

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

KARINA KALSING

FATORES DE RISCO PARA DESENVOLVER DOR MUSCULOESQUELÉTICA.

Porto Alegre

2010

KARINA KALSING

FATORES DE RISCO PARA DESENVOLVER DOR MUSCULOESQUELÉTICA.

Trabalho de Conclusão apresentado ao Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para obtenção do título de Enfermeiro.

Orientadora: Profª MS. Vera Catarina Castiglia Portella

Porto Alegre

2010

Dedico esta conquista aos meus pais e irmãos,
tão presentes em minha vida, mas também a
minha avó Irma que de outro plano certamente
assiste feliz e orgulhosa a mais esta conquista.

Agradecimentos

Ao término da realização deste trabalho e ao vislumbrar a perspectiva de encerramento da minha passagem pelo curso de graduação em enfermagem na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), eu não poderia deixar de agradecer àqueles que foram importantes e valiosos neste caminhada.

Em especial, agradeço a minha querida orientadora, prof^a Vera Portella, que me conduziu com muita amizade, carinho, paciência e dedicação não só durante a realização deste trabalho, mas também ao longo da minha formação acadêmica. Além disso, por ter me ensinado muito sobre Enfermagem, em especial sobre dor e por despertar em mim o interesse por este tema fascinante.

Aos alunos da Escola de Enfermagem que colaboraram ao participar do estudo.

Por fim, agradeço meus pais, João Idalicio e Shirley, e meus irmãos, João Paulo e Janaína, por me apoiarem, por me amarem, por todo esforço para tornar possível esta vitória e principalmente por serem exemplos de força de vontade, integridade e amor incondicional.

Resumo

O estudo teve objetivo verificar se os acadêmicos de enfermagem do curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul apresentavam fatores de risco para desenvolvimento de dor musculoesquelética antes de ingressarem no mercado de trabalho e este sendo apenas mais um fator desencadeante. Pesquisa do tipo exploratória descritiva com abordagem quantitativa, a amostra foi de 80 sujeitos num total de 405 alunos devidamente matriculados no curso, considerando um grau de confiabilidade de 90% e uma margem de erro de 10%. A coleta de dados foi realizada com instrumento semi-estruturado e a análise através da estatística descritiva. Como resultado foi identificado que dos 80 sujeitos do estudo 95% são adultos jovens e encontram-se entre a faixa etária dos 18 aos 28 anos, 70 (87,5%) são do sexo feminino e 10 (12,5%) do sexo masculino. Foram avaliados fatores biológicos, psicológicos, referentes ao ambiente e a sobrecarga muscular. Destes, os fatores psicológicos e os de sobrecarga muscular foram os mais representativos entre os riscos dos sujeitos do estudo para desenvolver dor musculoesquelética.

Descritores: Dor. Estudantes de Enfermagem, Dor Muscular.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
2 OBJETIVO GERAL	9
3 REVISÃO DE LITERATURA	10
4 METODOLOGIA	16
4.1 Tipo de Estudo	16
4.2 Campo de Estudo	16
4.3 População e amostra	17
4.3 Coleta dos Dados	17
4.4 Análise dos Dados	18
4.5 Aspectos Éticos	18
5 RESULTADOS E ANÁLISE DOS RESULTADOS	19
6 CONCLUSÕES	25
REFERÊNCIAS	26
APÊNDICE A - Instrumento de Coleta de Dados	28
APÊNDICE B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	30

1 INTRODUÇÃO

A dor é definida segundo a Associação Internacional de Estudos da Dor – IASP- (1993), como “experiência sensitiva e emocional desagradável, associada a dano tecidual real ou potencial ou descrita em termos de tal dano”. Completa a definição dizendo que muitos indivíduos apresentam dor na ausência de lesão tecidual ou de razão fisiopatológica equivalente.

Apesar de ser sintoma, a dor está presente em grande parte das doenças e, freqüentemente, está relacionada a experiências individuais e sujeita a vários fatores, implicando em uma mensuração subjetiva. Para tanto, a dor percebida deve ser acreditada, avaliada e tratada (CHAVES, 2007, p.316).

Além de causar limitações e restrições físicas, alterar a função laborativa, relacionamentos sociais e familiares, comprometer o psiquismo, as atividades diárias e a auto-estima, a dor também é responsável pelo afastamento e desligamento de grande número de profissionais de duas atividades (TEIXEIRA, 2003, p.330).

Pesquisas da Organização Mundial de Saúde (OMS) indicam que 30% da população mundial sofrem com dor crônica. No Brasil, do total de pessoas com dor, cerca de 50% já apresenta algum tipo de comprometimento de suas atividades rotineiras, o que afeta consideravelmente a qualidade de vida desses indivíduos. Durante o período de 19 de outubro de 2009 a 18 de outubro de 2010, ocorre a campanha mundial que visa à divulgação de forma ampla da Dor Musculoesquelética (DME), por ser este um problema considerável de saúde pública devido a sua alta freqüência. (SOCIEDADE BRASILEIRA PARA ESTUDOS DA DOR, 2009).

Os fatores que desencadeiam as DME em geral são múltiplos, entre eles podem-se citar os fatores ergonômicos (repetitividade manual, uso de força e vibração nos movimentos, posturas inadequadas), fatores individuais (idade, índice de Massa Corporal (IMC), genoma, história prévia de DME) e psicossociais (posição hierárquica, satisfação com trabalho, expectativas profissionais, nível de estresse). Os fatores psicossociais são importantes porque dizem respeito não só à família, relações sociais como interferem no trabalho. (HELLIWELL; TAYLOR, 2004); (MALCHAIRE, 2004).

Partindo das contextualizações sobre DME, está claro que suas causas são multifatoriais e que os programas de prevenção do problema devem se basear em orientações de saúde enfocando o indivíduo como um todo. Percebe-se na literatura que trata de doenças ocupacionais como “Patologia do Trabalho” de autoria de René Mendes que existe uma tendência em focar prioritariamente as questões relacionadas ao trabalho como fatores predisponentes às dores miofasciais, denominadas na área do trabalhador como DORT (Doenças Osteomusculares Relacionadas ao Trabalho) e LERs (Lesões por Esforços Repetitivos). Com certeza não se pode ignorar as questões relacionadas ao trabalho, mas se o trabalho fosse o fator desencadeante, todos os trabalhadores que realizassem tal trabalho desenvolveriam a doença, o que de fato não ocorre. Entende-se que o trabalho é um fator a mais para desencadear o problema (PORTELLA, 2009).

Tinha-se a hipótese de que os indivíduos ao entrarem no mercado de trabalho já carregam fatores de risco para desenvolver DME relacionados a aspectos psicológicos, culturais e físicos e, quando iniciam o trabalho, estão sujeitos a mais fatores relacionados à nova atividade.

O estudo verificou numa amostra de sujeitos que estão se preparando para entrar no mercado de trabalho se já apresentam fatores de risco para desenvolver dor musculoesquelética.

Acredita-se que este estudo poderá oferecer subsídios de reflexões para programas de saúde na prevenção e tratamento de dores musculoesqueléticas em trabalhadores.

2 OBJETIVO GERAL

A partir das considerações iniciais, foi delineado o objetivo proposto para este estudo, que foi de verificar se os sujeitos da amostra estudada possuem fatores de risco para o desenvolvimento de dor musculoesquelética.

3 REVISÃO DE LITERATURA

O presente capítulo visa fundamentar os aspectos fisiológicos e psicológicos da dor musculoesquelética, assim como questões referentes à ergonomia e a associação dos fatores predisponentes.

3.1 Aspectos fisiopatológicos da dor crônica

De acordo com Atkinson e Murray (1989), evitar a dor é uma necessidade humana básica, apesar de poder sobreviver com dor, a sua presença contínua interfere no bem-estar do indivíduo. A dor é um fenômeno complexo, na maioria dos casos atua como um mecanismo protetor e de alerta para uma lesão tecidual. A dor envolve uma sensação pessoal e particular de sofrimento físico. É imprescindível diferenciar dor aguda de dor crônica. A dor aguda é descrita como uma dor de curta duração (segundos ou até semanas), a via de transmissão é diferente da via da dor crônica, a qual dura meses, anos ou a vida toda, e até pode intercalar intervalos com ausência de dor. Os fatores que influenciam na dor são, em primeiro lugar, o desencadeamento do impulso doloroso, o qual pode ser químico, mecânico ou térmico; em seguida, a percepção da dor que sofre influência de fatores físicos e psicossociais, sendo peculiares em cada indivíduo.

Conforme a Internacional Association for Study of Pain (1993), a dor é definida como uma “experiência sensorial e emocional desagradável decorrente da lesão real ou potencial dos tecidos do organismo”.

Os estudos dos aspectos fisiológicos da dor crônica podem ser divididos em duas causas crônica não-maligna e crônica maligna. A dor crônica não-maligna está muito relacionada à liberação de substâncias algio gênicas presentes no ambiente tecidual.

Dentre elas se destacam a acetilcolina, a bradicinina, a histamina, serotonina, o leucotrieno, substância P, o fator de ativação plaquetário, radicais ácidos, os íons de potássio, acetilcolina, prostaglandinas, tromboxana, interleucinas, o fator de necrose tumoral alfa, o fator de crescimento nervoso e adenosina monofosfato-cíclica que são liberadas no ambiente tecidual do interior dos mastócitos e outros leucócitos, vasos

sanguíneos e/ou células traumatizadas, sendo responsável pela hiperalgesia termomecânica e pela vasodilatação observada em lesões traumáticas, inflamatórias e isquêmicas, porém na dor crônica não-maligna ocorrer uma disfunção da liberação das substâncias algogênicas ou através de estímulos dos neuroreceptores nas fibras C de forma continua passando para o corno posterior da medula espinhal e daí é transmitida ao SNC de forma continua ocasionando a dor crônica (TEIXEIRA, 2003, p. 120).

A dor crônica não-maligna tem início mal definido, e com frequência, é difícil tratá-la, porque a causa ou origem pode ser incerta, persiste por mais de seis meses e geralmente se torna um problema por si própria não servindo a nenhum propósito útil (SMELTZER, 2005, p.232). Já a dor crônica maligna relacionada ao câncer não implica somente na veiculação das informações nociceptivas via canais sensitivos para unidades neuronais sensitivas no sistema nervoso central (SNC) e em várias regiões do SNC, que possibilitam ao indivíduo interpretar a sensação dolorosa com magnitudes variadas, nas dependências das condições ambientais e das conveniências do momento entre os aspectos sensitivos, emocionais e culturais e vivências de experiências prévias. O sofrimento dos doentes oncológicos resulta da interação das percepções sensitivas aversivas com as seqüências da presença, progressão ou evolução da neoplasia e processos os neuropsicológicos negativos decorrentes das condições clínicas e das suas perspectivas (TEIXEIRA, 2003, p. 328).

3.2 Aspectos psicológicos da dor crônica

A dor é um fenômeno humano passível de explicação do ponto de vista da fisiologia, mas que ao mesmo tempo requer compreensão, sendo um fenômeno da ordem da subjetividade e, portanto, carregado de significados para quem sente (CHAVES, 2007, p.18).

Segundo Teixeira (2006) apud Chaves (2007, p.18), como a dor crônica é persistente, é provável que fatores ambientais e afetivos interfiram marcadamente na sua expressão. Como o encéfalo modifica-se em decorrência da experiência dolorosa, especialmente durante suas fases mais precoces, a modificação do modo com que a

informação nociceptiva é nele processada pode minimizar seus impactos. O afeto, a experiência passada e as conseqüências antecipadas podem modificar as reações aos estímulos nociceptivos. Dor freqüentemente gera sofrimentos, ou seja, reação afetiva negativa elaborada no encéfalo; este pode ser agravado por outras condições associadas incluindo comprometimento físico ou psicológico do ser humano. Comportamentos dolorosos são expressões ou atitudes que o indivíduo utiliza e ou adota ou não, de modo a induzir nos seus circundantes a percepção de que está sendo vitimado por dor; são influenciados por questões cognitivas, fenômenos ambientais, experiências prévias ou antecipadas.

Teixeira (2006) apud Chaves (2007, p.19) ainda define o comportamento humano como complexo e multifatorial, sendo especialmente no ser humano relacionado aos estímulos presentes no meio exterior e aos eventos do corpo propriamente dito. Os processos cognitivos e afetivos podem determinar a interpretação do estímulo ser doloroso ou não e se gera sofrimento e comportamentos dolorosos. O encéfalo processa modelos, esquemas ou neuromatrizes que mapeiam os impulsos sensitivos oriundos no interior e no exterior do corpo. As matrizes neurais podem ser ativadas e perturbadas por estímulos oriundos nos tecidos ou por eventos inerentes ao sistema nervoso.

3.3 Ergonomia

Segundo Carvalho (2004), a ergonomia pertence a um conjunto de conhecimentos que se referem 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”.

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, p. 22), 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 a 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.

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 – ajustados 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).

3.4 Da associação dos fatores predisponentes

Na busca por evidências etiológicas e de risco, os estudos epidemiológicos indicam que a associação de fatores interagindo sinergicamente (multifatorial) é a base dos processos dolorosos. Portanto a etiologia é complexa, incluindo um grande número de fatores, entre os quais temos: fatores ergonômicos (repetitividade manual, uso de força e vibração nos movimentos, posturas inadequadas), individuais (idade, Índice de Massa Corpórea (IMC), genoma, história prévia de DME) e psicossociais (posição hierárquica, satisfação com o trabalho, expectativas profissionais, nível de estresse, ansiedade, depressão) (MALCHAIRE, 2001, p.552).

A relação entre exposição do indivíduo a fatores físicos e o desenvolvimento e prognóstico de uma patologia pode ser modificada por esses fatores psicossociais que vêm crescendo em importância, devido a situações que dizem respeito não só sobre o indivíduo, mas também na família, nas relações sociais e no próprio trabalho. Dependendo da

gravidade do quadro, observam-se sentimentos de menos valia, insegurança no futuro do trabalho, inconformismo, incerteza, medos e fantasias (MAYER, 2000). Para Merlo (2001) estes sintomas psicológicos são muitas vezes manifestados por condutas de dependência, passividade, resignação além da expectativa de uma solução capaz de lhes salvar da doença, da incapacidade e da dor crônica. Já Helliwell (2004) diz que ao ser afastado dos estressores, o indivíduo sente uma melhora importante dos sintomas que voltam a se manifestar com o retorno à atividade laboral.

Segundo Merlo (2001), como ponto central da discussão da etiologia tem que a presença de um único fator de risco não é suficiente para desencadear DME, sendo necessária a conjunção de outros fatores e um determinado grau de gravidade. A repetitividade é um dos fatores mais freqüentemente referido, mas fatores ligados a cargas e posturas estáticas, e vibração também desencadeiam DORT, além do ambiente de trabalho e da própria maneira de execução das tarefas (o ciclo de execução, a duração, o conteúdo, o custo humano), e também fatores de personalidade, psicológicos e sociais influenciam a patogênese das dores musculoesqueléticas. O estágio atual do conhecimento não permite determinar a parcela de cada fator de risco na gênese geral das patologias arroladas como DME, nem o fator desencadeante de cada caso individualizado.

4 METODOLOGIA

Neste capítulo foram apresentados os caminhos metodológicos, definidos em função dos interesses deste estudo.

4.1 Tipo de estudo

Realizou-se um estudo descritivo, exploratório, com abordagem quantitativa.

A pesquisa descritiva, segundo Polit e Hungler (2004), com a precisão possível, procura descobrir a frequência com que um fenômeno ocorre, sua relação e conexão com outros, assim como sua natureza e características.

4.2 Campo de estudo

Considerando o objetivo do estudo, seu campo seria no universo de pessoas que se preparam para o mercado de trabalho em todos os níveis, gêneros e etnias, mas este se caracteriza como trabalho de conclusão de curso e o tempo para desenvolvê-lo foi curto. Desta forma foi escolhida a Escola de Enfermagem como campo do estudo, pois seus acadêmicos são sujeitos que estão se preparando para o mercado de trabalho e por esta razão tiveram condições de preencher necessidades para o alcance do objetivo do estudo.

A Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul se localiza no Campus da Saúde e possui, aproximadamente, 405 alunos devidamente matriculados no curso de graduação de Enfermagem.

4.3 População e amostra

A população deste estudo foi constituída pelos 405 alunos da graduação matriculados em um dos atuais nove semestres da grade curricular do curso de Enfermagem. Como se trata de um trabalho de conclusão e tendo em vista o curto espaço de tempo para realização deste, a escolha pela amostra deu-se pela proximidade e facilidade. A amostra foi estratificada intencional e, de acordo com cálculo estatístico para um grau de confiabilidade de 90% e uma margem de erro de 10%, a amostra para este estudo deveria ser constituída por pelo menos 78 acadêmicos de Enfermagem. Então, foi realizada com 80 alunos, que representam 19,75% dos estudantes de Enfermagem da Universidade supracitada.

O critério de inclusão dos sujeitos do estudo foi que o aluno estivesse matriculado no curso de graduação de Enfermagem, enquanto que o critério de exclusão foi possuir atividade laboral. Não foram excluídos sujeitos que desenvolvem bolsa-trabalho posto que se trata de uma atividade que os acadêmicos desenvolvem na condição de estudante.

4.4 Coleta de dados

Foi realizada através da aplicação de formulário semi-estruturado o qual foi preenchido voluntariamente pelos sujeitos da amostra.

Primeiramente, foi realizado um teste-piloto com cinco alunos que preencheram o critério de inclusão para verificar se existia compreensão do mesmo pelos informantes e se os dados poderiam levar ao alcance do objetivo. A coleta foi realizada no período de 04 a 20 de maio de 2010, com aproximadamente 9 alunos de cada semestre os quais foram escolhidos de acordo com o interesse de em participar do estudo (APÊNDICE A)

4.5 Análise de dados

Os dados coletados foram organizados em tabelas de frequência e analisados posteriormente utilizando a estatística descritiva.

De acordo com Polit e Hungler (2004), a estatística descritiva é utilizada para descrever e sintetizar os dados.

4.6 Aspectos éticos

Foi fornecido aos participantes do estudo, um Termo de Consentimento Livre Esclarecido no qual cada sujeito do estudo foi esclarecido sobre o título, objetivo, justificativas do respectivo estudo, assim como o sujeito não corria riscos em seu desenvolvimento. Além disso, foi garantido anonimato, sendo a participação espontânea, podendo o sujeito abandonar o estudo caso desejar, sem sofrer prejuízos em sua avaliação de desempenho acadêmico. Os sujeitos receberam duas vias desse termo de consentimento por escrito e assinaram as mesmas, permanecendo de posse de uma delas (APÊNDICE B).

Neste estudo, atendeu-se aos preceitos éticos e aspectos legais de referência básica da autonomia, da não-maleficência, da beneficência e justiça expressos na Resolução 196, de 1996, do Ministério da Saúde, através do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 1996).

5 RESULTADOS E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Ao escolher o tema deste estudo, acreditava-se que os acadêmicos de Enfermagem apresentavam fatores de risco para desenvolvimento de dor musculoesquelética. Analisando os resultados percebe-se que os sujeitos apresentam vários fatores de risco para desenvolver dor musculoesquelética.

A tabela 1 mostra que entre os 80 sujeitos da amostra, mais da metade dos sujeitos, 56 (70%) encontra-se na faixa etária entre 16 e 24 anos, sendo evidenciado que destes, a maioria, 51 (63,75%) é do sexo feminino.

Participaram 10 representantes do sexo masculino. Considerando-se o pequeno número de representantes do sexo masculino, decidiu-se não considerar o sexo nos resultados subseqüentes. Cabe ressaltar que a maioria dos acadêmicos matriculados no curso é do sexo feminino e há uma média de 4 a 5 homens por turma.

Tabela 1: Freqüência de gênero em relação à faixa etária

Faixa Etária	Sexo Masculino		Sexo feminino	
	F	%	F	%
16 20	02	2,5	25	31,25
20 24	03	3,75	26	32,5
24 28	04	5	16	20
≥ 28	01	1,25	03	3,75
TOTAL	10	12,5	70	87,5

Fonte: Dados do estudo.

Observa-se, também, que perfil da amostra estudada é de adultos jovens. Segundo Atkinson e Murray (1989) alguns jovens continuam dependentes emocionalmente e financeiramente da sua família, outros se tornam independentes precocemente, por escolha pessoal, expectativa social em sua cultura ou por circunstâncias fora do seu controle. Pode se afirmar que a maioria das pessoas goza de boa saúde entre os 20 e 40 anos e que a maior parte dos problemas são de natureza sócio-econômica, todavia estes problemas podem influir na saúde individual.

Tabela 2: Frequência de fatores biológicos em relação à faixa etária

Idade	Alimentação Saudável				Ingesta Hídrica				Tabagismo			
	S	%	N	%	S	%	N	%	S	%	N	%
16 20	16	20	11	13,75	22	27,5	5	6,25	1	1,25	26	32,5
20 24	16	20	13	16,25	22	27,5	7	8,75	3	3,75	26	32,5
24 28	11	13,75	9	11,25	19	23,75	1	1,25	1	1,25	19	23,75
≥ 28	00	00	4	5	2	2,5	00	00	0	00	4	5
TOTAL	43	53,75	37	46,25	65	81,25	15	18,75	5	6,25	75	93,75

Idade	Lazer				Atividade Física				Sono Reparador			
	S	%	N	%	S	%	N	%	S	%	N	%
16 20	24	30	3	3,75	7	8,75	20	25	16	20	11	13,75
20 24	25	31,25	4	5	16	20	13	16,25	21	26,25	8	10
24 28	11	13,75	9	11,25	5	6,25	15	18,75	5	6,25	15	18,75
≥ 28	3	3,75	1	1,25	00	00	4	5	1	1,25	3	3,75
TOTAL	63	78,75	17	21,25	28	35	52	65	43	53,75	37	46,25

Fonte: Dados do estudo.

Pode-se perceber que dos 80 sujeitos da amostra, 43 (53, 75%) dizem possuir uma alimentação saudável rica em alimentos segunda a pirâmide nutricional, assim como 65 (81,25%) dizem possuir uma ingestão hídrica baseada em água e sucos. (tabela 2). De acordo com Atkinson e Murray (1989), a nutrição é uma necessidade importante para o crescimento, à regeneração tissular e ao funcionamento normal das células. As células encontram nos nutrientes o principal combustível para produzir energia que o corpo necessita. O movimento muscular, a transmissão de impulsos nervosos, o pensamento e a produção de calor são todos dependentes da energia produzida pelos alimentos. Se a nutrição total e a hidratação do organismo estiverem inadequadas, a vida estará em risco.

Sendo assim, nestes dois aspectos, não há risco significativo entre os sujeitos da amostra, assim como, para a surpresa deste estudo, 75 (93,75%) dos 80 sujeitos da amostra não são tabagistas. Apenas 05 representantes disseram-se tabagistas. Acredita-se que o

pequeno número de fumantes deve-se principalmente às campanhas anti-tabagismo e a conscientização dos acadêmicos.

Enquanto que 63 sujeitos da amostra disseram disponibilizar de momentos de lazer no seu cotidiano, 52 (65%) assumiram não praticar nenhuma atividade física regularmente. Comparando este dos dados eis que surgiu a inquietação: por que não incluir uma atividade física nos momentos de lazer? Em que nível este espaço para lazer consegue diminuir o nível de ansiedade e de estresse referido pelos informantes como se observa na tabela 3.

Constatou-se também que 37 (46,25%) sujeitos não possuem sono reparador. O sono reparador é fundamental para aliviar a contração muscular e diminuir o estresse da sobrecarga muscular apresentada pelos sujeitos da amostra (tabela5). Sabe-se que o sono inadequado diminui o desempenho no trabalho, aumenta o cansaço, gera irritabilidade e a incapacidade de concentração, além de diminuir a capacidade de suportar a dor. Baseado em Guyton (2001), o sono é um importante estado fisiológico que implica na perda temporária da consciência e na redução das respostas ao meio ambiente, acompanhado de mudanças em várias funções. Tem como base biológica o repouso do sistema nervoso central, sistema muscular, órgãos viscerais, sistema nervoso vegetativo e medula espinhal. Todas as funções estão influenciadas pela alternância da vigília e do sono, restauradores das condições neurofisiológicas e físicas normais, ou seja, a homeostase. O sono é dividido em duas categorias: sono REM (“*Rapid Eye Moviments*”) e sono não REM (“*Non-Rapid Eye Moviments*”) e este é classificado em 4 fases. É na fase 4 do sono não REM que o corpo apresenta-se em relaxamento, a maioria dos adultos jovens entra nesta fase no espaço de 30 a 35 minutos depois de conciliar o sono. Durante o sono, ocorrem de 4 a 6 ciclos bifásicos com duração de 90 a 100 minutos cada, sendo cada um dos ciclos compostos pelas fases de não REM, com duração de 45 a 85 minutos, e pela fase do sono REM, que dura de 5 a 45 minutos. O processo deste sono vai restaurar o organismo, provavelmente é na fase de relaxamento que pode ocorrer o alívio da dor miofascial, onde há a descontração dos músculos tensos pelo estresse, fator presente de acordo com a tabela abaixo.

Tabela 3: Frequência de fatores psicológicos em relação à faixa etária

Idade	Ansiedade				Estresse				Depressão			
	S	%	N	%	S	%	N	%	S	%	N	%
16 20	22	27,5	5	6,25	15	18,75	12	15	8	10	19	23,75
20 24	22	27,5	7	8,75	16	20	13	16,25	7	8,75	22	27,5
24 28	15	18,75	5	6,25	14	17,5	6	7,5	6	7,5	14	17,5
≥ 28	3	3,75	1	1,25	3	3,75	1	1,25	00	00	4	5
TOTAL	62	77,5	18	22,5	48	60	32	40	21	26,25	59	72,75

Fonte: Dados do estudo.

Analisando a tabela 3, verifica-se 62 dos sujeitos da amostra julgaram-se ansiosos, assim como 48 estressados. Por outro lado, apenas 21 consideraram-se deprimidos. Salienta-se que os informantes tiveram dificuldade de se identificar entre os fatores psicológicos.

Os fatores de ordem psicológica são determinantes para desenvolver dor muscular devido contração da musculatura. Atualmente, este é um fator que deve ser considerado entre os desencadeantes de dor musculoesquelética como colocado por Santos (2009) em seu estudo sobre dores na coluna.

Como anteriormente mencionado (tabela 1), trata-se de um grupo de indivíduos na sua maioria de adultos jovens. Nesta fase há o processo de rompimento com a família, estabelecimento de relacionamentos íntimos, o comprometimento com o objetivo de galgar na vida profissional, a formação de um conjunto pessoal de valores, a estruturação de uma vida totalmente independente, o estabelecimento de um grupo social fechado que podem gerar situações de ansiedade e estresse. De fato, o fator desencadeante mais apontado entre os 80 sujeitos da amostra foi a ansiedade com 62 (77,5%) participantes seguida por 48 (60%) participantes estressados. Conforme destacado por Atkinson e Murray (1989), o adulto jovem torna-se especialmente vulnerável devido suas aspirações pessoais, sua falta de experiência e as grandes mudanças ocorridas em sua vida, a nível familiar e responsabilidades do trabalho.

Na realidade dos acadêmicos de enfermagem, percebe-se que há um número significativo de alunos procedentes do interior do estado e para não sobrecarregar a família economicamente, a maioria deles exerce atividades como bolsista durante o turno oposto as

suas aulas e acaba prejudicando sua qualidade de vida, seu tempo disponível para se alimentar, estudar e até dormir. Ficam ansiosos e estressados, daí com fatores de risco para DME.

Ainda há a idéia de que, embora as exigências do curso possam ser consideradas como agentes estressantes, elas são necessárias para a fomentação do futuro profissional e que cabe ao aluno procurar informações de como ele pode evitar desenvolver DME tanto futuramente como atualmente.

Tabela 4: Frequência de fatores ambientais em relação à faixa etária

Idade	Iluminação				Aeração				Ruído			
	S	%	N	%	S	%	N	%	S	%	N	%
16 20	23	28,75	4	5	18	22,5	9	11,25	13	16,25	14	17,5
20 24	28	35	1	1,25	21	26,25	8	10	19	23,75	10	12,5
24 28	17	21,25	3	3,75	16	20	4	5	15	18,75	5	6,25
≥ 28	4	5	00	00	4	5	00	00	2	2,5	2	2,5
TOTAL	72	90	8	10	59	73,75	21	26,25	49	61,25	31	38,75

Idade	Intervalos				Design de cadeiras			
	S	%	N	%	S	%	N	%
16 20	12	15	15	18,75	6	7,5	21	26,25
20 24	20	25	9	11,25	10	12,5	19	23,75
24 28	11	13,75	9	11,25	5	6,25	15	18,75
≥ 28	2	2,5	2	2,5	1	1,25	3	3,75
TOTAL	45	56,25	35	43,75	22	27,5	58	72,5

Fonte: Dados do estudo.

Verifica-se na tabela 4 que dos 80 sujeitos da amostra, 45 (56,25) realizam intervalos entre suas atividades cotidianas. Já 90% consideraram a iluminação adequada no local onde desenvolvem suas atividades acadêmicas, assim como 59 (73,75%) consideraram a aeração propícia e 49 (61,25%) considerou o nível de ruído agradável. Enquanto, 58 (72,5%) avaliaram como inadequado o design das cadeiras.

Aspectos relacionados ao conforto proporcionado pelo ambiente de trabalho também podem ser incluídos entre os fatores de risco físicos. Ruído excessivo, aeração e iluminação inadequadas em locais como sala de aula podem ser determinantes na adoção de determinadas posturas e podem contribuir para um aumento dos níveis de estresse, como refere Carvalho (2004).

Tabela 5: Frequência de uso de força muscular em relação à faixa etária

Idade	Posição Estática				Mecânica Corporal				Carrega Peso			
	S	%	N	%	S	%	N	%	S	%	N	%
16 20	14	17,5	13	16,25	12	15	15	18,75	27	33,75	00	00
20 24	16	20	13	16,25	19	23,75	10	12,5	27	33,75	2	2,5
24 28	12	15	8	10	7	8,75	13	16,25	18	22,5	2	2,5
≥ 28	13	3,75	1	1,25	1	1,25	3	3,75	4	5	00	00
TOTAL	45	56,25	35	43,75	39	48,75	41	51,25	76	95	4	5

Idade	Tempo em frente ao computador (h)					
	1 a 2	%	3 a 4	%	>4	%
16-20	6	7,5	12	15%	9	11,25
20-24	4	5	18	22,5	7	8,75
24-28	2	2,5	8	10	10	12,5
+28	1	1,25	1	1,25	2	2,5
TOTAL	13	16,25	39	48,75	28	35

Fonte: Dados do estudo.

Na tabela 5, observa-se que entre os 80 sujeitos do estudo, 45 (56,25%) permanecem em posição estática durante suas atividades acadêmicas, além de 41 (51,25%) dos participantes não utilizarem a mecânica corporal nas mesmas.

Segundo relato de alguns participantes, os longos períodos que passam em pé nos estágios, principalmente hospitalares, causam desconforto e dores ao fim do turno, comprovando o potencial risco que esse padrão postural acarreta.

Segundo Carvalho (2004), ergonomia surgiu como uma forma de prevenir ou minimizar problemas de saúde 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: uso da mecânica corporal nas atividades cotidianas, alongamentos simples e práticos, diversificação das atividades, proporcionar períodos de descanso no meio da jornada de modo que os músculos e tendões descansem, ginástica laboral antes ou durante as aulas. Enfim, algumas medidas simples que certamente fariam diferença.

Outro fator surpreendente foi que 76 (95%) dos participantes carregam peso. Durante o preenchimento do formulário muitos acadêmicos queixaram-se dos livros e mochilas pesadas que necessitam transportar quase que diariamente. Muitas disciplinas da grade curricular do curso, destacando as disciplinas dos semestres iniciais, utilizam bibliografia obrigatória em aula, obrigando o aluno a carregar consigo compêndios de determinada área. Já os alunos dos semestres finais queixaram-se de transportar diariamente mochilas carregadas com uniformes, livros, cadernos e materiais de uso pessoal, já que passam a maior parte do seu dia divididos entre estágios e outras atividades acadêmicas, ou seja, fora de casa.

Ainda pode se observar que a maioria fica mais de 3 horas em frente a uma tela de computador. Dos 80 participantes, 39(48,75%) ficam entre 3 e 4 horas, enquanto que 28 (35%) ficam mais de que 4 horas diárias. Segundo experiência própria, muitas vezes passa-se horas na Internet seja envolvido com pesquisa acadêmica, navegando por sites de relacionamento ou comunicando-se virtualmente. Muitos ainda somam longos períodos no computador desenvolvendo suas atividades como bolsista.

A dor e a lesão na região da coluna lombar se instalam a partir da forma inapropriada de sentar, da necessidade de permanecer por longos períodos de tempo na mesma postura ou em posturas antinaturais, durante a participação em modalidades esportivas, na forma inadequada de levantar e transportar cargas e pelos mais variados tipos de acidentes. Estes fatores aliados a um estilo de vida sedentário podem estressar o ânulo fibroso do disco intervertebral ao ponto de até o menor esforço precipitar uma lesão ou hérnia de disco. Muitas vezes, o surgimento dos primeiros sintomas de DME é em função de sobrecargas de

atividades que se passam despercebidas em nosso dia a dia, que se acumulam para dar início aos traumas e lesões.

Diante de todos os dados que foram discutidos, depreende-se que o estudo trouxe subsídios para reflexões acerca da temática estudada, no sentido de encontrar e desenvolver soluções frente à problemática que se mostrou relevante, podendo servir de base ou auxílio para novos estudos nesta área, além de subsidiar professores e acadêmicos da área da saúde para a precaução em relação aos fatores predisponentes de DME.

6 CONCLUSÕES

Após a análise dos dados conclui-se que os acadêmicos de enfermagem da UFRGS possuem fatores de risco para desenvolver dor musculoesquelética, em especial aqueles relacionados à área psicológica como ansiedade e estresse, além de sobrecarga muscular (carregar peso, por exemplo).

Conclui-se ainda, que o trabalho poderá ser mais um agravante durante suas vidas profissionais se somado aos fatores que levam para a vida profissional.

REFERÊNCIAS

ATKINSON, L. D.; MURRAY, M. Fundamentos de enfermagem: introdução ao processo de enfermagem. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1989. 618p.

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

CHAVES, LUCIMARA DUARTE. *et al.* **Dor 5º sinal Vital**: reflexões e intervenções de enfermagem. 2.ed . ver. Ampl.. São Paulo: Editora Martinari, 2007. 639p.

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.

GUYTON, A. C. **Tratado de fisiologia médica**. 9 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. 1014p.

HELLIWELL, P.S. and W.J. Taylor, Repetitive strain injury. **Postgrad Med J**, 2004. 438-43p.

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

MALCHAIRE, J.B., et al., Musculoskeletal complaints, functional capacity, personality and psychosocial factors. Int **Arch Occup Environ Health**, 2001. 549-57p.

MAYER, T., R. Gatchel, and P. Polatin, **Occupational Musculoskeletal Disorders**. 2000, Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins.

MENDES, R. **Patologia do trabalho**. 2. ed. atual. e ampl. São Paulo: Atheneu, 2005.

MERLO, A.R.C., M.G.C. Jacques, and M.G.L. Hoefel, **Trabalho de grupo com portadores de LER/DORT: relato de experiência**. Psicologia: Reflexão e Crítica, 2001. p. 253-258

POLIT, D.F.; B, C.T.; HUNGLER, B.P. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem**. 5.ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2004. 391p.

PORTELLA, VCC. **Programa de educação em saúde para prevenção de dor musculoesquelética em trabalhadores com apoio das novas tecnologias da informação**. Proposta de projeto para tese de doutorado no PPGIE da UFRGS. Porto Alegre. 2009.

SANTOS, AC. **Impacto na qualidade de vida de um programa educacional para prevenção de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (LERDORT)**. Tese para obtenção do título de Doutor em Ciências Médicas pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2009. 90 p.

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

SMELTZER, SUZANNE C. E BARE, BRENDA G. **Tratado de Enfermagem médico- cirúrgica** 1 vol.. Rio de Janeiro: Editora Guanabara, 2005.

TEIXEIRA, M. J..*et al* . **Dor** : contexto Interdisciplinar. Curitiba: Editora Maio, 2003. 834p.

APÊNDICE A - Instrumento de Coleta de Dados

Fatores de risco para desenvolver dor musculoesquelética

Pesquisadores: Karina Kalsing
Vera C. Portella

1. Dados de Identificação:
 - 1.1 Sexo: Masculino Feminino
 - 1.2 Idade: _____ anos
 - 1.3 Semestre: 1º semestre 2º semestre 3º semestre
 4º semestre 5º semestre 6º semestre
 7º semestre 8º semestre 9º semestre
 - 1.4 Peso: _____ Altura: _____
 - 1.5 Outro: _____
2. Hábitos de vida que podem oferecer riscos para dor musculoesquelética:
 - 2.1 Alimentação equilibrada em legumes, verduras, proteínas, carboidratos e gorduras, mantidos os percentuais da roda de alimentos?
 sim não
 - 2.2 Líquidos predominantes: água e sucos?
 sim não
 - 2.3 Tabagismo?
 sim não
 - 2.4 Dispõe horário para lazer?
 sim não
 - 2.5 Desenvolve atividade física regularmente?
 sim não
 - 2.6 Tem sono reparador?
 sim não

3. Fatores psicossociais que podem oferecer riscos para dor musculoesquelética

Você se considera:

- 3.1 Ansioso(a)?
 sim não
- 3.2 Estressado?
 sim não
- 3.3 Deprimido(a) ?
 sim não

4. Situações do cotidiano que podem oferecer riscos para dor musculoesquelética

- 4.1 Postura estática por tempo prolongado?
 sim não
- 4.2 Ritmo intenso de atividades (falta de intervalos)?
 sim não
- 4.3 Ambiente agradável para atividades acadêmicas:
- 4.3.1 Iluminação?
 sim não
- 4.3.2 Aeração?
 sim não
- 4.3.3 Ruído?
 sim não
- 4.3.4 Design das cadeiras?
 sim não
- 4.3 Usa mecânica corporal nas atividades diárias?
 sim não
- 4.4 Carrega peso? Por exemplo: livros e mochilas.
 sim não
- 4.5 Tempo diário, em horas, de uso do computador.
 1 a 2 horas 3 a 4 horas mais de 4 horas

APÊNDICE B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Fatores de risco para desenvolver dor musculoesquelética

Através deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido venho convidá-lo para participar da minha pesquisa. Este é um trabalho de conclusão do curso de graduação em Enfermagem.

Meu objetivo com este estudo é verificar se os acadêmicos de Enfermagem possuem fatores de risco para desenvolvimento de dor musculoesquelética.

Pelo presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, eu _____
_____ declaro que autorizo a minha participação neste projeto de pesquisa, uma vez que fui informado(a), de forma clara e detalhada, livre de qualquer forma de constrangimento e coerção, sobre o título, objetivo, e justificativas do presente estudo. Ainda que ao participante deste estudo não corre riscos ou desconfortos em seu desenvolvimento, além de não acarretar prejuízo no seu desempenho acadêmico caso desista de participar do presente projeto.

Fui igualmente informado (a) da garantia de receber resposta a qualquer pergunta ou esclarecimento de qualquer dúvida; da liberdade de retirar meu consentimento a qualquer momento; da garantia de que não serei identificado quando da divulgação dos resultados. Os dados ficarão sob guarda do pesquisador e as informações serão utilizadas apenas para fins acadêmicos vinculados a este projeto de pesquisa.

Agradeço sua colaboração!

Porto Alegre, ____ de _____ de 2010.

Participante

Karina Kalsing – Acadêmica de Enfermagem da UFRGS
Telefone de contato: (51) 8434-2443

Prof^a Orientadora Responsável Vera Catarina C. Portella
Telefone para contato: (51) 3308-5345