

# CONSIDERAÇÕES SOBRE UMA AVALIAÇÃO CLÍNICA ESPECÍFICA DA COLUNA VERTEBRAL EM TRABALHADORES DE ENFERMAGEM

*Neusa Maria da Costa Alexandre\**  
*Sylvia Helena F. da Cunha Henriques\*\**  
*Marco Antonio Alves de Moraes\*\**

ALEXANDRE, N.M.C.; HENRIQUES, S.H.F. da C.; MORAES, M.A.A. Considerações sobre um avaliação clínica específica da coluna vertebral em trabalhadores de Enfermagem. **Rev. Esc. Enf. USP**, v. 28, n.3, p. 293-308, dez. 1994.

*Este trabalho é parte de um estudo mais abrangente. Um grupo interdisciplinar realizou uma avaliação clínica específica em 75 funcionárias da enfermagem, com o objetivo de demonstrar o diagnóstico e detectar defeitos posturais e alterações musculoligamentares.*

UNITERMOS: Exame postural. Lombalgia. Coluna Vertebral.

## 1 INTRODUÇÃO

As dores e queixas crônicas relacionadas com a coluna vertebral constituem um complexo desafio para a Saúde Ocupacional.

É importante destacar que as dores nas costas são sintomas descritos na literatura através de inúmeras terminologias: costas dolorosas<sup>18</sup>, dor nas costas<sup>29,51</sup>, cervicodorsolombalgias<sup>48</sup>, dores na coluna<sup>44,46</sup>, síndromes dolorosas<sup>15,19</sup> e algias vertebrais<sup>48</sup>.

As dores nas costas têm uma importância primordial em virtude de sua frequência e dos seus efeitos incapacitantes. São uma das principais causas de incapacidade, limitação de atividade e perda econômica em todas as sociedades industrializadas<sup>44,52</sup>.

Segundo MENDES<sup>53</sup>, a importância da dor lombar pode ser medida através de diferentes indicadores, que incluem: sua incidência e prevalência na população geral ou em profissionais específicos; sua participação nas causas de absenteísmo, de incapacidade temporária ou permanente, e mesmo

---

\* Enfermeira. Professor Assistente Doutor do Departamento de Enfermagem. FCH-UNICAMP.

\*\* Fisioterapeutas do Centro de Saúde da Comunidade da UNICAMP. Pós-graduandos da Faculdade de Educação Física - UNICAMP

de invalidez; o custo econômico sobre os sistemas de seguridade social, além de outros.

Conforme é apontado por REVLER<sup>67</sup> e WADDEL<sup>87</sup>, a lombalgia representa uma das causas mais comuns de limitação de atividade entre pessoas com idade entre 40 a 45 anos.

Quanto à prevalência, PAPAGEORGIU; RIGBY<sup>58</sup> citaram que a prevalência instantânea de lombalgia na população geral varia de 18% a 26% e, a anual, é de 45%, sendo que, em mulheres, o pico é aos 45 anos.

No Brasil, o valor do problema da lombalgia está sendo demonstrando quase que basicamente em trabalhadores de indústria<sup>15,27,44,46,47</sup>.

Em relação à identificação de fatores de risco, existem inúmeras pesquisas epidemiológicas focalizando esta problemática<sup>9,10,69,74,81,88</sup>.

Via de regra, esses estudos utilizam-se de metodologias diferentes e apresentam resultados que geram controvérsias. Entretanto, normalmente os fatores de risco são divididos em individuais e relacionados com o ambiente de trabalho<sup>50,59</sup>.

Os fatores de risco individuais mais discutidos incluem idade, sexo, altura, obesidade, força muscular, anormalidades músculo-esqueléticas, defeitos posturais e congênitos, hereditariedade, tabagismo, vida sedentária, atividade esportiva, condições socioeconômicas e fatores psicológicos<sup>21,30,50,59,62</sup>.

Quanto aos fatores de risco relacionados com as atividades profissionais, os mais citados são: trabalho físico pesado, manutenção de uma postura por tempo prolongado, movimentos freqüentes de flexão e torção da coluna vertebral, levantamento e manuseio manual de cargas, exposição a vibrações, entre outros<sup>20,24,59,60,83</sup>.

Observa-se assim que o desenvolvimento de problemas nas costas é mais comum em determinadas ocupações, estando associado especialmente a fatores ergonômicos e traumáticos<sup>90</sup>.

Um relevante aspecto das doenças da coluna vertebral é a questão do diagnóstico. Geralmente, não se consegue confirmar a causa patoanatômica das queixas nas costas<sup>26,32,50,57,59,67</sup>. Desta forma, o tipo mais comum de lombalgia é o de causa não-específica e de patologia indeterminada<sup>30,89,90</sup>.

O estabelecimento da causa é prejudicado pela natureza episódica dos sintomas e pelo fato de não existir um claro relacionamento temporal entre a ação física e o início dos sintomas. O começo da dor pode ser agudo após a ocorrência de um evento traumático ou é insidioso e associado a traumas cumulativos<sup>24</sup>.

O que existe de consenso em relação à etiologia é que os problemas nas costas são causados por inúmeros fatores interrelacionados<sup>83</sup>.

FLOR; TURK<sup>28</sup>, discorrendo sobre a problemática do diagnóstico, afirmaram que existe uma série de termos diagnósticos associados com as dores nas costas e que, pelo fato de se saber pouco sobre a etiologia, em geral estes termos são somente uma descrição dos sintomas.

Ratificando essa afirmação, KNOPLICH<sup>45</sup> ressaltou que a etiologia dos problemas das dores na coluna está muito confusa, havendo seguramente

mais de 30 diferentes códigos que podem descrever síndromes dolorosas originárias da coluna, que também podem ser colocadas em outras categorias. Assim, os dados estatísticos de países diferentes, e até do mesmo país, podem não corresponder às mesmas categorias.

Dessa forma, verifica-se que existe na literatura um elevado número de diferentes classificações dos problemas da coluna vertebral, decorrentes da dificuldade em se determinar uma etiologia precisa associada a essa não uniformidade da terminologia utilizada<sup>18,28,29,51,68,73</sup>.

Em tais circunstâncias, os problemas nas costas são classificados em várias categorias diferentes por diversos autores.

Para exemplificar, apresenta-se a seguinte classificação, baseada em determinados autores<sup>18,19,28,29,45,52,68,73</sup>: a) degenerativa (ex.: osteoartrose, espondilose, hérnia de disco); b) metabólica (ex.: osteoporose); c) inflamatória (ex.: espondilite anquilosante, artrite reumatóide); d) infecciosa (ex.: tuberculose); e) neoplásica; f) traumática; g) malformações congênitas (ex.: espinha bífida, estenose de canal, megapófise, costela cervical); h) alterações estáticas posturais (ex.: aumento da lordose lombar, escoliose, desigualdade de comprimento das pernas); i) psicossomáticas; j) alterações musculoligamentares (ex.: espasmo muscular).

Para auxiliar a elucidação etiológica, relevantes informações estão sendo fornecidas por pesquisas que relacionam os movimentos e cargas suportadas pela coluna vertebral com suas características morfológicas, bioquímicas, neurofisiológicas e biomecânicas<sup>1,6,17,23,38,55,65,77</sup>.

Esses estudos estão colaborando na compreensão racional das limitações humanas associadas aos mecanismos que podem lesar a coluna vertebral.

Determinadas posturas e movimentações adotadas por um trabalhador repetidamente, durante anos, pode afetar a sua musculatura e a sua constituição ósseo-articular, principalmente a da coluna e dos membros, resultando, em curto prazo, em dores que se prolongam além do horário de trabalho. Em longo prazo podem resultar em lesões permanentes e deformidades<sup>7,34,36,43</sup>.

Dessa forma, apesar das inúmeras dificuldades relacionadas com o diagnóstico, a chave do atendimento de pessoas com queixas vertebrais depende basicamente de uma boa anamnese e de um exame físico geral e específico. O exame específico deve conter avaliações do alinhamento segmentar, da força e flexibilidade musculares, exame neurológico e manobras especiais.

Quanto ao tratamento, são várias as propostas, muitas das quais um tanto empíricas, geradas provavelmente pela dúvida quanto à etiologia do quadro algico. Apesar de diferirem em relação à fase aguda ou crônica, geralmente utiliza-se o repouso; aplicação de calor local; medicação analgésica, antiinflamatória e relaxantes musculares; educação postural e exercícios. De qualquer forma, o tratamento deve ser individualizado.

A prevenção das enfermidades da coluna vertebral também já tem sido objeto de numerosos trabalhos, e a revisão da literatura aponta algumas abordagens: treinamento, exame pré-admissional, melhoria das condições de saúde, programa de exercícios e ergonomia<sup>37,49,60,75,79,82,85</sup>.

A problemática da ocorrência de patologias da coluna vertebral especificamente entre as pessoas que compõem a equipe de enfermagem vem despertando o interesse de pesquisadores de diferentes países<sup>11,16,22,25,35,39,63,78,80,84,86</sup>. Muitos desses estudos comprovam que o pessoal de enfermagem apresenta uma prevalência elevada de problemas nas costas.

Nessa parte, é importante destacar que a UNICAMP possui um Centro de Saúde para a sua Comunidade (CECOM), que tem por objetivo prestar assistência integrada a funcionários, docentes e alunos. No CECOM, existe o Grupo Interdisciplinar de Prevenção e Estudos de Patologias da Coluna Vertebral (GIPEC), formado por um reumatologista, por dois fisioterapeutas e por uma enfermeira. O GIPEC foi criado voluntariamente há seis anos e tem por meta promover o tratamento e a prevenção das patologias da coluna vertebral através de programas específicos, atendimento interdisciplinar individualizado e palestras educativas abertas à comunidade.

Com isso, esse grupo tem tido oportunidade de participar dos problemas de dores nas costas entre os membros da equipe de enfermagem não só através das consultas realizadas rotineiramente como também pelo desenvolvimento de programas preventivos e estudos que enfocam especificamente o pessoal de enfermagem e seu local de trabalho<sup>3,4,5</sup>.

Nessas circunstâncias, procurou-se nesse estudo demonstrar o diagnóstico e detectar defeitos posturais e alterações musculoligamentares em trabalhadores da enfermagem que foram avaliados por meio de um modelo sistematizados pelo GIPEC.

Espera-se com isso despertar o interesse pelo tema e divulgar esse risco ocupacional na realidade brasileira.

## 2 METODOLOGIA

### 2.1 População Estudada

A população foi composta pelo pessoal de enfermagem do sexo feminino que atuava no período matutino de um hospital universitário estadual.

A parcela da população estudada compreendeu uma amostra estratificada de acordo com as seguintes categorias profissionais: enfermeiras, auxiliares de enfermagem e atendentes de enfermagem. Foram selecionadas um total de 75 funcionárias, por meio de uma amostragem sistemática dentro de cada estrato, obtendo-se 24 enfermeiras, 26 auxiliares de enfermagem e 25 atendentes de enfermagem.

### 2.2 Instrumento de Coleta de Dados

Utilizou-se uma avaliação clínica específica e individualizada, sendo que a análise foi feita através de uma ficha com um roteiro prefixado. Realizou-se um plano piloto com posterior revisão dessa ficha.

Essa ficha procura resumir e compilar determinados dados que foram coletados através de uma consulta específica. Apresenta-se a seguir os tópicos dessa ficha que foi intitulada: "Ficha de Avaliação Clínica Específica da Coluna Vertebral":

a) Defeitos posturais

Compreende os seguintes itens:

- Alterações do alinhamento e das curvaturas da coluna vertebral.
- Alterações da cintura escapular.
- Alterações da cintura pélvica.
- Alteração em membros inferiores.

b) Alterações musculoligamentares

Contém os seguintes dados:

- Espasmo muscular.
- Dor à palpação de processos espinhosos e ligamentos.
- Alterações da força muscular.
- alteração da flexibilidade.

c) Diagnóstico

O diagnóstico ficou dividido nos seguintes tópicos:

- Cervicalgia
- Cervicodorsalgia
- Cervicolombalgia
- Dorsalgia
- Dorsolombalgia
- Lombalgia
- Cervicodorsolombalgia
- Lombosacralgia
- Cocidinia
- Assintomática

A seguir, apresenta-se as fases dessa "Avaliação Clínica Específica".

a) Defeitos Posturais

Segundo SEDA<sup>76</sup>, "defeito de postura é toda condição que implique quebra do alinhamento corporal considerado estaticamente como normal".

Essas anormalidades foram detectadas através da inspeção e exame postural, com o auxílio de um simetógrafo.

O simetógrafo é um retículo que ocupa toda a altura de um indivíduo com um tablado fixo. Um braço de madeira está fixado perpendicularmente

à moldura superior, projetando-se aproximadamente 60 cm adiante. Um fio de prumo, preso a este braço, divide em duas metades iguais o retículo em sentido vertical.

A construção e a utilização do simetógrafo basearam-se em orientações de publicações de ADAMS et al<sup>2</sup> e de SEDA<sup>76</sup>.

Quando há perfeita simetria, o fio de prumo passa na face anterior do corpo entre os olhos, corta o nariz, o centro da boca, a fúrcula, o umbigo, e cai entre os membros inferiores. Na posterior, passa por trás do centro da cabeça, acompanha a coluna vertebral, segue por meio do sulco interglúteo e desce até os calcanhares. No perfil, o fio de prumo passa pelo lóbulo da orelha e articulação do ombro, divide em duas metades iguais a distância entre as paredes torácicas anterior e posterior, atravessa o grande trocanter do fêmur e termina um pouco adiante do maléolo externo.

Dessa forma, procurou-se detectar as seguintes alterações:

– Alteração do alinhamento e das curvaturas da coluna vertebral.

No segmento cervical procurou-se detectar um aumento da lordose ou sua retificação e protrusão da C7. Na região torácica, um aumento ou retificação da cifose e presença de escoliose.

Em relação à região lombar, foi verificada a presença de hiperlordose, retificação da lordose e escoliose.

– Alterações da cintura escapular.

Verificou-se o nível dos ombros e das escápulas e a presença de alterações do posicionamento das escápulas (ex.: aladas, planas).

– Alterações da cintura pélvica.

Observou-se o nível do quadril e a presença de alterações em seu alinhamento (ex.: retroversão, anteroversão).

– Alterações em membros inferiores.

As funcionárias foram examinadas em trajés menores, sob diferentes ângulos: de frente, de costas e de lado.

Procurou-se notar joelhos valgus, varos, recurvados e também tíbias varas. Em relação aos pés, a presença de pés invertidos, evertidos, planos, cavos e hálux valgo, entre outros.

b) Alterações musculoligamentares

Nesta fase do exame, utilizou-se a palpação e testes específicos, investigando-se os seguintes tópicos:

– Espasmo muscular.

LA FRENIERE<sup>48</sup> define o espasmo como “a contração involuntária de um músculo”.

A consistência da massa muscular foi avaliada através da compressão digital, segundo orientações de RAMOS JUNIOR<sup>64</sup> e KNOPLICH<sup>45</sup>.

– Dor à palpação de processos espinhosos e ligamentos.

- Segundo as recomendações de RAMOS JUNIOR<sup>64</sup>, essa fase do exame foi realizada pela compressão da coluna vertebral com a polpa do polegar direito e o resto da mão espalmada sem apoiar no tegumento do paciente.
- Alterações da flexibilidade e força muscular.

Os testes de avaliação muscular têm por objetivo detectar um desequilíbrio muscular produzido por debilidade muscular ou pela falta de flexibilidade, ou ambas e deve ser verificado precocemente para prevenir deformidades permanentes<sup>48</sup>.

Essas análises, das ações musculares, são essenciais para auxiliar na elucidação diagnóstica e também para ser possível a prescrição de exercícios terapêuticos.

Segundo SEDA<sup>76</sup>, os testes de avaliação de força visam determinar a energia funcional muscular.

A flexibilidade é a capacidade do músculo alongar-se sem sofrer uma sobrecarga ou resistência inadequadas<sup>48</sup>. A finalidade dos testes de flexibilidade é determinar se o grau de movimentação articular permitido pelo comprimento do músculo está normal ou limitado<sup>76</sup>.

Os testes de avaliação muscular efetuados pelo GIPEC foram baseados em publicação de KENDALL et al<sup>41</sup>.

### c) Diagnóstico

Tendo em vista as inúmeras dificuldades da comunidade médica em estabelecer e concordar com classificações universais e diagnóstico das doenças que envolvem a coluna vertebral, associada à problemática de existir também uma sinonímia não-padronizada, resolveu-se basear os dados deste trabalho em um diagnóstico topográfico.

Logo, a definição de dor nas costas é fornecida pela expressão sintomática, enriquecida por elementos subsidiários fornecidos pela avaliação clínica, sem levar em conta a etiologia.

## 2.3. Coleta de Dados

Os dados foram coletados durante uma consulta específica realizada por integrantes do GIPEC, durante o segundo semestre de 1991. As consultas sempre foram executadas pelos mesmos profissionais em consultório exclusivo.

Os participantes foram convocados por meio de um impresso de encaminhamento utilizado de rotina do CECOM. A Diretoria de Enfermagem do Departamento de Enfermagem do Hospital de Clínicas recebeu esclarecimentos sobre o trabalho, tendo autorizado a liberação dos funcionários para consulta durante o período de trabalho. Isto facilitou a elaboração e execução de todo o esquema de trabalho. Assim, a lista de funcionárias que seriam consultadas era feita mensalmente baseando-se na escala de sua unidade de trabalho.

Durante a consulta e utilizando-se da Ficha de Avaliação Clínica da Coluna Vertebral, procurou-se coletar dados relacionados com a detecção de determinados defeitos posturais e alterações musculoligamentares, que foram finalizados com o diagnóstico.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

#### 3.1. Defeitos Posturais

Por meio da Avaliação Clínica Específica, inicialmente, procurou-se detectar se as 75 pessoas examinadas possuíam determinados defeitos posturais. As alterações encontradas estão na Tabela 1.

**TABELA 1: FUNCIONÁRIAS DE ENFERMAGEM SEGUNDO A PRESENÇA DE DEFEITOS POSTURAIS E CATEGORIA PROFISSIONAL. CAMPINAS, 1992.**

| Defeitos Posturais   | Enfermeira |      | Auxiliar de Enfermagem |      | Atendente de Enfermagem |      | Total |      |
|--|------------|------|------------------------|------|-------------------------|------|-------|------|
|  | nº         | %    | nº                     | %    | nº                      | %    | nº    | %    |
| Alterações do Alinhamento e das Curvaturas da Coluna Vertebral | 24         | 96,0 | 24                     | 92,3 | 24                      | 96,0 | 72    | 96,0 |
| Alterações da Cintura Escapular                                | 20         | 83,3 | 21                     | 80,8 | 20                      | 80,0 | 61    | 81,3 |
| Alterações da Cintura Pélvica                                  | 3          | 12,5 | 4                      | 15,4 | 4                       | 16,0 | 11    | 14,7 |
| Alterações em Membros Inferiores                               | 16         | 66,7 | 23                     | 88,5 | 23                      | 92,0 | 62    | 82,7 |

Número de Enfermeiras: 24

Número de Auxiliares: 26

Número de Atendentes: 25

De uma forma global, observou-se que a maioria das pessoas pertencentes às três categorias, apresentaram principalmente alterações do alinhamento e das curvaturas da coluna vertebral (96%), em membros inferiores (82,7%) e, na cintura escapular (81,3%).

Em relação aos tipos de alterações em membros inferiores, averigou-se que em primeiro lugar, encontrou-se os joelhos valgus e, em segundo, o hálux valgo seguido pelos pés planos.

Os defeitos posturais podem ser congênitos ou adquiridos (doença, hábito, fraqueza muscular, etc.) sendo que sua importância fundamental reside na anomalia postural que representa<sup>13,54,66</sup>.

Na postura deficiente existe uma relação anormal entre as diversas partes do corpo, resultando em solicitação excessiva dos elementos de apoio e na diminuição do perfeito equilíbrio do corpo sobre a base de sustentação<sup>2</sup>.

Dessa forma, os defeitos posturais determinam traumas crônicos sobre as articulações e estruturas associadas, sendo, então, considerados elementos favorecedores ou agravantes da patogenia das algias da coluna vertebral<sup>19,29,54</sup>.



Como exemplos, citam-se a desigualdade de comprimento das pernas e a escoliose, que produzem um desequilíbrio das estruturas pares das costas ou alteram a linha da sustentação de peso<sup>29</sup>. Segundo SAMARA, NAPOLI<sup>72</sup>, na escoliose a instabilidade dos corpos vertebrais ocasiona uma aplicação inadequada das forças de carga exercidas sobre a coluna, levando a microtraumatismos que aceleram ou agravam a degeneração discal e a conseqüente inflamação de partes moles circunvizinhas. Os mesmos autores<sup>71</sup>, afirmaram que os pés planos levam a um valgismo dos joelhos, com conseqüente bácia anterior da bacia, inclinação posterior do tórax e projeção anterior da cabeça, levando a uma hiperlordose lombar e raquialgia de características bem definidas.

Ao realizarem um estudo da postura corporal em mulheres reumáticas, NAVA et al<sup>56</sup> encontraram os seguintes defeitos posturais segundo sua distribuição topográfica: pés (72%), coluna vertebral (59%), desnível da bacia (35%) e joelho (33%). De acordo com os autores, merece relevo a etiologia das desordens posturais na gênese dos reumatismos degenerativos, afirmando que um exame postural bem feito deve ser parte indispensável de uma boa avaliação reumatológica.

Levando-se em conta a relevância dessa questão, é salutar que sejam realizadas pesquisas específicas sobre a ocorrência de defeitos posturais em profissionais de enfermagem e sua associação com o trabalho.

### 3.2 Alterações Musculoligamentares

Discute-se agora determinadas alterações musculoligamentares verificadas entre o pessoal de enfermagem durante o exame físico. Tabelas 2 e 3.

A análise dos dados apresentados nessas duas últimas tabelas (2 e 3), sugeriu que as auxiliares e as atendentes foram as que mais apresentaram alterações musculoligamentares. Mas, de uma forma global, parece que grande parte das funcionárias têm algum tipo de problema nessa área.

**TABELA 2: FUNCIONÁRIAS DE ENFERMAGEM SEGUNDO ALTERAÇÕES MUSCULOLIGAMENTARES E CATEGORIA PROFISSIONAL. CAMPINAS, 1992.**

| Alterações  | Enfermeira |      | Auxiliar de Enfermagem |      | Atendente de Enfermagem |      | Total |      |
|---|------------|------|------------------------|------|-------------------------|------|-------|------|
|   | nº         | %    | nº                     | %    | nº                      | %    | nº    | %    |
| Espasmo muscular                                    | 15         | 62,5 | 23                     | 88,5 | 21                      | 84,0 | 59    | 78,7 |
| Dor à palpação de processos espinhosos e ligamentos | 6          | 25,0 | 10                     | 38,5 | 16                      | 64,0 | 32    | 42,7 |

Número de Enfermeiras: 24

Número de Auxiliares: 26

Número de Atendentes: 25

**TABELA 3: FUNCIONÁRIAS DE ENFERMAGEM SEGUNDO ALTERAÇÕES MUSCULOLIGAMENTARES E CATEGORIA PROFISSIONAL. CAMPINAS, 1992.**

| Alterações                   | Enfermeira |      | Auxiliar de Enfermagem |      | Atendente de Enfermagem |      | Total |      |
|------------------------------|------------|------|------------------------|------|-------------------------|------|-------|------|
|                              | nº         | %    | nº                     | %    | nº                      | %    | nº    | %    |
| Alterações da força muscular | 2          | 9,1  | 10                     | 47,6 | 9                       | 47,4 | 21    | 33,9 |
| Alterações da flexibilidade  | 14         | 63,6 | 19                     | 90,5 | 16                      | 84,2 | 49    | 79,0 |

Número de Enfermeiras: 22

Número de Auxiliares: 21

Número de Atendentes: 19

\* não testado em 10 funcionárias por problema agudo de coluna.

\* não testado em 3 funcionárias por outro problema de saúde.

A origem das dores no sistema neuromusculo-esquelético ainda não está esclarecida e nenhuma teoria é universalmente aceita<sup>14</sup>. No entanto, o comprometimento dos ligamentos, aponeuroses e músculos contribuem muito para o desconforto da doença, que afeta fundamentalmente a coluna vertebral e suas articulações<sup>29</sup>.

Para muitos estudiosos da coluna vertebral, as dores nas costas resultam freqüentemente de espasmo muscular que ocorre como parte do mecanismo de proteção contra lesões na coluna<sup>13,29,45</sup>.

Para explicar como os músculos e ligamentos são lesados, MESSIAS<sup>54</sup> fez as seguintes ponderações: "Na ocorrência de uma anomalia ou mesmo de um vício postural prolongado, o espasmo dos músculos provoca a fadiga e o alongamento dos mesmos. Se persiste a situação, o músculo sofre degeneração fibrosa por transformação de suas fibras, e lesões irreversíveis podem estabelecer". Esse mesmo autor afirmou também: "o esforço continuado sobre os ligamentos é sempre doloroso e, com a continuidade do processo, aparecem o encurtamento fibroso e hipertrofia dos ligamentos".

Existem ainda autores ressaltando que situações de estresse emocional podem conduzir a um estado de tensão muscular, na qual o espasmo representa uma determinante da dor<sup>13,45,71</sup>. CAILLIET<sup>13</sup> mencionou que a tensão muscular crônica age sobre o disco intervertebral, prejudicando sua nutrição e contribuindo para sua degeneração.

Ao realizar um estudo para estabelecer associações entre características do processo de trabalho e o sofrimento psíquico de trabalhadores de um hospital geral, PITTA<sup>61</sup> encontrou que estas pessoas consideram o trabalho insalubre e perigoso, e têm ou tiveram problemas de saúde, em especial geniturinários, psicossomáticos e osteomusculares. A autora também esclareceu que a natureza do trabalho, ao lidar com dor, sofrimento e morte, influencia a produção de sintomas psíquicos, sendo a prevalência dos sintomas maior entre as mulheres, provavelmente influenciada pela própria condição feminina.

Apesar da polêmica sobre os mecanismos neurofisiológicos do espasmo muscular e sobre o seu papel nas síndromes dolorosas da coluna vertebral, a

sua detecção e tratamento são partes fundamentais da literatura que aborda o tema<sup>13,19,29,45,51</sup>.

Um outro aspecto dos problemas musculoligamentares são as alterações da flexibilidade e da força muscular.

Para GATES<sup>33</sup>, a debilidade muscular é um dos principais fatores que causam dores nas costas entre as pessoas que compõem a equipe de enfermagem. Esse autor mencionou ainda que a vida sedentária, posturas impróprias, estresse e hábitos alimentares incorretos contribuem para a deterioração e enfraquecimento das estruturas que apoiam a coluna vertebral.

Realmente, a função dos músculos que interferem no funcionamento vertebral e o condicionamento físico são considerados importantes componentes nas algias da coluna vertebral. No entanto, o mecanismo que explica a associação entre um condicionamento muscular inadequado e as dores nas costas não é claramente compreendido<sup>30</sup>.

Inúmeras pesquisas epidemiológicas e fisiológicas procuram evidenciar ou explicar essa associação<sup>8,12,40,66,70</sup>.

De qualquer maneira, a prescrição de um programa de exercícios específicos bem como a recomendação para a realização de uma atividade física regular, fazem parte do esquema terapêutico das síndromes dolorosas da coluna vertebral<sup>13,45</sup>.

### 3.3 Diagnóstico

Em relação ao diagnóstico, os dados estão registrados na Tabela 4.

**TABELA 4: DISTRIBUIÇÃO DE FUNCIONÁRIAS DE ENFERMAGEM SEGUNDO O DIAGNÓSTICO E CATEGORIA PROFISSIONAL. CAMPINAS, 1992.**

| Diagnóstico           | Enfermeira |       | Auxiliar de Enfermagem |       | Atendente de Enfermagem |       | Total |       |
|-----------------------|------------|-------|------------------------|-------|-------------------------|-------|-------|-------|
|                       | nº         | %     | nº                     | %     | nº                      | %     | nº    | %     |
| Cervicalgia           | 1          | 4,2   | 2                      | 7,7   | 1                       | 4,0   | 4     | 5,3   |
| Cervicodorsalgia      | -          | -     | 1                      | 3,8   | 2                       | 8,0   | 3     | 4,0   |
| Cervicolombalgia      | 7          | 29,2  | 5                      | 19,3  | 5                       | 20,0  | 17    | 22,7  |
| Dorsalgia             | 1          | 4,2   | 0                      | 0,0   | 1                       | 4,0   | 2     | 2,7   |
| Dorsolombalgia        | 2          | 8,3   | 2                      | 7,7   | 3                       | 12,0  | 7     | 9,3   |
| Lombalgia             | 8          | 33,3  | 13                     | 50,0  | 8                       | 32,0  | 29    | 38,7  |
| Cervicodorsolombalgia | -          | -     | 2                      | 7,7   | 2                       | 8,0   | 4     | 5,3   |
| Lombosacralgia        | -          | -     | -                      | -     | 2                       | 8,0   | 2     | 2,7   |
| Assintomática         | 5          | 20,8  | 1                      | 3,8   | 1                       | 4,0   | 7     | 9,3   |
| Total                 | 24         | 100,0 | 26                     | 100,0 | 25                      | 100,0 | 75    | 100,0 |

Ao interpretar essas informações, verificou-se que 79,2% das enfermeiras, 96,2% das auxiliares e 96% das atendentes apresentaram algum tipo de algia na coluna vertebral. Observou-se ainda que estas funcionárias sofriam principalmente de lombalgia e cervicolombalgia, sendo muito comum uma associação de regiões com problemas.

Geralmente os estudos realizados entre o pessoal de enfermagem não especificam as regiões mais atingidas ou simplesmente consideram somente as lombalgias. Contudo, as pesquisas que focalizam essa temática comprovam que a região mais afetada é a lombar<sup>25,80</sup>.

Estudos biomecânicos e anatômicos esclarecem que, devido a especial mobilidade das regiões lombar e cervical, as lesões e comprometimentos da coluna vertebral nas referidas áreas são maiores que em outras, pela excessiva solitação<sup>38,42,51</sup>.

Um outro fato observado é que as enfermeiras é que possuem o maior número de assintomáticos (20,8%).

É importante ressaltar que muitas dessas funcionárias continuaram o tratamento com o GIPEC sendo que outras, já eram pacientes do grupo. Ao término da consulta, algumas foram orientadas sobre a execução de exercícios para seu caso específico e outras tiveram que realizar fisioterapia ambulatorial.

Durante a realização desse trabalho, defrontou-se com as inúmeras dificuldades em se estudar as algias da coluna vertebral. Os problemas relacionados com o diagnóstico, a ausência de uma classificação única e a imperfeição dos métodos diagnósticos são pontos que precisam ser resolvidos com urgência. Existem ainda as barreiras encontradas ao se tentar comparar os resultados de trabalhos realizados com diferentes metodologias<sup>31,57</sup>. Toda esta problemática está sendo discutida internacionalmente, sendo que FRY-MOYER et al<sup>31</sup> afirmaram ser necessária a padronização do questionário, do exame físico e dos exames complementares utilizados em pesquisas que envolvem as algias vertebrais.

Espera-se que as informações desse trabalho auxiliem no planejamento de novas pesquisas relacionadas com as algias da coluna vertebral. Igualmente acredita-se que novas pesquisas epidemiológicas e ergonômicas precisam ser urgentemente realizadas, utilizando-se uma abordagem holística que envolva equipamentos, mobiliários, pessoas e tarefas do ambiente hospitalar.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Verificou-se que 79,2% das enfermeiras, 96,2% das auxiliares e 96% das atendentes de enfermagem apresentaram algum tipo de algia na coluna vertebral. Observou-se também que estas funcionárias sofrem principalmente de lombalgia e cervicolombalgia, e que é muito comum encontrar uma associação de regiões com problemas.

O grande número de defeitos posturais e alterações musculoligamentares encontrados nesse pessoal também reforçam o comprometimento da coluna vertebral.

ALEXANDRE, N.M.C.; HENRIQUES, S.H.F. da C.; MORAES, M.A.A. Considerations about a clinic specific evaluation of the vertebral column in nursing staff. **Rev. Esc. Enf. USP**, v.28, n.3, p.293-308, dec. 1994.

*In order to evaluate the back pain and to verify postural and musculoskeletal disorders, 75 female workers of the nursing staff from a University Hospital were examined by a interdisciplinary group.*

UNITERMS: Back pain. Posture. Vertebral column.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AARAS, et al. Postural angles as an indicator of postural load and muscular injury in occupational work situations. **Ergonomics**, v.31, n.6, p. 915-33, 1988.
2. ADAMS, R. C. et al. **Jogos, esportes e exercícios para o deficiente físico**. 3.ed. São Paulo, Manole, 1985.
3. ALEXANDRE, N. M. C. **Avaliação de determinados aspectos ergonômicos no transporte de pacientes**. Ribeirão Preto, 1987. 114p. Dissertação (Mestrado) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo.
4. ALEXANDRE, N. M. C. et al. Aspectos ergonômicos e posturais em centro de material. **Rev. Esc. Enf. USP**, v.26, n.1, p. 87-94, 1992.
5. \_\_\_\_\_. Modelo de um curso de orientação sobre determinados aspectos ergonômicos e posturais no trabalho da enfermagem. **Rev. Bras. Saúde Ocup.**, v.19, n.74, p. 61-5, 1991.
6. ANDERSSON, G. B. J. Posture and compressive spine loading: intradiscal pressures, trunk myoelectric activities, intra-abdominal pressures, and biochemical analyses. **Ergonomics**, v.21, n.1, p. 91-3, 1985.
7. BARREIRA, T. H. C. Un enfoque ergonômico para as posturas de trabalho. **Rev. Bras. Saúde Ocup.**, v.17, n.67, p. 61-71, 1989.
8. BATTIÉ, M. C. et al. The role of spinal flexibility in back pain complaints within industry. **Spine**, v.15, n.8, p. 768-73, 1990.
9. BERGENUDD, H.; NILSSON, B. Back pain in middle age; occupational workload and psychologic factors: an epidemiologic survey. **Spine**, v.13, n.1, p. 58-60, 1988.
10. BIGOS, S. J. et al. Back injuries in industry: a retrospective study. **Spine**, v.11, n.3, p. 246-51, 1986.
11. BROWN, L. They don't look like weightlifters... nurses and back injury. **NZ HOSP.**, v.40, n.7, p. 22-4, 1988.
12. CADY, L. D. et al. Strength and fitness and subsequent back injuries in firefighters. **J. Occup. Med.**, v.21, n.4, p. 269-72, 1979.
13. CAILLIET, R. **Síndromes dolorosas**. Lombalgias. São Paulo, Manole, 1979.
14. \_\_\_\_\_. **Tecidos moles**. Dor e incapacidade. São Paulo, Manole, 1979.

15. CARNEIRO, A. P.; PEIXOTO, G. N. Contribuição ao estudo epidemiológico da síndrome dolorosa da coluna lombar em trabalhadores da indústria siderúrgica. **Rev.Bras.Saúde Ocup.**, v.9, n.36, p. 25-8, 1981.
16. CATO, C. et al. Incidence, prevalence, and variables associated with low back pain in staff nurses. **AAOHN J.**, v.37, n.8, p.321-7, 1989.
17. CHAFFIN, D. B. Biomechanical modelling of the low back during load lifting. **Ergonomics**, v.31, n.5, p. 685-97, 1988.
18. CHRISTIAN, C. L. Doenças articulares. Costas dolorosas. In: CECIL, R. L. **Tratado de medicina interna**. 16. ed. Rio de Janeiro, Interamericana, 1984. v.2.
19. COSSERMELLI, W. **Reumatologia básica**. São Paulo, Sarvier, 1972.
20. COSTE, J.; PAOLAGGI, J. B. Épidémiologie des lombalgies connaissances actuelles et perspectives. **Rev.Rhum.Mal.Osteoartic**, v.56, n.12, p.861-7, 1989.
21. \_\_\_\_\_ . Revue critique de l'épidémiologie des lombalgies. **Rev.Epi-dém.Santé Publ.**, v.37, p.371-83, 1989.
22. CUST, G. et al. The prevalence of low back pain in nurses. **Int.Nurs.Rev.**, v.19, n.2, p.169-79, 1972.
23. DAVIS, P. R. The use of intra-abdominal pressure in evaluating stresses on the lumbar spine. **Spine**, v.6, n.1, p. 90-2, 1981.
24. DEEDE, B. A.; MC GOVERN, P. M. Low back problems. Etiology an prevention. **AAOHN J.**, v.35, n.8, p.341-8, 1987.
25. DEHLIN, O. et al. Back symptoms in nursing aides in a geriatric hospital. **Scand.J.Re-hab.Med.**, v.8, p.47-53, 1976.
26. DIMBERG, L. Afecções cervico-braquiais provocadas pelo trabalho. **Rev.Bras.Saúde Ocup.**, v.19, n.72, p.65-77, 1991.
27. FINOCCHIARO, J.; ASSAF, D. L. Infortúnística das lombalgias na construção. Importância da Ergonomia na sua prevenção. **Rev.Bras.Saúde Ocup.**, v.8, n.29, p.40-51, 1980.
28. FLOR, H.; TURK, D. C. Etiological theories and treatments for chronic back pain. I. Somatic models and interventions. **Pain**, v.19, n.2, p.105-21, 1984.
29. FREYBERG, R. H. Dor nas costas. In: MACBRYDE, C. M.; BLACKLOW, R. S. **Sinais e Sintomas**. Fisiologia aplicada e interpretação clínica. 5.ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1975.
30. FRYMOYER, J. W.; GORDON, S. L. Research perspectives in low-back pain. **Spine**, v.14, n.12, p.1384-90, 1989.
31. FRYMOYER, J. M. et al. Clinical tests applicable to the study of chronic low-back disability. **Spine**, v.16, n.6, p.681-2, 1991.
32. GARG, A.; MOORE, J. S. Epidemiology of low-back pain in industry. **Occup.Med.**, v.7, n.4, p.593-608, 1992.
33. GATES, S. J. Muscle weakness in leading cause for nurses' lower back injuries, pain. **Occup.Health Saf.**, v.57, n.4, p.57-61, 1988.
34. GRANDJEAN, E. **Lifting the Task to the Man**. 4.ed. London, Taylor & Francis, 1988.
35. HARBER, P. et al. Occupational low-back pain in hospital nurses. **J.Occup.Med.**, v.27, n.7, p.518-24, 1985.
36. IIDA, I. **Ergonomia: projeto e produção**. São Paulo, Edgard Blucher, 1990.
37. JOHNS, R. E. Preventing occupational low-back pain. **West J. Med.**, v.148, n.2, p.235, 1988.
38. KAPANDJI, I. A. **Fisiologia articular**. Esquemas comentados de mecânica humana. São Paulo, Manole, 1990. v.3.
39. KAUR, B.; PEDERSEN, H. Mind your backs! **Nurs.Times**, v.82, n.16, p.45-7, 1986.

40. KELLETT, K. M. et al. Effects of an exercise program on sick leave due to back pain. **Physical Therapy**, v.71, n.4, p.283-93, 1991.
41. KENDALL, H. O. et al. **Músculos, pruebas y funciones**. 2.ed. Barcelona, JIMS, 1979.
42. KHALE, W. et al. **Atlas de anatomia humana**. 3.ed. Rio de Janeiro, Atheneu, 1988. v. 1.
43. KNOPLICH, J. Agressões posturais da profissão de desenhista. **Rev.Bras.Saúde Ocup.**, v.15, n.57, p.55-8, 1987.
44. \_\_\_\_\_. As dores na coluna na medicina do trabalho. **Rev.Bras.Saúde Ocup.**, v.8, n.32, p.50-2, 1980.
45. \_\_\_\_\_. **Enfermidades da coluna vertebral**. 2.ed. São Paulo, Panamed Editorial, 1986.
46. \_\_\_\_\_. A importância das dores na coluna na prática médica e na indústria. **Rev.Bras.Saúde Ocup.**, v.9, n.36, p.71-4, 1981.
47. \_\_\_\_\_. Lombalgia na indústria. Uma nova opção para tratamento. **Rev.Bras.Saúde Ocup.**, v.10, n.39, p.81-4, 1982.
48. LA FRENIERE, J. G. **El paciente con lumbalgia**. Pautas de fisioterapia. Barcelona, Toray-Masson, 1981.
49. LEONARD, S. A. The role of exercise and posture in preventing low back injury. **AAOHN J.**, v.38, n.7, p.318-22, 1990.
50. MC GOVERN, P. M. Toward prevention and control of occupational back injuries. **Occup.Health Nurs.**, v.33, n.4, p.180-3, 1985.
51. MANKIN, H. J.; ADAMS, R. D. Dores nas costas e no pescoço. In: HARRISON, T. R. **Medicina interna**. 10.ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1984. v.1.
52. MEIRELLES, E. S.; MENDONÇA, L. L. F. Dor lombar. **Rev.Bras.Clin.Terap.**, v.17, n.6, p.171-6, 1988.
53. MENDES, R. O impacto dos efeitos da ocupação sobre a saúde de trabalhadores I. Morbidade. **Rev.Saúde Públ.**, v.22, n.4, p.311-26, 1988.
54. MESSIAS, A. R. Dores posturais. Doença postural. In: SEDA, H. **Reumatologia**. 2.ed. Rio de Janeiro, Cultura Médica, 1982. v. 2, cap. 59.
55. NACHEMSON, A. Disc pressure measurements. **Spine**, v.6, n.1, p.93-7, 1981.
56. NAVA, P. et al. Postura corporal e reumatismos. **Brasil Médico**, v.81, n.3, p.165-73, 1967.
57. NELSON, R. M. Standardized tests and measures for assessing low-back pain in the occupational setting. **Spine**, v.16, n.6, p.679-81, 1991.
58. PAPAGEORGIOU, A. C.; RIGBY, A. S. Review of UK data on the rheumatic diseases. Low back pain. **Br.J.Rheumatol.**, v.30, n.3, p.208-10, 1991.
59. PARNIAPOUR, M. et al. Environmentally induced disorders of the musculoskeletal system. **Med.Clin.North.Am.**, v.74, n.2, p.347-59, 1990.
60. PATENAUDE, S. S.; SOMMER, M. A. Low back pain. **AORN J.**, v.46, n.3, p.472-9, 1987.
61. PITTA, A. **Hospital**. Dor e morte como ofício. São Paulo, Hucitec, 1990.
62. POWEL, G. M. Evaluation of low back pain. **Occup.Health Nurs.**, v.32, n.5, p.266-9, 1984.
63. RAISTRICK, A. Nurses with back pain - can the problem be prevented? **Nurs.Times**, v.77, n.14, p.853-6, 1981.
64. RAMOS JUNIOR, J. **Semiotécnica da observação clínica**. 7.ed. São Paulo, Sarvier, 1986.
65. RASCH, P. J.; BURKE, R. K. **Cinesiologia e anatomia aplicada**. 5.ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1977.
66. REILLY, K. et al. Differences between a supervised and independent strength and conditioning program with chronic low back syndromes. **J.Occup.Med.**, v.31, n.6, p.547-50, 1989.

67. REULER, J. B. Low back pain. **West.J. Med.**, v.143, n.2, p.259-65, 1985.
68. RIBEIRO, S. M. T. et al. Cervicodorsolombalgias. **Rev.Bras.Med.**, v.43, n.1/2, p.10-6, 1986.
69. RIIHIMAKI, H et al. Low-back pain and occupation. **Spine**, v.14, n.2, p.204-9, 1989.
70. ROY, S. H. et al. Lumbar muscle fatigue and chronic lower back pain. **Spine**, v.14, n.9, p.992-1001, 1989.
71. SAMARA, A. M.; NÁPOLI, M. D. M. Fatores de risco em doenças reumáticas. In: SAMARA, A. M. **Reumatologia**. São Paulo, Sarvier, 1985. cap.5.
72. \_\_\_\_\_ . Formas clínicas especiais de artrose. In: SAMARA, A. M. **Reumatologia**. São Paulo, Sarvier, 1985. cap.2.
73. SAMARA, A. M. et al. Lombalgia e ciática. **J.M.B.**, v.51, n.4, p.25-43, 1986.
74. SARASTE, H.; HULTMAN, G. Life conditions of person with and without low-back pain. **Scand. J. Rehab. Med.**, v.19, n.3, p.109-13, 1987.
75. SCHUCHMANN, J.A. Low back pain: a comprehensive approach. **Compr.Ther.**, v.14, n.1, p.14-8, 1988
76. SEDA, H. **Reumatologia**. 2.ed. Rio de Janeiro, Cultura Médica, 1982, v.1, cap.10: Exame postural.
77. SETTINERI, L.I.C. **Biomecânica**. Noções Gerais. Rio de Janeiro, Atheneu, 1988.
78. SKARPLIK, C. Patient handling in the community. **Nursing**, v.3, n.30, p.13-6, 1988.
79. SNOOK, S.H. et al. A study of three preventive approaches to low back injury. **J.Ocup.Med.**, v.24, n.4, p.291-8, 1987.
80. STUBBS, D.A. et al. Back pain in the nursing profession. I. Epidemiology and pilot methodology. **Ergonomics**, v.26, n.8, p.755-65, 1983.
81. SVENSSON, H.; ANDERSSON, G.B.J. The relationship of low-back pain, work history, work environment, and stress. A retrospective cross-sectional study of 38 - to 64 - year-old women. **Spine**, v.14, n.5, p.517-22, 1989.
82. TAYLOR, B.B. Low back injury prevention training requires traditional, new methods. **Occup.Health Saf.**, v.56, n.9, p.44-50, 1987.
83. TROUP, J.D.G. Causes, prediction and prevention of back pain at work. **Scand.J.Work Environ.Health**, v.10, n.6, p.419-28, 1984.
84. UHL, J.E. et al. Aching backs? a glimpse into the hazards of nursing. **AAOHN J.**, v.35, n.1, p.13-7, 1987.
85. VENNING, P.J. Back injury prevention. **AAOHN J.**, v.36, n.8, p.336-40, 1988.
86. VIDEMAN, T. et al. Low-back pain in nurses and some loading factors of work. **Spine**, v.9, n.4, p.400-4, 1984.
87. WADDELL, G. A new clinical model for the treatment of low-back pain. **Spine**, v.12, n.7, p.632-44, 1987.
88. WALSH, K. et al. Occupational causes of low-back pain. **Scan.J.Work.Environ.Health**, v.15, n.1, p.54-9, 1989.
89. WHITE, A.A.; GORDON, S.L. Synopsis: workshop on idiopathic low-back pain. **Spine**, v.7, n.2, p.141-9, 1982.
90. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Identification and control of work-related diseases**. Geneva, 1985. (Techn.Rep.Ser. 714).