

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ENFERMAGEM**

**QUESTÕES ERGONÔMICAS DO TRABALHO DA ENFERMAGEM NO
AMBIENTE HOSPITALAR E REPERCUSSÕES NA SAÚDE DO
TRABALHADOR**

Eunice Fabiani Hilleshein

Porto Alegre
2007

Eunice Fabiani Hilleshein

**Questões ergonômicas do trabalho da enfermagem no ambiente
hospitalar e repercussões na saúde do trabalhador**

Pesquisa apresentado à Disciplina Estágio Curricular como Requisito à Conclusão do Curso de Enfermagem na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

Orientadora: Prof^a Dra. Liana Lautert

Porto Alegre
2007

AGRADECIMENTOS

A Deus, pois sem fé e força divina eu nada conseguiria.

Aos meus pais Sérgio e Teresinha, pela vida e pelo apoio. Meus irmãos e cunhados por me apoiarem e acreditarem em mim.

A professora Vera Portela, por mostrar através de cada consulta de enfermagem que não somos profissionais completos.

A minha estimada Professora Orientadora Liana Lautert, pelo apoio e companheirismo na realização deste trabalho. Por acreditar no meu potencial e me ensinar a mergulhar no mundo fantástico da pesquisa. A Luccas Mello e Maria Cristina, por me proporcionar a vivência prática da pesquisa e todos os desafios a que ela nos direciona.

A Professora Miriam Almeida de Abreu, pela diplomacia. Ao Professor Vanderlei Carraro pelo humanismo. A professora Adriana Fertig, pela autenticidade e sabedoria.

A toda equipe de enfermagem da Unidade Cirúrgica 8º Norte do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA) pelo aprendizado profissional e pessoal.

Aos amigos da Casa do Estudante Universitário (CEU) os quais foram meus irmãos, nesta caminhada, com os quais pude me identificar, longe de casa.

Ao meu amor Juscelino Zemiacki, por me fazer sentir especial a cada dia, me fazendo acreditar no meu potencial dando o melhor de si por mim.

Por fim, a cada brasileiro(a), que honrando o seu compromisso social permitiu que eu realizasse meu curso de nível superior em uma universidade pública de excelência.

“É verdade que não é possível descobrir a pedra filosofal, mas é bom que a procuremos. Pois, no decorrer dessa procura, descobrimos muitos segredos úteis que não estávamos procurando.” Fontenelle

RESUMO

É crescente o número de profissionais de enfermagem portadores de Doenças Osteomusculares Relacionadas ao Trabalho - DORT. Este trabalho objetivou compreender a problemática que envolve as questões ergonômicas do trabalho da enfermagem no ambiente hospitalar e sua repercussão no saúde do trabalhador. A partir de uma pesquisa do tipo bibliográfica, por meio de revisão sistematizada foram selecionadas pesquisas localizadas na base de dados da Literatura Latino Americana e do Caribe em Saúde (LILACs), publicados de 1997 à 2007. Utilizou se os descritores e operadores booleanos: *ergonomia and enfermagem and trabalho*, com texto completo *online*. Foram obtidos 53 trabalhos, excluídos 32, por não pertencerem ao período compreendido ou assunto de interesse, restando 21 estudos para análise. Assim, foram fichados e analisados 14 artigos e sete dissertações. As questões éticas foram respeitadas, todos autores consultados foram referenciados no estudo. Dos estudos analisados, cerca de 70% foram publicados na Revista Latinoamericana, 81% dos trabalhos foram pesquisas, 14% revisões e 5% reflexão. Quanto às técnicas e métodos de coleta de dados, houve a predominância de estudos que envolveram o método de coleta de dados “levantamento de dados” (*survey*). A maioria dos estudos, 71,4%, evidenciou problemas musculoesqueléticos. Outros 4,8% apresentaram problemas de desgastes diversos, enquanto 23,8% dos estudos analisados não fizeram referência aos problemas de saúde causados nos trabalhadores objetos dos estudos. Das publicações pesquisadas, apenas 33% apresentaram referências quanto à postura inadequada e ou forçada apenas 14,3%, apresentaram alguma alternativa ergonômica para os profissionais com P roblemas Osteomusculares. Esses resultados, demonstram que os estudos que enfocam este tema ainda são incipientes no que tange soluções ergonômicas efetivas para os problemas ergonômicos encontrados nos profissionais de enfermagem.

Descritores: Ergonomia. Enfermagem. Trabalho.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Estudios analizados por categoría	20
Figura 2: Estudios analizados por tipo	22

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Periódicos de publicação dos estudos analisados	21
Tabela 2: Estudos analisados por local de procedência	21
Tabela 3: Pesquisas analisadas por unidade hospitalar de realização	23
Tabela 4: Estudos analisados por método de coleta de dados	23

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Estudos analisados por tipo, unidade de realização, métodos e técnicas de coleta dos dados. Porto Alegre, 2007.	25
Quadro 2: Estudos analisados segundo características da amostra. Porto Alegre, 2007.	29
Quadro 3: Estudos analisados segundo os problemas de saúde, postura inadequada e alternativas ergonômicas. Porto Alegre, 2007.	36

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 OBJETIVO	12
2.1 Objetivo Geral	12
2.2 Objetivos Específicos	12
3 REVISÃO DA LITERATURA	13
3.1 A Ergonomia na revisão da literatura	17
4 MATERIAL E MÉTODO	19
4.1 Tipo de Estudo	19
4.2 Seleção dos materiais	19
4.3 Método de análise dos materiais	20
4.4 Considerações éticas em pesquisa	20
5 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	21
5.1 Caracterização geral dos estudos analisados	21
5.2 Caracterização por tipo de estudo, método e técnica de coleta de dados	23
5.3 Características Amostrais dos estudos analisados	28
5.4 Condições ambientais e organizacionais relacionadas ao trabalho de enfermagem	31
5.4.1 Problemas de saúde dos trabalhadores/sujeitos dos estudos revisados	32
5.4.2 Posturas inadequadas e forçadas dos trabalhadores investigados	35
5.4.3 Alternativas Ergonômicas apresentadas nos estudos analisados	36
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	38
REFERÊNCIAS	40
APÊNDICE 1: Ficha para Análise dos Artigos	42
APÊNDICE 2: Lista de artigos publicados entre 1997 a 2007.	43
APÊNDICE 3: Lista das dissertações publicadas do período de 1997 a 2007.	45

1 INTRODUÇÃO

Durante o estágio realizado na Unidade Ambulatorial da Dor do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), na disciplina de Cuidado ao Adulto II, trabalhando com pacientes portadores de Lesões por Esforços Repetitivos e/ou Doenças Osteomusculares Relacionadas ao Trabalho - LER/DORT surgiu a motivação de saber como estão as atuais condições de trabalho e ergonômicas dos profissionais de enfermagem. Esta curiosidade deveu - se ao fato de os profissionais envolvidos com sua rotina de trabalho por vezes desgastante, acabam sendo acometidos por problemas osteomusculares crônicos, influenciados pelas deficientes soluções ergonômicas inseridas no contexto de trabalho.

O trabalho da enfermagem em serviço hospitalar é considerado desgastante, embora nem sempre reconhecido pelo pessoal de enfermagem, onde é crescente o número de profissionais portadores DORT, o que gera insatisfação, diminuição da qualidade da assistência e absenteísmo. Considerando essa especificidade no dia-a-dia do trabalho, os riscos ergonômicos em trabalhadores da área da saúde, freqüentemente estão associados a procedimentos de movimentação e de transporte de pacientes que podem ocasionar problemas músculo – esqueléticos. (PITTA, 1999).

Para compreender os motivos que levam a este problema é necessário que se visualize as condições atuais de trabalho dos profissionais de enfermagem. Na organização do trabalho encontram – se: tarefas repetitivas e monótonas, obrigação de manter ritmo acelerado de trabalho, excesso de horas trabalhadas e ausência de pausas. No ambiente de trabalho, o mobiliário e equipamentos que obrigam a adoção de posturas incorretas durante a jornada; as condições ambientais impróprias: má iluminação, temperatura inadequada, ruídos e vibrações, são elementos que podem afetar a saúde do trabalhador de enfermagem. Entre os problemas decorrentes ou associados ao trabalho, na

atualidade, encontram – se as Lesões por Esforços Repetitivos (LERs), as quais além de retirarem ou afastarem o trabalhadores de enfermagem do seu ambiente laboral, afetam tanto na perspectiva social quanto psicológica. (COSTA, 2005).

Diante dessa percepção surgiram alguns questionamentos que remetem a uma reflexão bastante importante sob ponto de vista econômico, produtivo e social:

Quais são os principais problemas ergonômicos apresentados pelos profissionais da enfermagem? E o que as instituições de saúde têm feito em relação a essa problemática que afeta seus profissionais?

Preocupada com a saúde dos profissionais da enfermagem que atuam em instituições hospitalares, onde o ambiente é bastante estressor, seja pela carga de trabalho, seja pela peculiaridade de determinados setores, esse estudo buscou evidenciar os problemas de saúde relacionados ao trabalho desses profissionais, enfatizando a necessidade de adequar o ambiente às necessidades do serviço, priorizando as condições ergonômicas.

2 OBJETIVOS

A partir das questões abordadas na introdução desta pesquisa desenvolveram – se os presentes objetivos:

2.1 Objetivo Geral

Buscar evidências na produção científica sobre as questões ergonômicas do trabalho da enfermagem no ambiente hospitalar e sua repercussão na saúde do trabalhador.

2.2 Objetivos específicos

- Analisar os problemas de saúde da equipe de enfermagem, relacionados à ergonomia do trabalho;
- Descrever as principais atividades exercidas pelos profissionais de enfermagem que exijam postura inadequada e/ou forçada e
- Identificar elementos que contribuam para a melhora da ergonomia no trabalho da equipe de enfermagem.

3 REVISÃO DE LITERATURA

Segundo Carvalho (2004), a ergonomia pertence a um conjunto de conhecimentos que referem-se ao desempenho do homem em uma atividade, considerando suas tarefas diárias, os instrumentos, as máquinas e os sistemas de produção. Além disso o autor afirma que a Ergonomia só pode prevalecer se estiver direcionada as atividades práticas das tarefas, ou seja as cargas do trabalho. Para Seligman-Silva (1994) as cargas de trabalho constituem o conjunto de esforços desenvolvidos para atender às exigências das tarefas, tanto físicas como cognitivas e psicoafetivas (emocionais). São demandas do processo de trabalho, que podem gerar ao longo do tempo, as particularidades do desgaste do trabalhador, constituindo elementos que consomem a força de trabalho ou as capacidades vitais do trabalhador.

Costa (2005, p. 12) refere-se ao trabalho da enfermagem e a saúde dos trabalhadores como sendo um estado que "se expressa no corpo biopsíquico dos trabalhadores" evidenciando o "desgaste por eles sofrido, provocado pela exposição às cargas de trabalho geradas no processo trabalho". O autor afirma que os trabalhadores se expõem as diferentes formas de consumo de força de trabalho, os quais implicam em formas diferentes de gastos. Desta forma, define dois tipos de cargas: a materialidade externa e a materialidade interna.

A materialidade externa expressa - se por meio das cargas biológicas, físicas, químicas e mecânicas que atuam no corpo do trabalhador.(COSTA, 2005)

As **Cargas biológicas** são decorrentes do contato com pacientes portadores de doenças infecto – contagiosas, secreções, fluídos e/ou materiais contaminados, que evidenciam o contato direto com o corpo doente e salientam as inadequações dos meios de trabalho. (COSTA, 2005)

As **Cargas físicas** são representadas pelos ruídos do meio ambiente, em decorrência de ar condicionados e luminosos e alarmes sonoros; os próprios instrumentos de trabalho (monitores, respiradores, uso de ar comprimido) e de outros serviços (aparelho de limpeza); pela umidade – exposição à chuva ao sair

da unidade, transporte de material para a central de gás, pisos molhados e escoamento de água, vapor de autoclaves; pelas mudanças bruscas de temperatura em virtude do uso de ar condicionado, alternância calor/ frio entre as salas e estações do ano (construção/ localização), falta de ventilação, situações, climáticas à saída da instituição; pela eletricidade devido a choques em equipamentos elétricos e tomadas; pela iluminação artificial, deficiente ou excessiva que exija acomodação visual (reflexos luminosos, uso de foco luminoso para alguns procedimentos); pela radiação ionizante procedente da realização de exames radiológicos sem proteção adequada ou situações que favoreçam a exposição; pela concentração e trânsito de pessoas. Em fim, todas as cargas que afetam o físico do trabalhador. (COSTA, 2005)

As **Cargas químicas** são relativas a substâncias químicas em geral (óxido de etileno, formaldeído, glutaraldeído); as substâncias de uso medicamentosos (gases anestésicos, quimioterápicos, antibióticos, antissépticos, e outros); poeiras e fumaças (retirada de gesso, ar condicionado, talco em luvas cirúrgicas e fumo passivo de trabalhadores) e materiais de borracha (luvas). (COSTA, 2005)

As **Cargas mecânicas** são relacionadas à manipulação de perfuro – cortantes (agulhas tesouras, bisturi); quedas (pisos encerados, escadas); agressões (pacientes confusos ou sedados, de visitantes); preensão de dedos e mãos (maca - transfer, monta – carga). (COSTA, 2005)

Materialidade interna segundo Costa (2005), refere-se às cargas fisiológicas em relação à manipulação de peso excessivo, de pacientes (obesos, dependentes, anestesiados), torpedos de gases, galões de substâncias, químicas, portas de autoclaves, macas cadeiras de rodas defeituosas, matérias permanentes, e uso de aventais de chumbo (mulheres grávidas), ao trabalho em pé; as posições desfavoráveis e incômodas assumidas durante o cuidado no leito (torção de tronco ao manipular equipamentos, verificação de sinais vitais e outros procedimentos e trabalho noturno rodízios de turno).

Segundo Kroemer (2005), o manuseio de cargas (levantar, baixar, empurrar, puxar, carregar, segurar e arrastar) geralmente demanda muita força estática e pesada.

Dentre as causas maiores de absenteísmo relacionados por DORT, destacam - se os problemas de coluna sofridos pelos trabalhadores no exercício de sua profissão. Kroemer (2005, p22), destaca que “os problemas de coluna podem ser dolorosos e reduzir a mobilidade e vitalidade de uma pessoa [...] acarretam em ausência no trabalho e hoje estão entre as causas mais importantes de invalidez prematura.” O autor ainda destaca que estes problemas ocorrem de forma mais acentuada no grupo etário de 20 à 40 anos de algumas profissões dentre elas destaca os profissionais de enfermagem.

Desta forma, Carvalho (2004) aponta que as pessoas sendo diferentes entre si, respondem de forma variada no mesmo posto de trabalho, sendo que essa diferença individual provoca um gasto de energia distinto entre cada trabalhador, num mesmo sistema de trabalho, devendo portanto, cada caso ser analisado com cuidado e na sua particularidade.

A prestação de serviço em hospitais é outra questão bastante complexa, pois da mesma forma que o hospital é compreendido como uma instituição humanitária, no seu interior ocorrem problemas semelhantes a qualquer outra organização, especialmente no que se refere às condições de trabalho e a qualidade de vida de seus funcionários.

Segundo Pitta (1999), as organizações hospitalares possuem ambientes bastante peculiares com problemas técnicos e organizacionais como em qualquer empresa, proporcionando condições de trabalho inadequadas ao trabalhador. Além das questões institucionais, ainda existe uma série de problemas acumulados tais como: estresse por pressões internas e externas ao local de trabalho; sobrecarga relacionados aos plantões de doze horas, quando não seguido de um segundo ou terceiro emprego – para complementar a renda e proporcionar condições de vida desejável; trabalho noturno - que altera o ritmo

circadiano (padrão de sono); baixos salários e convívio contínuo com a dor e a morte.

3.1 A Ergonomia na revisão de literatura

Conforme a Secretaria da Segurança e Saúde do Trabalhador, (1990), para avaliar a adaptação recomendada, cabe ao empregador realizar a análise ergonômica do trabalho, devendo, essa abordar no mínimo, as condições como o trabalho se desenvolve. Desta forma, caso as empresas organizarem um ambiente ergonômico correto, terão como resultados, diminuição do esforço inútil, cansativo e desconfortável no trabalho. Com isto os acidentes de trabalho, e doenças profissionais, como as LER/DORT diminuirão, bem como às faltas ao trabalho. As empresas terão redução de custos, maior eficácia da produção, e logo, obterão maiores lucros. Sem contar os ganhos sociais, já que haverá a redução significativa das despesas públicas e da seguridade social.

Segundo a Norma Regulamentadora Brasileira que se refere à Ergonomia (NR – 17), publicada em 2002, trata que esta, tem por função “estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente”. Santos (2004) afirma que a norma mostra-se direcionada à questão do trabalho, e ressalta a importância da participação conjunta: empregadores e funcionários na elaboração de uma Análise Ergonômica adequada que respeite exigências de produção e qualidade de vida dos trabalhadores.

Neste contexto, a ergonomia surgiu como uma forma de prevenir ou minimizar estes problemas de saúde dos trabalhadores, por meio da adequação das condições de trabalho, propiciando produtividade e qualidade de vida. Assim, algumas medidas ergonômicas simples poderão evitar problemas futuros, tais como: modernização de máquinas e equipamentos – ajustadas conforme a necessidade do usuário; controle do ritmo das tarefas; racionalização, simplificação e diversificação do trabalho; Adequação dos trabalhadores de acordo com as características e potencialidades individuais; proporcionar períodos de descanso no meio da jornada de modo que os músculos e tendões descansem;

Ginástica Laboral, antes ou durante a jornada; monitorização da saúde do trabalhador por meio de exames periódicos, com o objetivo de detectar no início, possíveis lesões e adequar a postura (CARVALHO,2004).

Segundo Lino (2004, p 14) “a assistência prestada pela enfermagem visa atender as necessidades de saúde da sociedade e como qualquer atividade humana, só alcançará sua meta se houver condições e meios adequados.” A autora ainda destaca que as organizações podem obter vantagens com a adequação ergonômica provendo “uma força de trabalho mais saudável, menor absenteísmo, rotatividade, menor número de acidentes no trabalho, menor custo assistencial e um melhor ambiente de trabalho. “(LINO, 2004, p. 14)

Desta forma, as organizações de saúde, possuem um importante papel na saúde dos trabalhadores da enfermagem. Também cabe a elas, analisar as condições de trabalho e de saúde de modo a auxiliar - junto com seus profissionais - a implantação de medidas ergonômicas e atividades laborais, de modo que com esta política, ambos sejam favorecidos: o trabalhador de enfermagem, em relação ao seu corpo e sua mente, satisfeito; a instituição de saúde - visualizando funcionários motivados, prestando uma assistência de qualidade à seus pacientes.

4 MATERIAL E MÉTODO

Para a realização deste estudo foi realizada uma pesquisa do tipo bibliográfica, por meio de revisão sistematizada, com utilização de instrumento especialmente elaborado para o trabalho

4.1 Tipo de estudo

De acordo com Gil (2002), a pesquisa bibliográfica envolveu as seguintes etapas: elaboração do plano provisório de assunto; busca de fontes; leitura do material; fichamento; organização lógica do assunto; e redação do texto.

A Revisão Sistematizada buscou integrar informações existentes nas publicações através de agrupamento e análise. Sendo que os dados coletados foram obtidos a partir de pesquisas realizadas em locais e momentos diferentes por grupos de pesquisas independentes (PEREIRA; BACHION, 2006).

No plano de assuntos foram previstos três temas principais: a) problemas de saúde da equipe de enfermagem, relacionados à ergonomia do trabalho; b) as atividades exercidas pelos profissionais de enfermagem que exijam postura inadequada e/ou forçada e c) os elementos que contribuam para melhora da ergonomia no trabalho da equipe de enfermagem.

4.2 Seleção dos materiais

As fontes foram selecionadas a partir das pesquisas localizadas na base de dados da Literatura Latino Americana e do Caribe em Saúde (LILACs), publicados de 1997 à 2007. Utilizou se os descritores e operadores booleanos: *ergonomia and enfermagem and trabalho*, que abordavam especificamente Ergonomia em Profissionais de Enfermagem e que apresentassem o texto completo e disponibilizado *on line*.

Foram obtidos 53 trabalhos. Destes, 16 foram excluídos por serem anteriores a 1997. Restando 37 trabalhos, destes, somente 21 seguiram o assunto de interesse. Desta forma foram fichados e analisados 14 artigos e sete dissertações.

Dos artigos analisados 50% estavam publicados em periódicos nacionais e os demais 50% em internacionais. Das dissertações 100% eram nacionais, sendo três de São Paulo, duas do Rio de Janeiro, uma de Minas Gerais e uma do Paraná.

4.3 Método de análise dos materiais

De posse dos trabalhos selecionados procedeu-se a leitura do material, buscando identificar os temas propostos no plano de assuntos. Quando o trabalho apresentou os assuntos de interesse, este foi fichado, utilizando-se a Ficha para Análise de Publicações.

O estudo foi “desenvolvido com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos” (GIL, 2002, p.44).

O material foi organizado de acordo com os temas pré - estabelecidos. Após esta etapa foi realizada a leitura exploratória dos materiais que compõe cada tema. Na seqüência, foi realizada a leitura seletiva e analítica, procurando identificar as atividades que exijam postura inadequada por parte dos profissionais de enfermagem e os conseqüentes problemas de saúde relatados nas pesquisas. Procurou – se também pelas contribuições e propostas destas pesquisas para trabalhadores que atuam na área hospitalar.

4.4 Considerações éticas em pesquisa

As questões éticas referentes a pesquisa foram respeitadas, bem como os direitos autorais a medida em que os autores de todas obras consultadas foram referenciados no estudo.

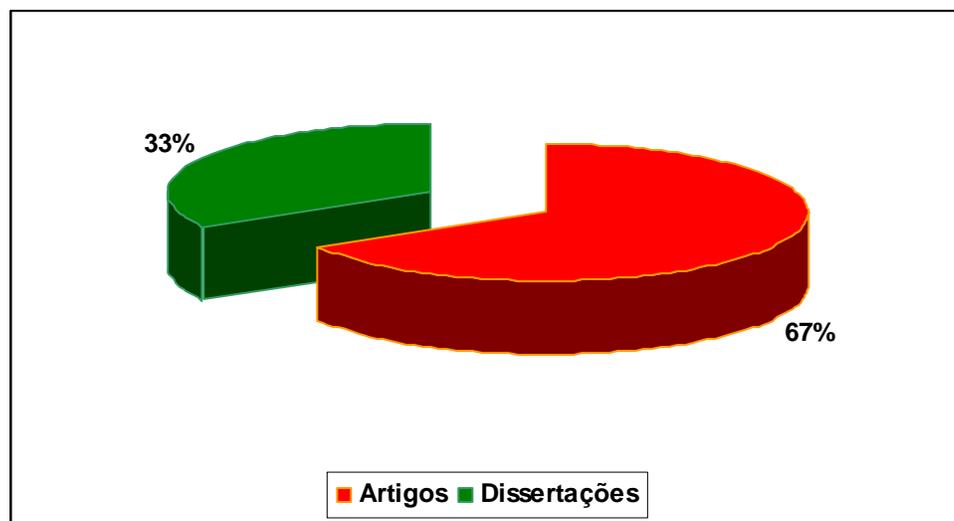
5 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Neste capítulo é apresentada a análise dos artigos e dissertações publicados em periódicos nacionais e internacionais, no período de 1997 à 2007 e sobre as questões ergonômicas do trabalho da enfermagem no ambiente hospitalar suas repercussões na saúde do trabalhador.

5.1 Caracterização geral dos estudos analisados

Os estudos que constituíram as unidades de análise foram 14 artigos e sete dissertações, publicados em diferentes periódicos de enfermagem e desenvolvidos em distintas unidades hospitalares, em diversos estados do Brasil e alguns no exterior.

Figura 1: Estudos analisados por categoria



Fonte dos Dados: HILLESHEIN; E.F. Coleta direta de dados em periódicos. Porto Alegre, 2007.

Quanto aos periódicos de publicação dos estudos analisados, 15 (70%) foram publicados na Revista Latinoamericana, sendo os demais publicados na

Revista Escola de Enfermagem da USP, Revista Brasileira de Enfermagem, Revista Paulista de Enfermagem, na Revista de Saúde Pública, e na Revista Texto & Contexto, conforme tabela 1.

Tabela 1: Periódicos de publicação dos estudos analisados

Revista	n	%
Latino Americana de Enfermagem	15	71,4
Brasileira de Enfermagem	02	9,5
Escola de Enfermagem da USP	01	4,8
Paulista de Enfermagem	01	4,8
Saúde Pública	01	4,8
Texto & Contexto	01	4,8
Total	21	100,0

Fonte dos Dados: HILLESHEIN; E.F. Coleta direta de dados em periódicos. Porto Alegre, 2007.

Observa-se, na tabela 2, que a maioria dos estudos analisados procedeu da região sudeste, especialmente São Paulo 06 (28,5%) e Rio de Janeiro 03 (14,3%). Apenas dois (9,6%) dos estudos analisados foram realizados fora da região sudeste, sendo um (4,8%) no Paraná e um (4,8%) no Piauí. Outros dois estudos (9,6%) foram realizados no exterior, sendo um na Argentina e um em Portugal. Dos estudos analisados, três (14,3%) não mencionam o local de realização.

Tabela 2: Estudos analisados por local de procedência

Local	n	%
São Paulo	06	28,5
Rio de Janeiro	03	14,3
Minas Gerais	01	4,8
Paraná	01	4,8
Piauí	01	4,8
Exterior	02	9,5
Não especificado	07	33,3
Total	21	100

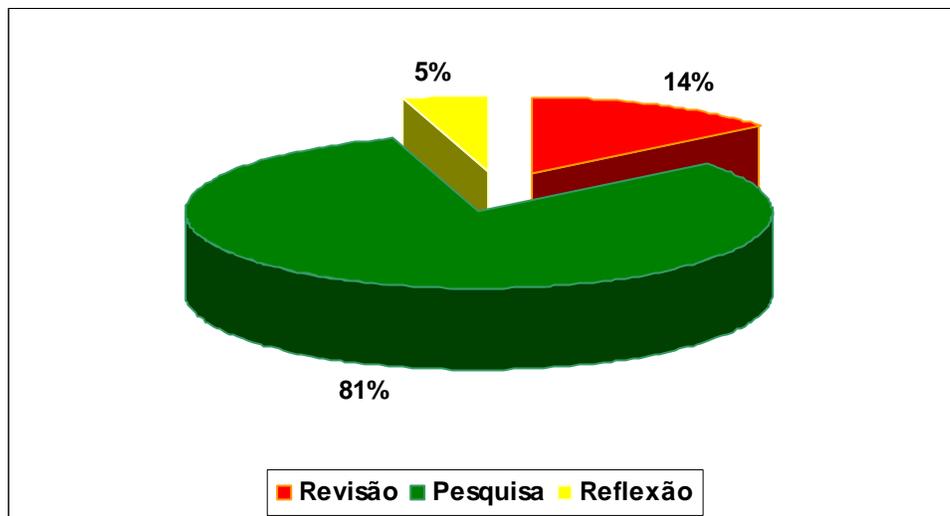
Fonte dos Dados: HILLESHEIN; E.F. Coleta direta de dados em periódicos. Porto Alegre, 2007.

Observa – se , que a maioria das produções científicas que abordaram as questões ergonômicas entre os trabalhadores de enfermagem e as repercussões destas na qualidade de vida ocorreram na região do sudeste. Isto se deve, de forma clara, pelo fato de que a maioria dos programas de Pós Graduação se concentram nesta região e impulsionam a pesquisa. Este fato, também demonstra interesse por parte de profissionais atuantes e organizações, pela apropriação do conhecimento acerca das questões ergonômicas dos trabalhadores de enfermagem que atuam em hospitais.

5.2 Caracterização por tipo de estudo, método e técnica de coleta de dados

Das publicações pesquisadas, 17 (81%) dos trabalhos foram Pesquisas, 3(14%) Revisões de Literatura e uma (5%) Reflexão.

Figura 2: Estudos analisados por tipo



Fonte dos Dados: HILLESHEIN; E.F. Coleta direta de dados em periódicos. Porto Alegre, 2007.

Entre as 17 pesquisas realizadas, apenas oito especificaram a unidade hospitalar onde o estudo foi realizado, conforme se observa na tabela três.

Tabela 3: Pesquisas analisadas por unidade hospitalar de realização

Unidade de realização	n	%
Centro de Materiais	02	11,8
Unidade Clínica	02	11,8
Centro-cirúrgico	01	5,9
Unidade Cirúrgica	01	5,9
UTI Pediátrica	01	5,9
Unidade de Cardiologia	01	5,9
Não especificado	09	52,8
Total	17	100,0

Fonte dos Dados: HILLESHEIN; E.F. Coleta direta de dados em periódicos. Porto Alegre, 2007.

Quanto às técnicas e métodos de coleta de dados, observa-se que houve a predominância de estudos que envolveram pesquisas utilizando o método de coleta de dados denominado “levantamento de dados” (do inglês *survey*), conforme pode ser observado na tabela 4. Dos 21 estudos analisados, 52,4% se utilizaram do método “levantamento de dados”. Ainda outros 14,3% se utilizaram deste método associado a algum método exploratório: qualitativo ou observação. O método de coleta de dados em fontes secundárias foi utilizado em todos os estudos de revisão e reflexão, sendo este método aplicado também em uma pesquisa.

Tabela 4: Estudos analisados por método de coleta de dados

Método de coleta de dados	n	%
Levantamento de dados (survey)	11	52,4
Fontes secundárias	05	23,8
Levantamento de dados e observação	02	9,5
Qualitativo e observação	02	9,5
Levantamento de dados e qualitativo	01	4,8
Total	21	100,0

Fonte dos Dados: HILLESHEIN; E.F. Coleta direta de dados em periódicos. Porto Alegre, 2007.

Outro método que se mostrou muito utilizado foi o método de observação, sendo utilizado conjuntamente com outro método em 19% dos estudos analisados.

Quanto às técnicas de levantamento de dados utilizadas por cada método, destaca-se a técnica de entrevista pessoal, sendo utilizada em todos os 14 estudos nos quais se empregou o método “levantamento de dados” (*survey*). Já no método de observação, dos quatro estudos que se utilizaram deste método, 50% se utilizaram da técnica de observação direta, na qual pessoas especialmente treinadas observavam os trabalhadores inseridos no seu ambiente de trabalho, enquanto outros 50% se utilizaram da técnica de observação indireta, com utilização de filmadoras, máquinas fotográficas e/ou gravadores para mensurar nível de iluminação, ruído, temperatura e avaliar o ambiente de trabalho e sua inter-relação com os profissionais estudados. Destaca-se também a técnica de coleta por entrevista em profundidade, sendo utilizada em todas as pesquisas em que se empregou o método qualitativo. O quadro um traz uma síntese dos estudos analisados por tipo, unidade hospitalar de realização, assim como os métodos e técnicas de coleta de dados empregados.

Segundo (Abrahão,1996), o uso conjunto de métodos de observação e levantamento de dados a partir de entrevistas pessoais caracteriza a chamada técnica de “Análise Ergonômica do Trabalho (AET)”. Em cinco estudos analisados, se verificou o emprego dessa técnica, onde a coleta de dados era realizada em dois momentos: no primeiro, eram obtidas informações a partir de documentos (relatórios, formulários e manuais), profissionais de enfermagem eram observados no seu ambiente de trabalho, por observação direta a fim de observar o campo do sujeito em estudo; conhecer as atividades de trabalho e as gestões de informação. Sendo que as atividades foram registradas num diário de campo; Já no segundo momento, eram realizadas entrevistas semi-estruturadas, realizadas no ambiente de trabalho, de forma individual, gravadas e posteriormente transcritas.

Quadro 1 – Estudos analisados por tipo, unidade de realização, métodos e técnicas de coleta dos dados. Porto Alegre, 2007.

Publicações Científicas	Tipo de estudo	Unidade de realização	Coleta de dados	
			Método	Técnica
ROCHA (1997)	Pesquisa	Clínica	Levantamento de dados, observação.	Entrevista pessoal; observação direta
ALEXANDRE (1998 ^a).	Revisão	Não se aplica	Fontes secundárias	Revisão de Base de Dados
ALEXANDRE (1998 ^b).	Revisão	Não se aplica	Fontes secundárias	Revisão de Base de Dados
ALEXANDRE; MORAES (1998)	Revisão	Não se aplica	Fontes secundárias	Revisão de Base de Dados
MARZIALE; CARVALHO (1998)	Pesquisa	Cardiologia	Qualitativo; observação	Entrevista em profundidade; observação indireta
AMARANTE (1999)	Pesquisa	Centro-cirúrgico	Levantamento de dados.	Entrevista pessoal
GUEDES (2000)	Pesquisa	Não Especificado	Levantamento de dados ;qualitativa	Entrevista pessoal em profundidade.
MARZIALE; ROBAZZI (2000)	Reflexão	Não se aplica	Fontes secundárias	Revisão de Base de Dados
ALEXANDRE; MORAES; CORREIA FILHO (2001)	Pesquisa	Não Especificado	Levantamento de dados.	Entrevista Pessoal
ROYAS; MARZIALE (2001)	Pesquisa	Não Especificado	Levantamento de dados	Entrevista pessoal
BRONZATI (2002)	Pesquisa	Centro de Materiais	Levantamento de dados.	Entrevista pessoal
SILVA; ALEXANDRE (2002)	Pesquisa	Não Especificado	Levantamento de dados.	Entrevista pessoal
GURGUEIRA; ALEXANDRE; CORREIA FILHO (2003)	Pesquisa	Não Especificado	Levantamento de dados.	Entrevista pessoal
PAULUS (2003)	Pesquisa	Centro de Materiais	Levantamento de dados.	Entrevista pessoal
PINHO; ABRAHÃO; FERREIRA (2003)	Pesquisa	Não Especificado	Observação; qualitativa	Observação Direta; Entrevista em Profundidade.
BENITO; CORRÊA; SANTOS (2004)	Pesquisa	Cirúrgica	Levantamento de dados, Observação;	Observação Indireta; Entrevista Pessoal.
SANTOS (2004)	Pesquisa	Não Especificado	Levantamento de dados.	Entrevista pessoal
SAVOLDI (2004)	Pesquisa	UTI Pediátrica	Levantamento de dados.	Entrevista pessoal
CORNÉLIO; ALEXANDRE (2005)	Pesquisa	Clínica	Levantamento de dados.	Entrevista pessoal
SILVA; COSTA (2005)	Pesquisa	Não Especificado	Levantamento de dados.	Entrevista pessoal
GURGUEIRA; ALEXANDRE (2006)	Pesquisa	Não Especificado	Fontes secundárias	Análise de prontuários dos pacientes

Fonte dos Dados: HILLESHEIN. EF. Coleta direta de dados em periódicos. Porto Alegre, 2007.

Em um estudo, por exemplo, se utilizou a observação indireta com medição de estruturas físicas, tais como camas, balcões do posto de enfermagem, além de observação de fontes documentais (relatórios, manuais e formulários). Neste momento eram utilizadas máquinas fotográficas e filmadoras para registrar o trabalho dos profissionais de enfermagem de forma discreta, para não interromper ou influenciar na rotina da unidade (ALEXANDRE, 1998).

Em um outro, foi empregado um questionário de auto-preenchimento adaptado do *Nordic Musculoskeletal Questionnaire*, contendo duas partes, composta por dados demográficos e ocupacionais na primeira parte e na segunda, queixas osteomusculares, dentro da abordagem ergonômica (GURGUEIRA, 2003).

Para analisar as condições de trabalho dos profissionais de enfermagem de uma unidade de Centro de Materiais em um Hospital público de ensino em São Paulo, foi utilizado um formulário chamado “Lista Ergonômica de Verificação”. Este instrumento permitiu avaliar os espaços de trabalho, sendo verificados as exigências físicas, as fontes de informações, o grupamento e posicionamento dos materiais, equipamentos e a rapidez e precisão dos profissionais. A adequação ao trabalho, as exigências cognitivas, visuais e auditivas. Ainda foram verificadas exigências físicas e mentais, fluxo de informações, as cargas ambientais e a própria organização do trabalho (BRONZATI, 2002).

Houve um estudo que evidenciou a questão ergonômica da utilização de uma cadeira de banho. Este estudo avaliou o encosto, o assento, apoio dos braços e pés, largura e altura da cadeira, rodas e rodízios e peso desta cadeira. Juntamente com esta análise foi utilizada uma escala CR 10 de Borg, a qual avaliava o esforço percebido por parte do trabalhador de enfermagem (CORNÉLIO, 2005).

Ainda foi encontrada uma pesquisa realizada através de coleta de dados a partir de laudos médicos, registrados em prontuários dos pacientes. As fichas eram compostas por dados gerais e ocupacionais, sendo identificadas as principais restrições ao trabalho (GURGUEIRA; ALEXANDRE, 2006).

As revisões de literatura encontradas totalizaram 14% dos estudos analisados. Nestes trabalhos, o método de coleta foi o método secundário, a partir da busca por bases bibliográficas e a técnica envolveu revisão de artigos, dissertações e teses.

Foi encontrada uma produção em que o tipo de estudo se caracterizou como reflexão. Nesta, foram utilizados assuntos que definissem os aspectos ergonômicos que interferiram na saúde do trabalhador (MARZIALE, 2003).

5.3 Características Amostrais dos estudos analisados

O quantitativo das amostras apresentadas nos estudos analisados apresentou uma variação de 05 a 973 sujeitos nas investigações.

O público-alvo selecionado nas pesquisas era formado exclusivamente por trabalhadores de enfermagem, de hospitais públicos e privados. A categoria funcional a que pertenciam estes trabalhadores eram: enfermeiros, técnicos de enfermagem, auxiliares de enfermagem e atendentes de enfermagem, conforme se observa no quadro dois.

Ainda no quadro dois, se observa que das 21 publicações pesquisadas, somente 29% especificavam o sexo, formado em sua maioria por mulheres. Em outros 19% esta característica não se aplicava aos estudos, por serem revisão e reflexão.

Segundo Rocha, (2001) para qualquer análise do processo saúde – doença é importante avaliar a diferença de gênero. Isto, se deve ao fato de que estudos demonstram que as Distúrbios Osteomusculares (DORT) afetam mais mulheres que homens pelas características biológicas e pela desigual divisão sexual no trabalho, o que se aplica à enfermagem, profissão eminentemente feminina.

Em um estudo que avaliou os Distúrbios Osteomusculares e o Trabalho de Enfermagem Hospitalar com auxiliares de enfermagem em uma unidade de ortopedia foram especificados alguns aspectos sóciodemográficos. Neste estudo, 68,4% dos trabalhadores eram do sexo feminino, com idade média de 37,8 anos, destas, 47,3% possuíam escolaridade de nível médio, trabalhavam em média 9,6 anos na profissão e estavam 5,5 anos no mesmo setor. Quanto às horas de folga,

dedicavam-se a atividades domésticas e não realizam exames de saúde periódicos (GUEDES, 2000).

Em uma pesquisa realizada em uma UTI pediátrica, se avaliou as condições do trabalho e a saúde dos trabalhadores de enfermagem, foram evidenciados alguns aspectos sociais e profissionais importantes. Destes, 36,7% eram servidores públicos concursados, 63,3% trabalhadores de cooperativas e bolsistas de aperfeiçoamento; a faixa etária era de 20 a 29 anos e a maioria expressiva era do sexo feminino, constituindo 90% da amostra estudada. Desta, 60% possuía jornada dupla de trabalho, exercendo uma carga horária semanal de até 60 horas. Logo o estilo de vida não era saudável, potencializando os riscos ocupacionais destes trabalhadores (SAVOLDI, 2004).

Em outro estudo, realizado em um Hospital Universitário, se avaliou a presença e utilização de equipamentos para movimentação e transporte de pacientes, especificou sexo e tempo de serviço de enfermeiros. Dos enfermeiros entrevistados, 80% eram mulheres, 50% trabalhavam de 1 a 5 anos na unidade, 30% de 6 a 10 anos e 20% de 11 a 15 anos. (SILVA; ALEXANDRE, 2002).

Outro estudo, ainda, avaliou a utilização de uma cadeira de banho em um hospital universitário, foram entrevistados 21 trabalhadores de enfermagem, dos quais 57% eram mulheres. Destes profissionais, 17 eram técnicos e quatro eram auxiliares. O tempo de trabalho era em média de quatro anos (CORNÉLIO, 2005).

Quadro 2 – Estudos analisados segundo características da amostra. Porto Alegre, 2007.

Publicações Científicas	Amostra	Características da amostra	
		Sexo	Categoria funcional
ROCHA (1997)	Não informado	Não informado	Não informado
ALEXANDRE (1998 ^a).	51 autores	Não se aplica	Não se aplica
ALEXANDRE (1998 ^b).	Não informado	Não se aplica	Não se aplica
ALEXANDRE; MORAES (1998)	Não informado	Não se aplica	Não se aplica
MARZIALE; CARVALHO (1998)	22 trabalhadores	64% mulheres e 36% homens	4 enfermeiros, 8 atendentes de enfermagem, 7 auxiliares de enfermagem e 3 técnicos.
AMARANTE(1999)	35 enfermeiras	Não informado	Enfermeiros
GUEDES (2000)	19 trabalhadores	68% mulheres e 32% homens	Auxiliares de enfermagem
MARZIALE; ROBAZZI (2000)	15 autores	Não se aplica	Não se aplica
ALEXANDRE; MORAES; CORRÊIA FILHO (2001)	56 trabalhadores	100% mulheres	Auxiliares de enfermagem
ROYAS; MARZIALE (2001)	74 trabalhadores	Não informado	17 enfermeiros e 57 auxiliares de enfermagem
BRONZATI (2002)	28 trabalhadores	Não informado	3 enfermeiras, 3 técnicas de enfermagem, 21 auxiliares e 1 atendente de enfermagem.
SILVA; ALEXANDRE (2002)	10 trabalhadores	80% mulheres e 20% homens	Enfermeiros
GURGUEIRA; ALEXANDRE; CORRÊIA FILHO (2003)	105 trabalhadores	Não informado	105 auxiliares de enfermagem.
PAULUS (2003)	Não informado	Não informado	Não informado
PINHO; ABRAHÃO; FERREIRA (2003)	8 trabalhadores	Não informado	Enfermeiros
BENITO; CORRÊA; SANTOS (2004)	5 trabalhadores.	Não informado	1 enfermeira e 4 auxiliares de enfermagem.
SANTOS (2004)	61 trabalhadores.	Não informado	Não informado
SAVOLDI (2004)	30 trabalhadores.	90% mulheres e 10% homens	Não informado
CORNÉLIO; ALEXANDRE (2005)	21 trabalhadores	57% mulheres e 43% homens	17 técnicos e 4 auxiliares
SILVA; COSTA (2005)	30 trabalhadores.	Não informado	Enfermeiros
GURGUEIRA; ALEXANDRE (2006)	973 trabalhadores	Não informado	Enfermeiros técnicos, auxiliares e atendentes

Fonte dos Dados: HILLESHEIN; E.F. Coleta direta de dados em periódicos. Porto Alegre, 2007.

5.4 Condições ambientais e organizacionais relacionadas ao trabalho de enfermagem

A partir dos estudos analisados, foram evidenciadas diversas situações ambientais e organizacionais demonstrando condições adequadas e inadequadas de trabalho em relação ao espaço e método de trabalho, constituindo cargas psicoafetivas como físicas e biológicas.

Em um estudo realizado, onde se analisou as condições ergonômicas do trabalho da equipe de enfermagem em uma unidade de internação de cardiologia, foi evidenciado que os trabalhadores não estão satisfeitos em relação a vários fatores: salários, relacionamento interpessoal das equipes de trabalho, organização do trabalho. Ainda neste estudo, 54,5% dos profissionais consideram o ambiente de trabalho desconfortável devido à temperatura elevada; Na opinião de 40,9%, a iluminação é inadequada. O nível de ruído é inadequado para 100% dos entrevistados e ainda 40,9% consideram o ambiente inseguro (MARZIALE; CARVALHO, 1998).

Em pesquisa avaliando a presença e utilização de equipamentos para a movimentação e transporte de pacientes de um hospital universitário, constatou-se que 20% dos enfermeiros não souberam citar nenhum equipamento auxiliar na movimentação de pacientes na unidade. Isso pode ser uma evidência de que, ao mesmo tempo em que a instituição não propicia estes equipamentos, os enfermeiros tão pouco se atualizam sobre este tema (SILVA; ALEXANDRE, 2002).

A situação de trabalho do pessoal de enfermagem em hospitais Argentinos demonstra problemas relacionados à organização do trabalho, divisão de tarefas, falta de políticas públicas de promoção e proteção à saúde do trabalhador (ROYAS; AZUCENA, 2001).

Em um outro estudo, as enfermeiras de um centro cirúrgico de um hospital de São Paulo, relataram grandes níveis de desconforto, insalubridade e periculosidade em relação ao ambiente de trabalho. Além disso, referiram um

processo de desgaste a partir das cargas de trabalho geradas no hospital (AMARANTE, 1999).

Ao avaliar aspectos ergonômicos relacionados com o ambiente e equipamentos hospitalares, outro estudo evidenciou problemas estruturais na unidade, tais como: desnível entre as alturas das camas, suporte de monitor elevado, berços camas, cadeiras de rodas estragadas, pias e bancadas de trabalho baixas e outros problemas encontrados na unidade que prejudicavam o trabalho da enfermagem (ALEXANDRE, 1998^b).

Em estudo que avaliava as estratégias operatórias e a gestão de informação no trabalho de enfermagem, evidenciou-se que as situações típicas de trabalho de enfermagem demandam exigências físicas - manuseio de equipamentos; cognitivas - gestão de informações e processo decisório; e psíquicas - comunicação, relação hierárquica e sua organização (PINHO, ABRAHÃO, FERREIRA, 2003).

5.4.1 Problemas de saúde dos trabalhadores/sujeitos dos estudos revisados

A maioria dos estudos, 71,4%, evidenciou problemas musculoesqueléticos. Outros 4,8% apresentaram problemas de desgastes diversos, enquanto 23,8% dos estudos analisados não fizeram referência aos problemas de saúde causados nos trabalhadores objetos dos estudos.

Quanto aos problemas musculoesqueléticos, alguns trabalhos descreviam amplamente este problema e as regiões do corpo mais acometidas pelas posturas inadequadas e ou forçadas. A seguir, se apresenta uma descrição dos principais resultados evidenciados nos estudos analisados, referentes a este problema. Uma sistematização destes resultados pode ser observada no quadro três.

A partir de uma revisão bibliográfica que relacionou atividades ocupacionais da equipe de enfermagem, foram identificadas condições que causam problemas musculoesqueléticos entre os trabalhadores de enfermagem. Entre essas

condições, destaca-se levantamento de peso excessivo, levantamento de cargas de modo incorreto, levantamentos repetitivos, levantamentos extraordinários, manutenção de uma postura prolongada (ALEXANDRE, 1998^a).

Em estudo relacionando fatores traumáticos envolvidos na ocorrência de dores nas costas, realizado em uma unidade de internação clínica de um hospital de Belo Horizonte, 89% dos trabalhadores de enfermagem referiram alguma algia vertebral. Segundo eles, a região do corpo mais acometida foi a lombar, para 71,4% dos entrevistados. Neste estudo se evidenciou uma correlação entre a ocorrência de dor nas costas e a dupla jornada de trabalho em enfermagem. Além disso, segundo o estudo, foi evidenciado relação quanto a posição inclinada desses trabalhadores, na realização de mudanças de decúbito e banho de leito desses pacientes (ROCHA, 1997).

Em estudo realizado em um Hospital Geral do Piauí, realizado exclusivamente com enfermeiras, 75% das entrevistadas afirmaram sofrer de dor lombar. As maiores queixas eram de trabalhadoras que já possuíam problemas pré-existentes (SILVA; COSTA, 2005).

Em um outro estudo, cujo objetivo foi avaliar a prevalência de sintomas musculoesqueléticos em trabalhadores de enfermagem, 93% dos entrevistados referiram algum tipo de sintoma osteomuscular nos últimos 12 meses e 62%, nos últimos sete dias (GURGUEIRA, 2003).

Em estudo onde se pesquisou laudos médicos que recomendavam restrições de trabalho, realizada em um hospital universitário, foram encontradas muitas restrições. Entre elas, movimentos repetitivos, força de membros superiores, atividades essencialmente de pé, força física, movimentos bruscos de extensão, rotação com a coluna vertebral e flexão; atividades essencialmente na postura sentada, movimentos constantes de deambulação. Os autores da pesquisa ainda ressaltam que as instituições empresariais e governamentais não estão preparadas pra atender os sujeitos incapacitados e prestar o devido encaminhamento (GURGUEIRA; ALEXANDRE, 2006).

Uma pesquisa que avaliou o esforço percebido por parte dos trabalhadores de enfermagem após utilizarem uma cadeira de banho, a partir da escala CR 10 de Borg, a qual apresenta limites de mensuração de 0 a 10, encontrou uma média de 8,33 em relação ao comprometimento osteomuscular. Demonstrando que ainda que existam equipamentos auxiliares, ainda não são completamente satisfatórios para o trabalho (CORNÉLIO;ALEXANDRE, 2005).

Em estudo que avaliava a prevalência de sintomas musculoesqueléticos em trabalhadores de enfermagem de um hospital universitário, foram evidenciados alguns problemas de saúde. Dos 105 auxiliares e técnicos entrevistados, 59% apresentaram alguma dor lombar, 40% dor nos ombros, 33,3% nos joelhos, 28,65% na cervical e 24,8% nos punhos e nas mãos, nos últimos 12 meses. Nesta pesquisa foi avaliado o absenteísmo dos entrevistados, 13,3% referiram ter faltado ao serviço por dor lombar e ainda 25% visitaram um médico pelo mesmo motivo. Dentre as atividades que mais causavam dor lombar estavam: movimentar paciente para e transportar paciente (GURGUEIRA; ALEXANDRE;CORREIA, 2003).

Em estudo que avaliava o trabalho de Enfermagem e a Ergonomia, foi evidenciado que os maiores problemas de saúde dos profissionais eram sofrimento psíquico, cervicodorsolombalgias, dor nas costas e desconforto lombar (MARZIALE ; ROBAZZI, 2000).

A situação de trabalho de um Hospital Argentino, a partir de uma pesquisa demonstrou que 40,5% dos trabalhadores referiram algum problema de saúde, para 28,4% os problemas estavam relacionadas às condições de trabalho: como lesões osteomusculares, problemas respiratórios e tensões emocionais. Ainda, 24,3% informaram terem sofrido algum acidente de trabalho nos últimos doze meses: acidente com perfurocortante, quedas e torções (ROYAS, 2001).

Em estudo que avaliava as condições de trabalho e saúde de trabalhadores de enfermagem de um hospital público do Rio de Janeiro, os problemas de saúde apresentados acometiam em sua grande maioria o sistema osteomuscular,

problemas psicossociais, exposição a riscos biológicos e ambientais (SANTOS, 2004).

Os problemas osteomusculares são os que apresentam maior prevalência entre trabalhadores e, em geral, são visíveis no corpo do trabalhador. Por estas questões acredita-se que sejam os que apresentam maior interesse para os investigadores.

5.4.2 Posturas inadequadas e forçadas dos trabalhadores investigados

Das publicações pesquisadas, apenas 33% apresentaram referências quanto à postura inadequada ou forçada que causava os problemas ergonômicos. A seguir, se apresenta uma descrição destas referências encontradas nos estudos analisados. Uma sistematização destes resultados pode ser observada no quadro três.

Em estudo realizado em uma unidade de internação de Cardiologia, as posturas mais freqüentes adotadas pelos profissionais de enfermagem no preparo de medicações no posto de enfermagem foram: posição em pé, parada, com a coluna vertebral inclinada (48,9% das ocorrências); Posição em pé, parada, com a coluna vertebral ereta (40% dos profissionais entrevistados). (MARZIALE; CARVALHO, 1998).

As condições de trabalho e saúde de trabalhadores de enfermagem da UTI pediátrica de um hospital do Rio de Janeiro foi objeto de um outro estudo, onde se demonstrou posturas inadequadas, esforço físico, ritmo acelerado, trabalho isolado, temperatura, ruído e risco de infecção, como os principais riscos ocupacionais percebidos. (SAVOLDI, 2004).

Em um estudo que realizou a análise ergonômica das posturas que envolvem a equipe de enfermagem de uma clínica cirúrgica, se demonstrou que as atividades que exigem maior esforço são justamente as que também exigem postura inadequada, por exemplo, banho de leito, movimentação com a maca,

movimentação no leito, com cadeira de rodas, subida de rampa com maca, carregamento de material manualmente, retirada de medicações, (balcão). Estas atividades geram postura de inclinação cervical, torácica, lombar e de rotação (BENITO; CORRÊA; SANTOS, 2004).

5.4.3 Alternativas Ergonômicas apresentadas nos estudos analisados

Das publicações pesquisadas, apenas três, (14,3%), apresentaram alguma alternativa ergonômica para os profissionais com problemas osteomusculares, demonstrando que os estudos que enfocam este tema ainda são incipientes no que tange a soluções efetivas para os problemas ergonômicos encontrados. A seguir, se apresenta uma descrição das principais alternativas ergonômicas apresentadas pelos estudos analisados. Uma sistematização destes resultados pode ser observada no quadro três.

Em estudo realizado em um hospital universitário, com auxiliares de enfermagem, femininas e com menos de 50 anos, que tiveram dores nas costas por um período mínimo de seis meses, foi comprovado que realizar exercícios durante a jornada de trabalho pelo menos duas vezes por semana pode reduzir a frequência da dor cervical e lombar (ALEXANDRE; MORAES; CORRÊIA FILHO, 2001).

Um estudo que realizou a análise ergonômica das posturas que envolvem a equipe de enfermagem de uma clínica cirúrgica descreve vários arranjos do ambiente de trabalho como alternativas ergonômicas para os profissionais de enfermagem. Em termos ergonômicos realizar um estudo de estrutura de modo a facilitar a subida de maca ou cadeira, reduzindo o esforço; realizar um estudo de ambiente de modo a adequar a luminosidade; Fazer uma campanha de silêncio entre os funcionários quanto ao ruído; Providenciar manutenção de macas e cadeira de rodas com problemas nas rodinhas; adequar os equipamentos e materiais as necessidades ergonômicas exigidas e por fim realizar educação em serviço (BENITO; CORRÊA; SANTOS, 2004).

Quadro 3 - Estudos analisados segundo os problemas de saúde, postura inadequada e alternativas ergonômicas. Porto Alegre, 2007.

Publicações Científicas	RESULTADOS		
	Problemas de saúde	Postura inadequada/forçada	Alternativas ergonômicas
ROCHA (1997).	Dor nas costas.	Não informado	Não informado
ALEXANDRE (1998 ^a).	Músculos esqueléticos.	Posição curvada; inclinações laterais; torções; levantamento de cargas;	Não informado
ALEXANDRE (1998 ^b).	Problemas osteomusculares.	Não informado	Não informado
ALEXANDRE; MORAES (1998).	Problemas osteomusculares.	Levantamento e manuseio incorreto de pesos e cargas; Solicitações extraordinárias e posturas inadequadas; Manutenção de uma postura por tempo indeterminado.	Não informado
MARZIALE; CARVALHO (1998).	Dores osteomusculares.	Coluna vertebral inclinada e ereta.	Não informado
AMARANTE(1999).	Desgaste relacionado às cargas de trabalho.	Não informado	Não informado
GUEDES (2000).	Problemas osteomusculares.	Postura em pé	Não informado
MARZIALE; ROBAZZI (2000).	Sofrimento psíquico, cervicodorsolombalgias, dor nas costas, desconforto lombar.	Não informado	Não informado
ALEXANDRE; MORAES; FILHO (2001).	Dores nas costas dor cervical e dor lombar.	Não informado.	Exercícios durante a jornada de trabalho.
ROYAS; MARZIALE (2001).	Lesões osteomusculares, tensão emocional e afecções do sistema respiratório.; Acidentes de trabalho com materiais perfurocortantes quedas e torções.	Não informado.	Não informado
BRONZATI (2002).	Não Informado.	Não informado.	Não informado
SILVA; ALEXANDRE (2002)	Não Informado.	Não informado.	Utilização de equipamentos para movimentação e transporte de pacientes
GURGUEIRA; ALEXANDRE; FILHO (2003).	Problemas osteomusculares.	Movimentar pacientes.	Não informado
PAULUS (2003).	Não Informado.	Não Informado.	Não Informado
PINHO; ABRAHÃO; FERREIRA (2003).	Não Informado.	Não Informado.	Não Informado
BENITO; CORRÊA; SANTOS (2004).	Deformidade vertebral e para-vertebral.	Banho de leito, movimentação de paciente, carregar materiais.	Organização da arquitetura, ambientes, luminosidade, ruídos, treinamentos e palestras.
SANTOS (2004).	Sistema osteomuscular, psicossociais e cargas de trabalho.	Não Informado.	Não Informado
SAVOLDI (2004).	Doenças osteomusculares, varizes e estresse.	Não Informado.	Não Informado
CORNÉLIO; ALEXANDRE (2005).	Não Informado.	Não Informado.	Não Informado
SILVA; COSTA (2005).	Problemas musculoesqueléticos .	Não Informado.	Não Informado
GURGUEIRA; ALEXANDRE (2006).	Osteomusculares.	Não Informado.	Não Informado

Fonte dos Dados: HILLESHEIN. EF. Coleta direta de dados em periódicos. Porto Alegre, 2007.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Compreender a problemática que envolve as questões ergonômicas do trabalho da enfermagem no ambiente hospitalar e sua repercussão na saúde do trabalhador representa um grande desafio na conjuntura atual em que se encontram estruturadas as instituições hospitalares.

Ao analisar os problemas de saúde da equipe de enfermagem, relacionados à ergonomia do trabalho encontrados nas publicações, foi possível evidenciar que grande parte delas, são relacionadas à doenças osteomusculares decorrentes dos métodos de trabalho forçados ou posturas inadequadas realizadas pelos trabalhadores de enfermagem no ambiente laboral.

Foram evidenciados nas publicações que as principais atividades exercidas pelos profissionais de enfermagem que exijam postura inadequada e/ou forçada são aquelas relacionadas ao cuidado direto ao paciente, como: manusear paciente no leito, banho de leito, transportar pacientes com carrinhos auxiliares, tais como macas, cadeira de rodas, quando em muitos casos, estes possuem problemas mecânicos ou de manutenção exigindo maior força física, potencializando o risco para lesões osteomusculares.

Por meio destes estudos verificou-se que a busca por soluções ergonômicas ainda se encontra incipiente no campo da prevenção da saúde dos trabalhadores de enfermagem. Apesar do número expressivo de pesquisas na área em estudo, a maioria centrou o foco da investigação nos problemas de saúde, sem no entanto apresentar recomendações factíveis a serem implementadas para prevenir as complicações identificadas. É constatado pois, que em hospitais, onde o trabalho visa proporcionar saúde e bem estar aos pacientes, simultaneamente, é um ambiente gerador de tensões e potencializador do processo de adoecimento de alguns de seus trabalhadores.

Identificou-se também que organizações e instituições hospitalares ainda não estão preparadas para atender demandas ergonômicas, pois muitas vezes, não oferecem ambientes seguros ou não sabem responder as necessidades de trabalho de seus profissionais.

Dessa forma, é imprescindível que se busque aprofundar estudos que direcionem o seu foco de interesse para as alternativas ergonômicas. Visto que, a maioria dos estudos explorados nesta revisão, apontaram apenas os problemas ambientais e os problemas de saúde por ele gerado, devendo-se então, pesquisar de forma mais expressivas as reais alternativas ergonômicas aplicadas em ambientes hospitalares, mensurando a sua efetividade na saúde dos profissionais de enfermagem.

REFERÊNCIAS

ABRAHÃO, J. **Ergonomia, Organização do trabalho e aprendizagem.** Qualidade da Produção, Produção dos homens. (pp. 41-57) Belo Horizonte. Ufmg. Minas Gerais, 1996.

CARVALHO, GM. **Enfermagem do Trabalho.** 2. ed. São Paulo: Pedagógica e Universitária - Ltda, 2004.

COSTA, CC. **Aspectos Ergonômicos na Organização do Trabalho da Equipe de Enfermagem de uma UTI Adulto.** 2005. 1 v. Dissertação (3) - Departamento de Escola de Engenharia, Ufrgs, Porto Alegre, 2005.

EMPREGO, Ministério do Trabalho. **Manual de Aplicação da Norma Regulamentadora nº 17.** 2. ed. Brasília: Tem. Sit, 2002. 101 p.

GIL, AC. **Como elaborar projetos de Pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

KROEMER, KHE. **Manual de Ergonomia: adaptando o trabalho ao homem.** 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. 327 p.

LINO, IB. **Avaliação da Satisfação no Trabalho e Causas de Absenteísmo Doença entre Funcionários da Enfermagem da UTI Adulto de um Hospital de Porto Alegre.** 2004. 1 v. Dissertação (3) - Departamento de Escola de Engenharia, Ufrgs, Porto Alegre, 2004.

RIO, RP ; PIRES, L. **Ergonomia: fundamentos da prática ergonômica.** 3. ed. São Paulo: Ltr, 2001. 199 p.

ROCHA, LE; DEBERT-RIBEIRO, M. **Trabalho, saúde e gênero: um estudo comparativo sobre analistas de sistemas.** Revista de Saúde Pública. 2001;35(6):539-47.

SANTOS, SF. **Avaliação da Demanda Ergonômica e o Absenteísmo em Unidades de Terapia Intensiva: Estudo de Caso.** 1 v. Dissertação (3) - Departamento de Escola de Engenharia, Ufrgs, Porto Alegre, 2004.

SELIGMAN-SILVA, E. **Desgaste mental no trabalho dominado.** Rio de Janeiro: Cortez; 1994. 324p.

PITTA, AMF. **Hospital: dor e morte.** 4. ed. São Paulo: Hucitec, 1999.

PEREIRA,AL.; BACHION, MM. Atualidade em revisão sistemática de literatura, critérios de força e grau de recomendação de evidência. **Rev. Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre (RS); 2006, dez; 27(4):481-663.

<http://portal.saude.gov.br/> acessado em 25/08/2007

APÊNDICE 1 - Ficha para análise dos artigos

Tema a ser pesquisado: Ergonomia dos profissionais de enfermagem que atuam em hospital		
Referência completa do artigo:		
Objetivo do estudo/ artigo/ livro/ tese		Comentários
Método(s) utilizado Tipo de artigo: () pesquisa () revisão () reflexão Número de participantes: Local onde foi desenvolvido o estudo:		Comentários
- Resultados/ achados (especificar) - Problemas de saúde: - - Postura inadequada e/ou forçada: - - Alternativas ergonômicas:		Comentários
Argumentos favoráveis	Argumentos contrários	Comentários
Outras informações relevantes		Comentários

APÊNDICE 2 - Lista de artigos publicados entre 1997 a 2007.

ALEXANDRE, NMC. **Aspectos ergonômicos relacionados com o ambiente e equipamentos hospitalares.** Rev. Latinoamericana de Enfermagem. São Paulo, v.6, n.4, 103-109, out.1998.

ALEXANDRE, NMC. **Ergonomia e as atividades ocupacionais da equipe de enfermagem.** Revista Escola de Enfermagem da USP. São Paulo, v.32, n.1, 84-90, 1998.

ALEXANDRE, NMC; MORAES, MAA. **Proposta educativa com enfoque ergonômico para auxiliar na prevenção de lesões músculo-esqueléticas na equipe de enfermagem.** Revista Brasileira de Enfermagem, v.51,n.4, 629-642, out - dez.1998.

ALEXANDRE, NMC; MORAES, MAA; CORREIA FILHO, HR. **Avaliação de programa para reduzir dores nas costas em trabalhadores de enfermagem.** Ver. Saúde Pública. São Paulo, v.35, n.4, 356-361. 2001.

BENITO, GAV; CORRÊIA, KA; SANTOS, AL. **Análise ergonômica das posturas que envolvem a coluna vertebral no trabalho da equipe de enfermagem.** Texto & contexto enfermagem. V.13, n.1, 115-123. jan – mar. 2004.

CORNÉLIO, ME; ALEXANDRE, NMC. **Avaliação de uma cadeira de banho utilizada em ambiente hospitalar: uma abordagem ergonômica.** Revista Brasileira de Enfermagem. v.58, n.4, 405-410. jul – ago. 2005.

GURGUEIRA, GP; ALEXANDRE, NMC. **Laudos médicos recomendando restrições de trabalho em um hospital universitário no Brasil.** Rev. Latinoamericana de enfermagem;14(4):510-516, jul – ago. 2006.

GURGUEIRA, GP; ALEXANDRE, NMC; CORREIA FILHO, HR. **Prevalência de sintomas músculo-esqueléticos em trabalhadoras de enfermagem.** Revista Latinoamericana de enfermagem. V.11, n.5, 608-613, set.-out. 2003.

LAGO SE; COSTA, M L. **Avaliação de problemas posturais nas enfermeiras em um hospital.** Revista Paraense de medicina. V.19, n.2, 67-70, abr-jun. 2005.

MARZIALE, MHP; CARVALHO, EC. **Condições ergonômicas do trabalho da equipe de enfermagem em unidade de internação de Cardiologia.** Revista Latinoamericana de enfermagem. V.6, n.1, 99-117, jan. 1998.

MARZIALE, MHP; ROBAZZI, MLCC. **O trabalho de Enfermagem e a Ergonomia.** Revista Latinoamericana de enfermagem. V.8, n.6,124-127, dez. 2000.

ROYAS, AV; MARZIALE, MHP. **A situação de trabalho do pessoal de enfermagem no contexto de um hospital argentino:** um estudo sob a ótica da ergonomia. Revista Latinoamericana de Enfermagem. V.9, n.1, 102-108, jan. 2001.

SILVA, FB. ; ALEXANDRE, N MC. **Presença e utilização de equipamento para movimentação e transporte de pacientes em um hospital universitário.** Revista Paulista de Enfermagem. V.21, n. 3, 255-261, set -dez. 2002.

PINHO, DLM; ABRAHÃO,JI;FERREIRA,MC. **As estratégias operatórias e a gestão da informação no trabalho de enfermagem, no contexto hospitalar.** Revista Latinoamericana de Enfermagem. V.11, n.2, 168-176. mar –abr. 2003

APÊNDICE 3 - Lista das dissertações publicadas do período de 1997 a 2007.

AMARANTE, ST **Análise das condições ergonômicas do trabalho das enfermeiras de centro cirúrgico.** São Paulo; s.n; 1999. 215 p. Programa de Pós Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de São Paulo. São Paulo, 1999.

BRONZATTI, JAG **O trabalho de enfermagem na unidade centro de material: uma abordagem.** São Paulo; s.n; 2002. 189 p. Programa de Pós Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de São Paulo. 2002.

GUEDES, EM. **Distúrbios osteomusculares e o trabalho de enfermagem hospitalar:** estudos com auxiliares de enfermagem em unidade de ortopedia. Rio de Janeiro; s.n; 2000. xv,160 p. Programa de Pós Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Rio de Janeiro. 2000.

ROCHA AM. **Fatores ergonômicos e traumáticos envolvidos na ocorrência de dor nas costas em trabalhadores de enfermagem.** Belo Horizonte; s.n; 1997. 151 p. Programa de Pós Graduação em Enfermagem. Universidade Federal de Minas Gerais. 1997.

PAULUS, GB. **Levantamento de riscos para a saúde do trabalhador de enfermagem na central de material e medidas de intervenção.** Curitiba; s.n; 2003. vi,32 p. ilus, tab. Programa de Pós Graduação em Enfermagem. Universidade Federal do Paraná. 2003.

SANTOS, Celso Barreto. **Condições de trabalho e saúde dos trabalhadores de enfermagem da clínica médica de um hospital público** s.n; 2004. xiv,110 p. Programa de Pós Graduação em Enfermagem. Universidade Federal do Rio de Janeiro. 2004.

SAVOLDI, NAM. **Condições de trabalho e saúde dos trabalhadores de enfermagem da UTI pediátrica.** Rio de Janeiro; s.n; 2004. 136. Programa de Pós Graduação em Enfermagem. FIOCRUZ. Rio de Janeiro, 2004.