	Doenças Ocupacionais e Enfermagem	16
LILACS	Atividades Trabalhistas da Enfermagem	5
	. LER E DORT em profissionais da saúde	3
PubMed	LER E DORT em profissionais da saúde	47
	Sistemas Osteomusculares	53
	Sistemas Osteomusculares	28
	Atividades Trabalhistas da Enfermagem	33

Foram descartados livros e artigos que não se enquadram dentro dos descritores ou não estavam de acordo com o tema escolhido. O fluxograma abaixo (figura 1), descreve como foi realizado o processo de identificação, seleção e exclusão dos estudos encontrados. Fez-se o processo de seleção dos artigos seguindo os critérios de inclusão e exclusão. E após, foi realizada a leitura de título e resumo, a limitação de tempo de publicação, totalizando assim 5 artigos.

Figura 1: Processo de seleção dos artigos utilizados. São Luis, MA, Brasil, 2023



5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foram escolhidos artigos de acordo com o tema abordado, todos de plataformas digitais, principalmente do SciELO. Os estudos são de referência bibliográfica e pesquisa qualitativa, aplicados no Brasil, de acordo com as normas regulamentadoras. Todos em português.

Dos cinco artigos escolhidos para essa revisão de literatura, todos estão disponíveis no Brasil, em plataformas digitais e com o texto integral disponível. Quanto ao ano de publicação, são estudos publicados do ano de 2004 a 2019. Sendo eles, um de 2004, um de 2008, um de 2011 e dois de 2019.

Quadro 2: caracterização dos artigos selecionados, segundo o ano e o delineamento. São Luís, MA, Brasil, 2023

Nº	Título	Autor	Ano
A1	Perfil das Trabalhadoras de Enfermagem com diagnóstico de LER/DORT em Salvador-Bahia 1998-2002	VARELA, C. D. da S., FERREIRA, S. L.	2004
A2	Incidência de LER/ DORT em trabalhadores de enfermagem.	ROSA, APARECIDA F. G. et al.	2008
A3	Riscos ocupacionais relacionados ao trabalho de enfermagem: revisão integrativa de literatura	SANTOS,E.I.;VALOIS, B.R.G.	2011
A4	Atividades de trabalho e lombalgia crônica inespecífica em trabalhadores de enfermagem	CARGNIN, ZULAMAR AGUIAR; SCHNEIDER, DULCINEIA GHIZONI; VARGAS, MARA AMBROSINA DE OLIVEIRA; SCHNEIDER, IONE JAYCE CEOLA.	2019
A5	Ambiente hospitalar: uma proposição conceitual para o elemento do entorno do cuidado de enfermagem.	SILVA, L. A. S	2019

Santos (2011), afirma que os profissionais da saúde estão expostos a diversos riscos, sendo eles de acidentes e ocupacionais durante a sua rotina de trabalho. Cargnin (2019) complementa sobre as principais alterações e dores referidas pelos

profissionais da enfermagem (assistentes, técnicos e enfermeiros), e aponta suas principais causas, sendo elas: a postura, condição física, e esforços físicos. A associação de longos períodos de trabalhos e postura inadequadas contribuem no desenvolvimento de dores musculoesqueléticas.

Varela (2004), complementa que as regiões mais acometidas por sintomas osteomusculares são na região cervical, lombar, joelhos, coluna vertebral (cervical, dorsal e lombar) e punho/mãos. As cervicalgias podem ser decorrentes, de desordem mecânica, fatores posturais e ergonômicos ou pelo excesso de sobrecarga dos membros superiores e as demais pela execução de movimentos repetitivos e por posturas errôneas. Esses resultados foram atribuídos as atividades executadas por esses profissionais durante o trabalho.

Silva (2019), comenta ainda que contribuem para o processo de adoecimento os aspectos psicossociais, não apenas os fatores ambientais, pois devem estar interligados, considerando as longas rotinas de trabalho e a carga emocional associada. Necessitando também de um ambiente harmonioso, agradável e acolhedor. Santos (2011), ressalta que os fatores de adoecimento não são apenas intrínsecos, mas também estão relacionados aos “fatores de risco são todas as circunstâncias ou características que causam aumento da probabilidade de ocorrência de um fator indesejado, sem que o referido fator tenha necessariamente de intervir em sua causalidade”.

“O processo de trabalho dos profissionais de enfermagem evidenciadas pela sobrecarga de trabalho, competitividade, níveis elevados de exigência, são fatores que contribuem no processo saúde-doença.” (NASCIMENTO, 2014)

A busca pela colocação no mercado de trabalho, assim como a busca por boas remunerações também aumentam o risco de desenvolvimentos de patologias associadas ao trabalho, como Lora (2013), aponta em seu trabalho, o estabelecimento de metas exagerado, intensidade de trabalho e os procedimentos padronizados atingem uma parcela da população que se desgasta cada vez mais com as rotinas exaustivas de trabalho.

Cargnin (2019), e Santos (2011), comentam que o aumento da exposição aos riscos e fatores de adoecimento pelas longas jornadas de trabalho e a realização de horas extras são fatores que contribuem para o adoecimento dos profissionais. Gallas (2010), ainda ressalta que o não uso dos (Equipamentos de Proteção Individual) EPI

pelos profissionais aumentam o risco de infecções e acidentes no trabalho, e que muitas vezes acontece pela pressa na realização dos procedimentos, e descuido.

Moura (2021), comenta ainda que entre os riscos ocupacionais estão os acidentes de trabalho, muito comuns no ambiente hospitalar, que estão relacionados aos danos à saúde e integridade do trabalhador, podendo levar ao afastamento ou morte. Gallas (2010), aponta que profissionais que atuam com pacientes da psiquiatria ou dependentes químicos estão mais suscetíveis a traumas físicos gerados pela necessidade de conter esses pacientes em seus momentos mais vulneráveis.

As doenças do trabalho (mesopatias) são provenientes das condições do trabalho, enquanto as doenças ocupacionais (ergopatias) são provenientes da ocupação do trabalhador, sendo assim, as LER/DORT estão relacionadas as ocupações dos profissionais (CARVALHO, 2009).

Rosa (2008), e Santos (2011), descrevem que as doenças osteomusculares são multifatoriais, e entre os principais motivos estão: repetitividade de movimentos, manutenção de posturas inadequadas por tempo prolongado, esforço físico, invariabilidade de tarefas, trabalho muscular estático e fatores organizacionais, também se encaixam a precariedade do local de trabalho e dos materiais necessários para sua realização, sendo considerada uma doença ocupacional.

Lora (2013), acrescenta que a doença ocupacional é aquela desenvolvida ou adquirida pelo processo de trabalho, seus afazeres e atribuições dentro da sua trajetória de trabalho ou relacionadas a ele.

Em sua fase inicial é sentida apenas como um peso, ou um incômodo mal definido. Com a evolução o paciente refere uma queimação quando há a realização do movimento que pode afetar nas suas atividades de vida diária. Já nas fases mais avançadas, o paciente apresenta uma dor crônica, que contem crises agudas, fortes e por vezes incapacitantes. (NUNES, 2013)

“O ritmo de trabalho, a busca da qualidade, a repetitividade, o controle do horário para as refeições, as duplas jornadas de trabalho, a pressão da chefia, as posturas inadequadas, o esforço físico, são alguns dos fatores que contribuem para a incapacidade ou limitações nas mulheres, transformando as suas vidas e conseqüentemente levando a uma incidência maior dos casos de LER/DORT” (VARELA, 2004)

Silva (2019), discorre sobre a necessidade de o ambiente de trabalho ser humanizado, não apenas para os clientes/pacientes, mas também para os profissionais, visto que os profissionais passam bastante tempo dentro desses

ambientes, e a falta de organização laboral atrapalha na qualidade do trabalho e aumenta a possibilidade de desenvolvimento de patologias associadas.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa buscou compreender as principais alterações osteomusculares dos profissionais da enfermagem (assistentes, técnicos e enfermeiros), suas consequências e agravos a saúde desta população. Entender como o ambiente de trabalho afeta as atividades de vida diária da população estudada.

Após a pesquisa foi possível entender os principais motivos e consequências das doenças ocupacionais e de trabalho que acometem os profissionais de enfermagem. Dentre essas patologias, as mais comuns são as LER/DORT, que estão diretamente associadas as funções exercidas e ao ambiente de trabalho.

Os principais motivos de afastamento do local de trabalho, sendo eles: A tenossinovite, tendinite, bursite, epicondilites, síndrome do túnel do carpo e cervicalgias, tendo também as lombalgias inespecíficas.

A conduta de tratamento depende da evolução da doença, quanto mais precoce forem efetuados o diagnóstico e a intervenção, menos evasivo será o tratamento. O tratamento envolve uma combinação de métodos conservadores, como medicamentos e terapias físicas, sendo a fisioterapia a mais evidenciada nesse contexto, com execução de técnicas e exercícios específicos, e em alguns casos avançados faz-se necessário uma intervenção cirúrgica.

Para que essas alterações sejam minimizadas, faz-se necessário um trabalho multidisciplinar e um olhar abrangente, desde os fatores intrínsecos e extrínsecos da população. Deve-se ter um olhar mais crítico aos locais de trabalho, e cuidado durante os afazeres da equipe de enfermagem, pois como visto, as posturas inadequadas, o excesso de trabalho, a alta carga emocional e física afetam na saúde e sua qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

ALVES. *et al.*, Lesões por esforços repetitivos em digitadores do Centro de Processamento de Dados no Banestado. **Revista de Fisioterapia da USP**, São Paulo, v.4 , n.2,p.83-91, 2010.

BARBOSA, E. B. *et al.*, Lesões por esforços repetitivos em digitadores do Centro de Processamento de Dados no Banestado. **Revista de Fisioterapia da USP**, São Paulo, v.4 , n.2,p.83-91, 2019.

BARROS NETO, T. L. **Exercício, Saúde e Desempenho Físico**. São Paulo: Atheneu, 2017.

BARROS NETO. Perfil dos acidentes de trabalho no Hospital Universitário de Brasília. **Rev bras enferm**. [SciELO-Scientific Electronic Library Online] 2007 [citado em 14 jul 2017]. 60:291-94. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672007000300008&lng=pt

BARREIROS.; ACOSTA, B.F. Efeitos de um programa de ginástica laboral sobre a incidência de dor em funcionários de uma empresa de software. **Revista Saúde e Meio Ambiente – RESMA**, Três Lagoas, v. 4, n. 1, p. 66-76, 1994. Disponível em: .Acesso em: 02 abr. 2023.

BARRETO, S. M. Algumas considerações metodológicas sobre os estudos epidemiológicos das lesões por esforços repetitivos (LER). **Cadernos de Saúde Pública**. Rio de Janeiro, v. 14, n. 3, p. 555-63, jul./set. 2008.

BENITD, CORRÊA E SANTOS EA. Acidentes de trabalho com material perfurocortante envolvendo profissionais de enfermagem de unidade de emergência hospitalar. **Rev enferm**. UERJ. 2017; 18:400-4

BENELI, L.M.; ACOSTA, B.F. Efeitos de um programa de ginástica laboral sobre a incidência de dor em funcionários de uma empresa de software. **Revista Saúde e Meio Ambiente – RESMA**, Três Lagoas, v. 4, n. 1, p. 66-76, 2017. Disponível em: .Acesso em: 02 abr. 2023.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portaria n.º 2048, de 5 de novembro de 2002. **Aprova o Regulamento Técnico dos Sistemas Estaduais de Urgência e Emergência**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 12 nov. 2002.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Manual Instrutivo da Rede de Atenção às Urgências e Emergências no Sistema Único de Saúde (SUS)**. 1 ed. Brasília-DF: Ministério da Saúde, 2013. 84 p. 25-26.

BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO. **Norma Regulamentadora NR-17- Ergonomia**. Disponível em: <http://portal.mte.gov.br/data/files/FF8080812BE914E6012BEFBAD7064803/nr_17.pdf>. Acesso em: 08 out. 2022.

BRASIL: contribuição ao debate sobre os distúrbios relacionados ao trabalho. *Cadernos de Saúde Pública* 2001; 17(1): 181-193.

BRITO, E.C.O.; MARTINS, C.O. Percepções dos participantes de programa de ginástica laboral sobre flexibilidade e fatores relacionados ao estilo de vida saudável. **Revista Bras Promoç Saúde**, Fortaleza, 25(4): 445-454, out./dez., 2014. Disponível em: . Acesso em: 01 abr. 2023.

CARVALHO TFGV. Trabalho da enfermagem e distúrbio musculoesquelético: revisão das pesquisas sobre o tema. *Esc Anna Nery Rev Enferm* 2008 set; 12 (3): 560-65. 17.Bulhões I. **Riscos do trabalho de enfermagem**. Rio de Janeiro (RJ): Folha Carioca; 2009.

CARVALHO, GERALDO MOTA DE. **A enfermagem do trabalho**. In. CARVALHO, Geraldo Mota de (Org.). *Enfermagem do trabalho*. São Paulo: EPU, 2001. p. 25–31.

CARGNIN, ZULAMAR AGUIAR; SCHNEIDER, DULCINÉIA GHIZONI; VARGAS, MARA AMBROSINA DE OLIVEIRA; SCHNEIDER, IONE JAYCE CEOLA. Atividades de trabalho e lombalgia crônica inespecífica em trabalhadores de enfermagem. **Acta Paulista de Enfermagem**, [S.L.], v. 32, n. 6, p. 707-713, dez. 2019. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0194201900097>.

CHIAVEGATO FILHO, LUIZ G.; PEREIRA JUNIOR, ALFREDO. **LER/DORT: multifatorialidade etiológica e modelos explicativos**. *Interface: Comunicação, Saúde e Educação*, Botucatu, v. 8, n. 14, p. 149-162, 2004. Disponível em: Acesso em: 02 out. 2022.

COUTO, H. A. **Novas perspectivas na abordagem preventiva das LER/DORT: fenômeno LER/DORT no Brasil: natureza, determinantes e alternativas das organizações e dos demais atores sociais para lidar com a questão**. Belo Horizonte: Ergo, 2010.

CZERESNIA, DINA. **Ações de promoção à saúde e prevenção de doenças: o papel da ANS**. Fórum de Saúde Su-plementar.2003. Disponível em: <<http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd65/Acoes.PromocaoSaude.pdf>>. Acesso em: 06 out. 2022.

DALE, ALANA PIRES; DIAS, MARIA DIONÍSIA DO AMARAL. A 'EXTRAVAGÂNCIA' DE TRABALHAR DOENTE: o corpo no trabalho em indivíduos com diagnóstico de ler/dort. **Trabalho, Educação e Saúde**, [S.L.], v. 16, n. 1, p. 263-282, abr. 2018. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1981-7746-sol00106>.

DUARTE, N.S.; MAURO, M.Y.C. **Análise dos fatores de riscos ocupacionais do trabalho de enfermagem sob a ótica dos enfermeiros**. *Rev. bras. Saúde ocup*, v. 35, n. 121, p. 157-167, 2010. ISSN 0303-7657. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0303-76572010000100017>.

FRANCISCO, W.G. & MEDEIROS, A.P. (2016). **Análise ergonômica: estudo de caso do depósito de uma empresa de materiais para construção da Grande Florianópolis**. DA Pesquisa, 11(15), 271-90.

GALLAS, S.R.; FONTANA, R.T. **Biossegurança e a enfermagem nos cuidados clínicos: contribuições para a saúde do trabalhador**. Revista Brasileira de Enfermagem, v. 63, n. 5, p. 786-792, 2010. ISSN 0034-7167. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0034-71672010000500015>.

GARCIA AB, *et al.*, **Prazer no trabalho de técnico de enfermagem do pronto socorro de um hospital universitário público**. Revista Gaúcha Enfermagem, Porto Alegre, nº33, 2012.

Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-14472012000200022&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 07 de outubro de 2022.

GIL, ANTONIO CARLOS, **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo, Atlas 2002. 176 p. Disponível em: https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/150/o/Anexo_C1_como_elaborar_projeto_de_pesquisa_-_antonio_carlos_gil.pdf Acesso em: 04/05/2023.

GIL, M.S.; PRODONOV, . **Ergonomia e Alimentação Coletiva das Condições de Trabalho em uma Unidade de Alimentação e Nutrição**. IV Congresso Nacional de Excelência em Gestão. Responsabilidade Socioambiental das Organizações Brasileiras. Niterói, 2008. Disponível em: <http://www.criciuma.ifsc.edu.br/sict-sul/images/files/anais.pdf>. Acesso em: 28/05/2023 às 14h00m.

GOMES, E. A. S. (2016). **Condições de trabalho e estresse na equipe do SAMU: uma revisão integrativa**. Trabalho de conclusão de curso. Universidade Federal de Campina Grande, Paraíba, Cuité, Brasil.

GONZALEZ, L. R. *et al.*, Contribuições para a investigação de lesões por esforços repetitivos-distúrbios osteomusculares relacionados com o trabalho em membros superiores. **Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica**, Campinas, v. 6, n. 2, p. 72-78, 2018.

LOURENÇO, M.S.; MENEZES, L.F. **Ergonomia e Alimentação Coletiva das Condições de Trabalho em uma Unidade de Alimentação e Nutrição**. IV Congresso Nacional de Excelência em Gestão. Responsabilidade Socioambiental das Organizações Brasileiras. Niterói, 2008. Disponível em: <http://www.criciuma.ifsc.edu.br/sict-sul/images/files/anais.pdf>. Acesso em: 09/10/2022 às 14h00m.

LORA, S.R.R.K. A rotatividade e as condições de trabalho dos profissionais de enfermagem: **um enfoque da ergonomia. Dissertação (mestrado)**. Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, 2013.

LUDKE, M.; ANDRE, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: uma abordagem qualitativa**. 2.ed. São Paulo: EPU, 2013.

MASCARENHAS, MEIRA; HENRIQUE, CLAUDIO; MIRANDA, SAMPAIO. **Sintomas de distúrbios osteomusculares relacionados ao exercício da assistência fisioterapêutica**. 3. ed. Jequié-Bahia: Conscientiae Saúde, 2010. (9). Disponível em: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=92915180019>. Acesso em: 04 out. 2022.

MARCONI, MARINA DE ANDRADE; LAKATOS, EVA MARIA. **Fundamentos da Metodologia Científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003. 201 p. Mauro Ferreira Leite.

MARQUES, G.Q.; LIMA, M.A.D.da S. **Organização tecnológica do trabalho em um pronto atendimento e a autonomia do trabalhador de enfermagem**. Revista da Escola de Enfermagem da USP, v. 42, n. 1, p. 41-47, 2008. ISSN 1980-220X. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0080-62342008000100006>

MARQUES, H.S.; LIBERALI, R. Indicadores subjetivos de saúde e qualidade de vida em trabalhadores submetidos a programa de ginástica laboral. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do exercício**, São Paulo, v.5, n.28, p.335-346. Jul/Ago. 2014. Disponível em: <<file:///C:/Users/THALI/Documents/Documents/ARTIGOS%20GINÁSTICA%20LABORAL/ARTIGO%20GINÁSTICA%20LABORAL%20GRÁFICO%202.pdf>>. Acesso em: 02 abr. 2023.

MARZIALE RCMB, ROBAZZI MLCC, Silva LA. Riscos ocupacionais e alterações de saúde entre trabalhadores de enfermagem brasileiros de unidades de urgência e emergência. **Cienc enferm**. 2010; 16(2000):69-81.

MENDES KDS, SILVEIRA RC DE CP, GALVÃO CM. Revisão integrativa: **Método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem**. Texto contexto-enferm. [Internet]. 2008 [acesso em 05 de out de 2022]; 17(4). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-07072008000400018>.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Protocolo de investigação, diagnóstico, tratamento e prevenção de LER/DORT**. Brasília; 2000. [citado 2003 out 17]. Disponível em: <http://www.@encut.com.br/social/PROTOFINAL.doc>.

MINISTÉRIO DO TRABALHO (BR). Normas Regulamentadoras: Segurança e Medicina do Trabalho. São Paulo: Atlas; 2013.

MONTEIRO, J. C. **Lesões por esforços repetitivos: um estudo sobre a vivência do trabalhador portador de L.E.R.** Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis: 2007.

NASCIMENTO, D. M. do. **Metodologia do trabalho científico: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Forense, 2002.

NEVES, H.C.C.*et al.*, **Segurança dos trabalhadores de enfermagem e fatores determinantes para adesão aos equipamentos de proteção individual**. Rev.

Latino-Am. Enfermagem, v. 19, n. 2, p. 354-361, 2011.ISSN 1518-8345. Disponível em:<https://doi.org/10.1590/S0104-11692011000200018>.

PASA, T. S., DE SOUZA MAGNAGO, T. S. B., DA SILVA, R. M., CERVO, A. S., BECK, C. L. C., & VIERO, N. C. (2015). **Riscos ergonômicos para trabalhadores de enfermagem ao movimentar e remover pacientes**. *Revista de Enfermagem da UFSM*, 5(1), 92-102.

PAZPO KDE. **A busca pela formação especializada em enfermagem do trabalho por enfermeiros**. *Rev. Gaúcha Enferm.*, Porto Alegre (RS) 2011 mar;32(1):23-30. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rgenf/v32n1/a03v32n1.pdf>>. Acesso em: 07 out. 2022.

PINHEIRO, J.; ZEITOUNE, R.C.G. Hepatite B: **conhecimento e medidas de biossegurança e a saúde do trabalhador de enfermagem**. Escola Anna Nery *Revista de Enfermagem*, v. 12, n. 2, p. 258-264, 2008.ISSN 1414-8145. Disponível em:<https://doi.org/10.1590/S1414-81452008000200009>.

PINHEIRO, FERNANDA AMARAL; TRÓCCOLI, BARTHOLOMEU TORRES; CARVALHO, CLÁUDIO VIVEIROS DE. Validação do Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares como medida de morbidade. **Revista de Saúde Pública**, [S.L.], v. 36, n. 3, p. 307-312, jun. 2002. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0034-89102002000300008>. Disponível em: https://scholar.google.pt/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=ESCALA+DE+GRAVIDADE+SINTOMAS+OSTEOMUSCULARES&btnG=. Acesso em: 20 abr. 2023.

PINHEIRO F. A., TRÓCCOLI B. T., CARVALHO C. V. Validação do Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares como medida de morbidade. **Revista Saúde Pública**. jun.; 36 (3): 307-12, 2002.

RAMOS, E.L. *et al.*, **Qualidade de vida no trabalho: repercussões para a saúde do trabalhador de enfermagem de terapia intensiva**. *J. Res. Fundam. Care. Online*. v. 6, n. 2, p. 571-583, abr./jun., 2014.

RAMOS, L.V. **CIPA e modelos de atas**. 2014. Disponível em: <<http://portal.mte.gov.br/delegacias/pr/cipa-comissao-interna-de-prevencao-de-acidentes-nr-5.htm>> Acesso em: 09/10/22 às 23h00m.

REIS, E. S. **Análise ergonômica do trabalho associada à cinesioterapia de pausa como medidas preventivas e terapêuticas às L.E.R/D.O.R.T**. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, 2009.

RIBEIRO RP, *et. al.*, **O adoecer pelo trabalho na enfermagem: uma revisão integrativa**. *Revista de Enfermagem da USP*, São Paulo, nº46, 2012. Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v46n2/a31v46n2.pdf>>. Acesso em: 04 de out. 2022.

ROSA, APARECIDA F. G. *et al.*, **Incidência de LER/ DORT em trabalhadores de enfermagem**. Acta Scientiarum Health Sciences, Maringá, v. 30, n. 1, p. 19-25, 2008. Disponível em: . Acesso em: 02 out. 2022.

SANTOS FILHO SB, BARRETO SM. **Atividade ocupacional e prevalência de dor osteomuscular em cirurgiões-dentistas de Belo Horizonte**, Minas Gerais, set 2001.

SANTOS,E.I.;VALOIS, B.R.G.**Riscos ocupacionais relacionados ao trabalho de enfermagem**: revisão integrativa de literatura. Revista Augustus. v.16, n.32, jul 2011.

SANTOS,V.M.S.*et al.*, **Aplicação do questionário nórdico musculoesquelético para estimar a prevalência de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho em operárias sob pressão temporal**. Ceará, out 2015.

SARMENTO, THAISA SAMPAIO; VILLAROUCO, VILMA. Projetar o ambiente construído com base em princípios ergonômicos. **Ambiente Construído**, [S.L.], v. 20, n. 3, p. 121-140, jul. 2020. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1678-86212020000300421>.

SILVA, D. M. P. P.; MARZIALE, M. H. P. **Condições de trabalho versus absenteísmo-doença no trabalho de enfermagem**. Ciência, Cuidado e Saúde, Maringá, v. 5, Supl., p. 166-172. 2006.

SILVA, JULIANA FERNANDES DA COSTA. **Estresse ocupacional suas principais causas e conseqüências**. Universidade Cândido Mendes, 36 páginas. Monografia – Instituto A Vez do Mestre, 2010.

SILVA, L. A. S. **Ambiente hospitalar**: uma proposição conceitual para o elemento do entorno do cuidado de enfermagem. 279 p. Dissertação (Mestrado em Enfermagem). Universidade Federal do Rio de Janeiro, Escola de Enfermagem Anna Nery, 2019.

SILVA, R. M. DA *et al.*, **Trabalho noturno e a repercussão na saúde dos enfermeiros**. Escola Anna Nery Revista de Enfermagem, v. 15, n. 2, p. 270-6, 2011.ISSN 1414-8145. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1414-81452011000200008>.

SOUZA, MARIA E. L.; FAIMAN, CARLA J. S. **Trabalho, saúde e identidade: repercussões do retorno ao trabalho, após afastamento por doença ou acidente, na identidade profissional**. Saúde, Ética e Justiça, São Paulo, v. 12, n. 1/2, p. 22-32, 2007. Disponível em: . Acesso em: 2 de out. 2022.

VARELLA, H. A. **Ergonomia aplicada ao trabalho em 18 lições**. Belo Horizonte: Ergo, 2004.

APÊNDICE

APÊNDICE A

SINTOMAS OSTEOMUSCULARES NA ESQUIPE DE ENFERMAGEM: revisão de literatura¹

MUSCULOSKELETAL SYMPTOMS IN THE NURSING TEAM: literature review

Neurisfrania Noletto da Cruz Rodrigues²

Gustavo de Jesus Pires da Silva³

RESUMO

Distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho são afecções de tendões, músculos e outra estruturas com ou sem degeneração de tecidos, voltados ao trabalho. Caracteriza-se pela ocorrência de dor, formigamento, dormência, fraqueza muscular e fadiga. São de causas multifatoriais. **Objetivo:** A pesquisa apresenta que uma parte significativa dos profissionais da saúde atuantes em hospitais, e principalmente os enfermeiros, auxiliares e técnicos de enfermagem sofrem alterações osteomusculares relacionadas as práticas trabalhistas. Bem como as consequências e os agravos das DORT e LER, que afetam diretamente na prática das atividades laborais e de trabalho desse público, e conseqüentemente levando ao afastamento e alto índice de absenteísmo no ambiente de trabalho. **Metodologia:** Por meio de uma revisão integrativa de literatura, foram admitidos ensaios clínicos, como artigos publicados entre 2004 e 2023, sendo usado as bases de dados LILACS, SciELO e PubMed. **Resultados:** Evidenciou-se que LER e DORT acometem os profissionais da enfermagem e estão relacionadas as condições trabalhistas inadequadas, execução do trabalho de forma fisicamente danosa durante os atendimentos aos pacientes, postura de forma errônea, movimentos repetitivos por

¹ Artigo apresentado à disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco - UNDB.

² Graduanda do 10º Período do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco - UNDB. E-mail: 002-019987@aluno.undb.edu.br.

³ Professor Mestre. Docente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco - UNDB. E-mail: gurufisioterapeuta@gmail.com.

períodos prolongados, ausência de pausa periódicas, sobrecarga de trabalho e emocional, interferindo diretamente na qualidade de vida.

Palavras-chave: Enfermagem. Osteomusculares. LER. DORT. Trabalho de enfermagem.

ABSTRACT

Work-related osteomuscular disorders are tendon, muscle, and other structures with or without tissue degeneration, focused on work. It is characterized by the occurrence of pain, tingling, numbness, muscle weakness and fatigue. They're multifactorial.

Objective: The research shows that a significant proportion of health professionals working in hospitals, and mainly nurses and nursing technicians undergo osteomuscular changes related to labor practices. As well as the consequences and aggravations of DORT and LER that directly affect in the practice of the work and work activities of that public, and consequently leading to the removal and high rate of absenteeism in the working environment. **Methodology:** Through an integrative review of literature, clinical trials were admitted, such as articles published between 2004 and 2023, and the LILACS, SciELO and PubMed databases were used. **Results:** It has been shown that LER and DORT affect nursing professionals and are related to inadequate working conditions, performance of work physically harmful during patient care, erroneous posture, repetitive movements for extended periods, absence of periodic work and emotional overload, directly interfering in quality of life.

Keywords: Nursing. Osteomuscular. READ. DORT. Nursing work.

1 INTRODUÇÃO

Ergonomia pode ser identificada como o estudo das relações entre o homem e seu ambiente de trabalho, levando em conta os fatores ambientais, humanos, tecnologia, organização do trabalho, e assim por diante, com o objetivo de manter o conforto e bem-estar físico e psicossocial do profissional. No Brasil temos a Norma Regulamentadora nº 17 (NR-17), que rege tais princípios e estabelece parâmetros que norteiam a adaptação das condições trabalhistas abrangendo os aspectos relacionados ao transporte e levantamento de cargas, mobiliários e equipamentos,

adaptando-os às demandas fisiológicas e psicológicas do trabalhador, visando proporcionar conforto e segurança (ALVES R. *et al.*, 2010).

Em conformidade com Ribeiro *et al.*, (2012), uma parte significativa dos profissionais de saúde atua em unidades hospitalares, sendo que a maioria destes são profissionais de enfermagem. E estes sofrem alguns danos que resultam em patologias ocasionados por diversos fatores ergonômicos como: inadequação de ambiente e mobiliário, posturas erradas enquanto trabalham dentre outros. No ambiente hospitalar a prioridade é o conforto ao paciente e à segurança do usuário, todavia, os trabalhadores que compartilham desse ambiente geralmente sofrem diversas alterações de saúde, entre as quais se destacam as Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT) e Lesões por Esforços Repetitivos (LER).

Para Benitd, Corrêa e Santos (2017), os distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho são frequentes em profissionais da saúde, dentre eles estão os enfermeiros e técnicos de enfermagem, que devido as suas atividades trabalhistas, está diretamente ligado aos riscos ergonômicos ao qual estão expostos. As mais comuns são LER e DORT.

Essas patologias são de natureza inflamatória que acomete tecidos, músculos, ligamentos e outras estruturas do corpo. Para Chiavegato Filho e Pereira JR. (2004), são de causas multifatoriais, podendo ter características clínicas ortopédicas, reumatológicas e neurológicas, dependendo do local anatômico acometido pela fisiopatologia, afeta os aspectos físicos, psicológicos, sociais e físicos, agregando o que mostra os estudos de Brito e Correio (2018).

Em conformidade com Marziale e Robazzi (2000), os profissionais mais afetados são os que durante as suas atividades exigem força excessiva, postura única ou repetição de movimento por longos períodos, que tem o local de trabalho inapropriado, mal iluminação no ambiente, condições ergonômicas inconvenientes.

Apesar da enfermagem ser uma classe de trabalhadores que promovem saúde do indivíduo, na maioria dos trabalhos possuem condições ergonômicas precárias, proporcionando a execução do trabalho de forma fisicamente danosa durante o atendimento aos pacientes.

Segundo Marziale e Robazzi (2000), essas posturas quando feitas de forma inadequada, ocasiona comprometimento das funções de nervos, músculos e demais partes ligadas a movimentação do corpo, gerando mialgias de forma geral, diminuição

de amplitude e força durante o movimento, fadiga e comprometimento das atividades laborais.

Assim como os demais trabalhadores da saúde, os enfermeiros e técnicos de enfermagem fazem parte do processo produtivo de um ponto de vista social e vendem seu trabalho mediante o recebimento de seus vencimentos, necessário para sua sobrevivência. Estando também em constante exposição a riscos físicos ambientais como, calor, frio, radiações e ruídos (BENITD; CORRÊA; SANTOS, 2017)

Distúrbios musculoesqueléticos relacionadas ao trabalho são comuns em alguns profissionais da saúde, e neste estudo veremos sobre Enfermeiros e Técnicos de Enfermagem que estão propensos a tais patologias, devido as suas atividades trabalhistas. Dentre as doenças do trabalho mais frequentes estão as LER e DORT, onde na maioria das vezes não são levados em conta os limites do corpo e as singularidades dos trabalhadores (SARMENTO; VILLAROUCO, 2020).

Segundo Dale e Dias (2018), são provocados por fatores que diz respeito a exigência de força excessiva, postura forçada, repetição de movimento por períodos prolongados, compressão mecânica, postos de trabalho inadequados, ambientes mal iluminados e mobiliário não ergonômico.

Alguns fatores da organização do trabalho contribuem para o acometimento dessas patologias como a jornada de trabalho excessiva, ausência de pausas periódicas, exigência de alta produtividade e demanda, ritmo intenso de trabalho, ambiente estressante, grande exigência de atenção para evitar erros, submissão a monitoramento permanente, relações interpessoais. Essas consequências vão além de prejuízo profissional e trazem danos à realização de atividades cotidianas (CARGNIN; *et al.*, 2019).

Diante da necessidade da abordagem do tema, faz-se necessário uma melhor investigação para compreensão dos problemas relacionados ao adoecimento desses trabalhadores, de modo a contribuir com a visibilidade e auxiliar nas propostas de mudanças que eliminem ou minimizem os processos de sofrimento e adoecimento no trabalho (SOUZA; FAIMAN, 2007).

Neste sentido o presente estudo tem o objetivo de revisar a literatura científica sobre os danos osteomusculares relacionados ao trabalho na equipe de enfermagem que atua no ambiente hospitalar. E como objetivos específicos identificar as regiões corporais mais acometidas pela dor na equipe de enfermagem, verificar os fatores associados a dor na equipe de enfermagem e descrever a importância da abordagem

fisioterapêutica em profissionais da enfermagem para prevenção e tratamento de LER e DORT.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Danos e sintomas osteomusculares relacionados ao trabalho na equipe de enfermagem.

A DORT também conhecida como Lesão por Trauma Cumulativo (LTC), é ocasionada por mecanismos de agressão, que vão de pequenos esforços repetidos e de forma continuada aos que exigem muita força na sua execução, postura inadequada e estresse. A terminologia LER sugere uma lesão tecidual por causas biomecânicas em atividades onde se desenvolvem sobrecarga muscular estática para manutenção da postura por períodos prolongados, tarefas que exigem esforço máximo (PASA. *et al.*, 2015).

De acordo com Barreira (1994), as doenças osteomusculares podem ser definidas com disfunções musculoesqueléticas que podem acometer os membros superiores e região cervical, cintura escapular, membros superiores, onde se destacam as doenças tendíneas inflamatórias, tenossinovites de punho ou extensores, epicondilites, bursites, as neuropatias compressivas, síndrome do túnel do carpo, dedo em gatilho, síndrome do pronador redondo, síndrome tensional do pescoço e os cistos sinoviais e mialgias que acometem músculos, nervos e tendões principalmente dos membros superiores, sobrecarregando o sistema musculoesquelético.

A Norma Regulamentadora 17 de ergonomia, diz respeito a segurança do trabalho, com o objetivo de estabelecer parâmetros que proporcionem adaptações das condições de trabalho no âmbito psicológico, anatômico, e funcional do trabalhador, e estabelece normas de proteção e segurança à saúde do trabalhador (NEVES, 2011).

2.2 Os sintomas e os agravos dos pacientes com LER e DORT.

Os sintomas gerados pelos distúrbios osteomusculares podem ser observados em indivíduos de diferentes ocupações, inclusive profissionais da enfermagem. Pode notado por relatos de queixas algicas, e de sintomas físicos como sensação de peso, formigamento, dormência e fadiga (GOMES, 2016).

Segundo Czeresnia (2003), os distúrbios osteomusculares são consequências de sobrecargas estruturais ao corpo humano. Dentre os profissionais da saúde, que apresentam sintomas de distúrbios osteomusculares, estão os enfermeiros e os técnicos de enfermagem, onde suas atividades trabalhistas exigem muito do sistema osteomuscular.

E os motivos que levam a essas decisões são a sobrecarga de trabalho que resultam em lombalgia, lombociatalgia, tendinites, cervicalgias, além do esgotamento físico, mental (NEVES, 2011).

2.3 O diagnóstico e a importância da abordagem fisioterapêutica na prevenção, reabilitação e tratamento desses pacientes.

O diagnóstico das doenças osteomusculares é basicamente clínico, sendo necessário a realização de um exame minucioso do paciente, devendo seguir a uma sequência que compreenda uma anamnese completa com história da doença atual e progressa, histórico familiar, história ocupacional, exame físico detalhado e realização de exames complementares como de raio-x, ressonância magnética, eletroneuromiografia, tomografia computadorizada e exames laboratoriais com prova de função reumática se necessário (DUARTE;MAURO,2010).

Segundo Monteiro (2007), um dos elementos mais habituais para a caracterizar doenças osteomusculares é a dor. Sua localização muda dependendo das estruturas comprometidas.

Para Barreto (2008), nos aspectos físicos: Reduzir a força e o peso dos objetos, evitar fatores que gerem dificuldade, e eliminar posturas incorretas, executar pausas, respeitar o tempo das tarefas, sendo estas executadas de forma precisa, porém com segurança para quem executa.

Por sua vez Couto (2010), afirma que evitar turnos e plantões prolongados, quando realizados dobras, e saídas diretas de um plantão para outros, pedir auxílio sempre que necessário durante as atividades de banho em leito, troca de fraldas, passagens de sondas, curativos e outros procedimentos e manter uma postura durante o preparo de medicações e administração destas.

No estudo de Beneli e Acosta (2017) entre as medidas para combater os problemas de desenvolvimento das doenças osteomusculares, a introdução da Ginástica Laboral (GL) passou a ser habitual nos ambientes de trabalho que exigem

esforço físico ou permanência de posições indevidas por tempo prolongado, passando a ser uma alternativa para prevenção dos profissionais da saúde.

2.4 Aspectos trabalhistas, a gravidade dos sintomas e os principais locais de dor e a frequência.

Atualmente as LER e DORT não são simplesmente lesões causadas por um esforço repetitivo qualquer, suas causas vão além de sintomas físicos, passam pela organização do trabalho, dificuldades interpessoais assim como os fatores ergonômicos (GALLAS; FONTANA, 2010).

Garcia *et al.*, (2012) afirma que além dos fatores físicos os profissionais da enfermagem sofrem com danos psicológicos ocasionados pelas doenças osteomusculares.

Ribeiro *et al.*,(2012) comenta que alguns cuidados para prevenção e tratamento, e a realização dessas medidas tem sido eficiente nos pacientes acometidos de tais patologias como: manter as costas eretas durante a realização das atividades e em posições estáticas, ao trabalhar sentado apoiar num encosto confortável, manter os ombros relaxados, região cervical retificada, ao realizar atividades que exijam digitação observar para que os punhos não estejam dobrados, levante-se e realize alongamentos e uma breve caminhada a cada hora.

A lombalgia, decorrente de posturas inadequadas no ambiente de trabalho, é uma das doenças ocupacionais mais encontradas pelas causas de afastamento do trabalho e de sofrimento humano (MARQUES; LIMA, 2008).

Essas tarefas que exigem a posição em pé por muito tempo promovem fadiga muscular na região dorsal e membros inferiores, o que piora com a inclinação do tronco e da cabeça, provocando dores na região mais alta da coluna vertebral (DUARTE; MAURO,2010).

3 METODOLOGIA

A pesquisa científica deve ser pautada no modelo básico, que visa obter apenas referências bibliográficas. Diante disso a revisão de literatura visa a interpretação dos trabalhos existentes, possibilitando o pesquisador uma cobertura

maior dos fatos e sendo necessário nos estudos históricos, como no caso deste trabalho (GIL, 2003; PRODANOV, 2013).

A presente pesquisa trata-se de uma revisão bibliográfica de caráter descritivo, e com o objetivo de organizar e reunir de maneira integrativa estudos sobre os sintomas osteomusculares na equipe de enfermagem, através de levantamento bibliográfico.

Por meio de uma revisão integrativa da literatura, foram admitidos ensaios clínicos publicados entre 2004 e 2023. A busca envolveu as seguintes bases de dados: LILACS, Scientific Libray Online (SciELO) e PubMed. Para este fim, utilizou-se os descritores “ergonomia”, “enfermagem”, “LER”, “DORT”, “atribuições da enfermagem”, “sintomas osteomusculares”. Uma pesquisadora independente realizou a triagem dos artigos, tendo incluídos trabalhos que sejam pesquisas observacionais, de língua portuguesa. Foram incluídos o final da análise apenas os ensaios clínicos que abordaram a ocorrência de doenças osteomusculares, LER e DORT na equipe de enfermagem hospitalar. E foram excluídos cartas, resumos e relatos de casos.

Foram encontrados diversos artigos publicados, nas mais diversas categorias (revisão de literatura, revisão sistemática, artigos científicos sem texto disponível, trabalhos de coletas de dados entre outros).

Foram descartados livros e artigos que não se enquadram dentro dos descritores ou não estavam de acordo com o tema escolhido. Fez-se o processo de seleção dos artigos seguindo os critérios de inclusão e exclusão. Foram encontrados 80 artigos pela SciElo, 8 artigos pelo LILACS, e 161 artigos no PubMed, e após a leitura dos títulos e resumos excluídos 196, foram excluídos 11 artigos duplicados, 37 artigos de cartas, resumos ou relatos de casos, totalizando assim 5 artigos para análise.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram escolhidos artigos de acordo com o tema abordado, todos de plataformas digitais, principalmente do Scielo. Os estudos são de referência bibliográfica e pesquisa qualitativa, aplicados no Brasil, de acordo com as normas regulamentadoras. Todos em Português.

Dos cinco artigos escolhidos para essa revisão de literatura, todos estão disponíveis no Brasil, em plataformas digitais e com o texto integral disponível. Quanto

ao ano de publicação, são estudos publicados do ano de 2004 a 2019. Sendo eles, um de 2004, um de 2008, um de 2011 e dois de 2019.

Santos (2011), afirma que os profissionais da saúde estão expostos a diversos riscos, sendo eles de acidentes e ocupacionais durante a sua rotina de trabalho. Cargnin (2019), complementa sobre as principais alterações e dores referidas pelos profissionais da enfermagem (assistentes, técnicos e enfermeiros), e aponta suas principais causas, sendo elas: a postura, condição física, e esforços físicos. A associação de longos períodos de trabalhos e postura inadequadas contribuem no desenvolvimento de dores musculoesqueléticas.

Varela (2004), complementa que as regiões mais acometidas por sintomas osteomusculares são na região cervical, lombar, coluna vertebral (cervical, dorsal e lombar) e punho/mãos. As cervicalgias podem ser decorrentes, de desordem mecânica, fatores posturais e ergonômicos ou pelo excesso de sobrecarga dos membros superiores e as demais pela execução de movimentos repetitivos e por posturas errôneas. Esses resultados foram atribuídos as atividades executadas por esses profissionais durante o trabalho.

Silva (2019), comenta ainda que contribuem para o processo de adoecimento os aspectos psicossociais, não apenas os fatores ambientais, pois devem estar interligados, considerando as longas rotinas de trabalho e a carga emocional associada. Necessitando também de um ambiente harmonioso, agradável e acolhedor. Santos (2011), ressalta que os fatores de adoecimento não são apenas intrínsecos, mas também estão relacionados aos “fatores de risco são todas as circunstâncias ou características que causam aumento da probabilidade de ocorrência de um fator indesejado, sem que o referido fator tenha necessariamente de intervir em sua causalidade”.

Lora (2013), aponta em seu trabalho, que o estabelecimento de metas exagerado, intensidade de trabalho e os procedimentos padronizados atingem uma parcela da população que se desgasta cada vez mais com as rotinas exaustivas de trabalho.

Cargnin (2019), e Santos (2011), comentam que o aumento da exposição aos riscos e fatores de adoecimento pelas longas jornadas de trabalho e a realização de horas extras são fatores que contribuem para o adoecimento dos profissionais.

As doenças do trabalho (mesopatias) são provenientes das condições do trabalho, enquanto as doenças ocupacionais (ergopatias) são provenientes da

ocupação do trabalhador, sendo assim, as LER/DORT estão relacionadas as ocupações dos profissionais (CARVALHO, 2009).

Rosa (2008), e Santos (2011), descrevem que as doenças osteomusculares são multifatoriais, e entre os principais motivos estão: repetitividade de movimentos, manutenção de posturas inadequadas por tempo prolongado, esforço físico, invariabilidade de tarefas, trabalho muscular estático e fatores organizacionais, também se encaixam a precariedade do local de trabalho e dos materiais necessários para sua realização, sendo considerada uma doença ocupacional. Lora (2013), acrescenta que a doença ocupacional é aquela desenvolvida ou adquirida pelo processo de trabalho, seus afazeres e atribuições dentro da sua trajetória de trabalho ou relacionadas a ele.

Em sua fase inicial é sentida apenas como um peso, ou um incômodo mal definido. Com a evolução o paciente refere uma queimação quando há a realização do movimento que pode afetar nas suas atividades de vida diária. Já nas fases mais avançadas, o paciente apresenta uma dor crônica, que contém crises agudas, fortes e por vezes incapacitantes (NUNES, 2013).

“O ritmo de trabalho, a busca da qualidade, a repetitividade, o controle do horário para as refeições, as duplas jornadas de trabalho, a pressão da chefia, as posturas inadequadas, o esforço físico, são alguns dos fatores que contribuem para a incapacidade ou limitações nas mulheres, transformando as suas vidas e conseqüentemente levando a uma incidência maior dos casos de LER/DORT” (VARELA, 2004).

Silva (2019) discorre sobre a necessidade de o ambiente de trabalho ser humanizado, não apenas para os clientes/pacientes, mas também para os profissionais, visto que os trabalhadores passam bastante tempo dentro desses ambientes, e a falta de organização laboral atrapalha na qualidade do trabalho e aumenta a possibilidade de desenvolvimento de patologias associadas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa buscou compreender as principais alterações osteomusculares dos profissionais da enfermagem (assistentes, técnicos e enfermeiros), suas conseqüências e agravos a saúde desta população. Entender como o ambiente de trabalho afeta as atividades de vida diária da população estudada.

Após a pesquisa foi possível entender os principais motivos e conseqüências das doenças ocupacionais e de trabalho que acometem os profissionais de

enfermagem. Dentre essas patologias, as mais comuns são as LER/DORT, que estão diretamente associadas as funções exercidas e ao ambiente de trabalho.

Os principais motivos de afastamento do local de trabalho, sendo eles: A tenossinovite, tendinite, bursite, epicondilites, síndrome do túnel do carpo e cervicalgias, tendo também as lombalgias inespecíficas.

A conduta de tratamento depende da evolução da doença, quanto mais precoce forem efetuados o diagnóstico e a intervenção, menos evasivo será o tratamento. O tratamento envolve uma combinação de métodos conservadores, como medicamentos e terapias físicas, sendo a fisioterapia a mais evidenciada nesse contexto, com execução de técnicas e exercícios específicos, e em alguns casos avançados faz-se necessário uma intervenção cirúrgica.

Para que essas alterações sejam minimizadas, faz-se necessário um trabalho multidisciplinar e um olhar abrangente, desde os fatores intrínsecos e extrínsecos da população. Deve-se ter um olhar mais crítico aos locais de trabalho, e cuidado durante os afazeres da equipe de enfermagem, pois como visto, as posturas inadequadas, o excesso de trabalho, a alta carga emocional e física afetam na saúde e sua qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

ALVES. *et al.*, Lesões por esforços repetitivos em digitadores do Centro de Processamento de Dados no Banestado. **Revista de Fisioterapia da USP**, São Paulo, v.4 , n.2,p.83-91, 2010.

BARREIROS.; ACOSTA, B.F. Efeitos de um programa de ginástica laboral sobre a incidência de dor em funcionários de uma empresa de software. *Revista Saúde e Meio Ambiente – RESMA*, Três Lagoas, v. 4, n. 1, p. 66-76, 1994. Disponível em: .Acesso em: 02 abr. 2023.

BARRETO, S. M. Algumas considerações metodológicas sobre os estudos epidemiológicos das lesões por esforços repetitivos (LER). **Cadernos de Saúde Pública**. Rio de Janeiro, v. 14, n. 3, p. 555-63, jul./set. 2008.

BENITD, CORRÊA E SANTOS EA. Acidentes de trabalho com material perfurocortante envolvendo profissionais de enfermagem de unidade de emergência hospitalar. **Rev enferm. UERJ**. 2017; 18:400-4

BENELI, L.M.; ACOSTA, B.F. Efeitos de um programa de ginástica laboral sobre a incidência de dor em funcionários de uma empresa de software. **Revista Saúde e**

Meio Ambiente – RESMA, Três Lagoas, v. 4, n. 1, p. 66-76, 2017. Disponível em: .Acesso em: 02 abr. 2023.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portaria n.º 2048, de 5 de novembro de 2002. **Aprova o Regulamento Técnico dos Sistemas Estaduais de Urgência e Emergência**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 12 nov. 2002.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Manual Instrutivo da Rede de Atenção às Urgências e Emergências no Sistema Único de Saúde (SUS)**. 1 ed. Brasília-DF: Ministério da Saúde, 2013. 84 p. 25-26.

BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO. **Norma Regulamentadora NR-17- Ergonomia**. Disponível em: <http://portal.mte.gov.br/data/files/FF8080812BE914E6012BEFBAD7064803/nr_17.pdf>. Acesso em: 08 out. 2022.

BRASIL: contribuição ao debate sobre os distúrbios relacionados ao trabalho. Cadernos de Saúde Pública 2001; 17(1): 181-193.

BRITO, E.C.O.; MARTINS, C.O. Percepções dos participantes de programa de ginástica laboral sobre flexibilidade e fatores relacionados ao estilo de vida saudável. **Revista Bras Promoç Saúde**, Fortaleza, 25(4): 445-454, out./dez., 2014. Disponível em: . Acesso em: 01 abr. 2023.

CARVALHO TFGV. Trabalho da enfermagem e distúrbio musculoesquelético: revisão das pesquisas sobre o tema. Esc Anna Nery Rev Enferm 2008 set; 12 (3): 560-65. 17.Bulhões I. **Riscos do trabalho de enfermagem**. Rio de Janeiro (RJ): Folha Carioca; 2009.

CARVALHO, GERALDO MOTA DE. **A enfermagem do trabalho**. In. CARVALHO, Geraldo Mota de (Org.). **Enfermagem do trabalho**. São Paulo: EPU, 2001. p. 25–31.

CARGNIN, ZULAMAR AGUIAR; SCHNEIDER, DULCINÉIA GHIZONI; VARGAS, MARA AMBROSINA DE OLIVEIRA; SCHNEIDER, IONE JAYCE CEOLA. Atividades de trabalho e lombalgia crônica inespecífica em trabalhadores de enfermagem. **Acta Paulista de Enfermagem**, [S.L.], v. 32, n. 6, p. 707-713, dez. 2019. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0194201900097>.

CHIAVEGATO FILHO, LUIZ G.; PEREIRA JUNIOR, ALFREDO. **LER/DORT: multifatorialidade etiológica e modelos explicativos**. Interface: Comunicação, Saúde e Educação, Botucatu, v. 8, n. 14, p. 149-162, 2004. Disponível em: Acesso em: 02 out. 2022.

COUTO, H. A. **Novas perspectivas na abordagem preventiva das LER/DORT: fenômeno LER/DORT no Brasil: natureza, determinantes e alternativas das organizações e dos demais atores sociais para lidar com a questão**. Belo Horizonte: Ergo, 2010.

CZERESNIA, DINA. **Ações de promoção à saúde e prevenção de doenças: o papel da ANS.** Fórum de Saúde Su-plementar.2003. Disponível em:<<http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd65/Acoes.PromocaoSaude.pdf>. Acesso em: 06 out. 2022.

DALE, ALANA PIRES; DIAS, MARIA DIONÍSIA DO AMARAL. A 'EXTRAVAGÂNCIA' DE TRABALHAR DOENTE: o corpo no trabalho em indivíduos com diagnóstico de ler/dort. **Trabalho, Educação e Saúde**, [S.L.], v. 16, n. 1, p. 263-282, abr. 2018. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1981-7746-sol00106>.

DUARTE, N.S.; MAURO, M.Y.C. **Análise dos fatores de riscos ocupacionais do trabalho de enfermagem sob a ótica dos enfermeiros.** Rev. bras. Saúde ocup, v. 35, n. 121, p. 157-167, 2010.ISSN 0303-7657. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0303-76572010000100017>.

FRANCISCO,W.G.&MEDEIROS,A.P.(2016). **Análise ergonômica: estudo de caso do depósito de uma empresa de materiais para construção da Grande Florianópolis.** DA Pesquisa,11(15),271-90.

GALLAS, S.R.; FONTANA, R.T. **Biossegurança e a enfermagem nos cuidados clínicos: contribuições para a saúde do trabalhador.** Revista Brasileira de Enfermagem, v. 63, n. 5, p. 786-792, 2010.ISSN 0034-7167. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0034-71672010000500015>.

GARCIA AB, *et al.*, **Prazer no trabalho de técnico de enfermagem do pronto socorro de um hospital universitário público.** Revista Gaúcha Enfermagem, Porto Alegre, nº33, 2012. Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-14472012000200022&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 07 de outubro de 2022.

GIL, M.S.;PRODONOV,. **Ergonomia e Alimentação Coletiva das Condições de Trabalho em uma Unidade de Alimentação e Nutrição.** IV Congresso Nacional de Excelência em Gestão. Responsabilidade Socioambiental das Organizações Brasileiras. Niterói, 2008. Disponível em: <http://www.criciuma.ifsc.edu.br/sict-sul/images/files/anais.pdf>. Acesso em: 28/05/2023 às 14h00m.

LOURENÇO, M.S.; MENEZES, L.F. **Ergonomia e Alimentação Coletiva das Condições de Trabalho em uma Unidade de Alimentação e Nutrição.** IV Congresso Nacional de Excelência em Gestão. Responsabilidade Socioambiental das Organizações Brasileiras. Niterói, 2008. Disponível em: <http://www.criciuma.ifsc.edu.br/sict-sul/images/files/anais.pdf>. Acesso em: 09/10/2022 às 14h00m.

LORA, S.R.R.K. A rotatividade e as condições de trabalho dos profissionais de enfermagem: **um enfoque da ergonomia. Dissertação (mestrado).** Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, 2013.

MASCARENHAS, MEIRA; HENRIQUE, CLAUDIO; MIRANDA, SAMPAIO. **Sintomas de distúrbios osteomusculares relacionados ao exercício da assistência fisioterapêutica.** 3. ed. Jequié-Bahia: Conscientiae Saúde, 2010. (9). Disponível em:

<http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=92915180019>. Acesso em: 04 out. 2022.

MARQUES, G.Q.; LIMA, M.A.D.da S. **Organização tecnológica do trabalho em um pronto atendimento e a autonomia do trabalhador de enfermagem.**

Revista da Escola de Enfermagem da USP, v. 42, n. 1, p. 41-47, 2008.

ISSN 1980-220X.

Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0080-62342008000100006>

MARQUES, H.S.; LIBERALI, R. Indicadores subjetivos de saúde e qualidade de vida em trabalhadores submetidos a programa de ginástica laboral. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do exercício**, São Paulo, v.5, n.28, p.335-346. Jul/Ago. 2014. Disponível em: <

file:///C:/Users/THALI/Documents/Documents/ARTIGOS%20GINÁSTICA%20LABORAL/ARTIGO%20GINÁSTICA%20LABORAL%20GRÁFICO%202.pdf>. Acesso em: 02 abr. 2023.

MARZIALE RCMB, ROBAZZI MLCC, Silva LA. Riscos ocupacionais e alterações de saúde entre trabalhadores de enfermagem brasileiros de unidades de urgência e emergência. **Cienc enferm.** 2010; 16(2000):69-81.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Protocolo de investigação, diagnóstico, tratamento e prevenção de LER/DORT.** Brasília; 2000. [citado 2003 out 17]. Disponível em:

<http://www.@encut.com.br/social/PROTOFINAL.doc>.

MINISTÉRIO DO TRABALHO (BR). Normas Regulamentadoras: Segurança e Medicina do Trabalho. São Paulo: Atlas; 2013.

MONTEIRO, J. C. **Lesões por esforços repetitivos: um estudo sobre a vivência do trabalhador portador de L.E.R.** Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis: 2007.

NASCIMENTO, D. M. do. **Metodologia do trabalho científico: teoria e prática.** Rio de Janeiro: Forense, 2002.

NEVES, H.C.C.*et al.*, **Segurança dos trabalhadores de enfermagem e fatores determinantes para adesão aos equipamentos de proteção individual.** Rev. Latino-Am. Enfermagem, v. 19, n. 2, p. 354-361, 2011. ISSN 1518-8345. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-11692011000200018>.

PASA, T. S., DE SOUZA MAGNAGO, T. S. B., DA SILVA, R. M., CERVO, A. S., BECK, C. L. C., & VIERO, N. C. (2015). **Riscos ergonômicos para trabalhadores de enfermagem ao movimentar e remover pacientes.** *Revista de Enfermagem da UFSM*, 5(1), 92-102.

PINHEIRO, J.; ZEITOUNE, R.C.G. Hepatite B: **conhecimento e medidas de biossegurança e a saúde do trabalhador de enfermagem.** Escola Anna Nery Revista de Enfermagem, v. 12, n. 2, p. 258-264, 2008. ISSN 1414-8145.

Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1414-81452008000200009>.

PINHEIRO F. A., TRÓCCOLI B. T., CARVALHO C. V. Validação do Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares como medida de morbidade. **Revista Saúde Pública.** jun.; 36 (3): 307-12, 2002.

RAMOS, E.L. *et al.*, **Qualidade de vida no trabalho: repercussões para a saúde do trabalhador de enfermagem de terapia intensiva.** J. Res. Fundam. Care. Online. v. 6, n. 2, p. 571-583, abr./jun., 2014.

RAMOS, L.V. **CIPA e modelos de atas.** 2014. Disponível em: <<http://portal.mte.gov.br/delegacias/pr/cipa-comissao-interna-de-prevencao-de-acidentes-nr-5.htm>> Acesso em: 09/10/22 às 23h00m.

REIS, E. S. **Análise ergonômica do trabalho associada à cinesioterapia de pausa como medidas preventivas e terapêuticas às L.E.R/D.O.R.T.** Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, 2009.

RIBEIRO RP, *et al.*, **O adoecer pelo trabalho na enfermagem: uma revisão integrativa.** Revista de Enfermagem da USP, São Paulo, nº46, 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v46n2/a31v46n2.pdf>>. Acesso em: 04 de out. 2022.

SANTOS, E. I.; VALOIS, B. R. G. **Riscos ocupacionais relacionados ao trabalho de enfermagem: revisão integrativa de literatura.** Revista Augustus. v.16, n.32, jul 2011.

SANTOS, V. M. S. *et al.*, **Aplicação do questionário nórdico musculoesquelético para estimar a prevalência de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho em operárias sob pressão temporal.** Ceará, out 2015.

SILVA, L. A. S. **Ambiente hospitalar: uma proposição conceitual para o elemento do entorno do cuidado de enfermagem.** 279 p. Dissertação (Mestrado em Enfermagem). Universidade Federal do Rio de Janeiro, Escola de Enfermagem Anna Nery, 2019.

SILVA, R. M. DA *et al.*, **Trabalho noturno e a repercussão na saúde dos enfermeiros.** Escola Anna Nery Revista de Enfermagem, v. 15, n. 2, p. 270-6, 2011. ISSN 1414-8145. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1414-81452011000200008>.

SOUZA, MARIA E. L.; FAIMAN, CARLA J. S. **Trabalho, saúde e identidade: repercussões do retorno ao trabalho, após afastamento por doença ou acidente, na identidade profissional.** Saúde, Ética e Justiça, São Paulo, v. 12, n. 1/2, p. 22-32, 2007. Disponível em: . Acesso em: 2 de out. 2022.

VARELLA, H. A. **Ergonomia aplicada ao trabalho em 18 lições.** Belo Horizonte: Ergo, 2004.