

**Artigo original****A prevalência de lombalgia em mulheres praticantes de ginástica em academias esportivas*****The prevalence of low back pain in women in physical activity in fitness centers***

Karynne Grutter Lisboa Lopes dos Santos\*, Marco Antônio Guimarães da Silva\*\*

.....

\*MSci., Professora das Disciplinas Anatomia Humana I e II das Universidades Castelo Branco e Estácio de Sá,

\*\*DrSci., Professor Titular UCB/UFRRJ

**Palavras-chave:**

Lombalgia, academias de ginástica, promoção da saúde.

**Resumo**

O objetivo deste estudo foi investigar a prevalência de dor lombar em freqüentadores de ginástica em academias do Rio de Janeiro. Utilizou-se um questionário epidemiológico, auto-aplicável, adaptado do *Quebec Back Pain Disability Scale*, em 300 mulheres praticantes de ginástica, com idade média igual a  $25,3 \pm 8,9$  anos. Foram utilizadas técnicas da estatística descritiva, para a caracterização dos dados médios das respectivas variáveis, as tabelas de freqüências, e técnicas da estatística inferencial, por meio de um teste não paramétrico qui-quadrado, para uma significância de  $p < 0,05$ . Os achados apontam que a prevalência da dor lombar atingiu 50,4% dos participantes, que varia de acordo com a modalidade praticada ( $p = 0,6496$ ), o tempo de prática ( $p = 0,7870$ ), a freqüência semanal ( $p = 0,0106$ ) e diária ( $p = 0,4948$ ), o manifesto da dor na ginástica ( $p = 9,51$ ) e em repouso ( $p = 2,54$ ). A variável idade esteve diretamente relacionada com o estado civil, número de filhos e número de modalidades praticadas, e nas demais questões não apresentou significância estatística.

---

Artigo recebido em 1 de fevereiro de 2003; aceito em 15 de fevereiro de 2003.

**Endereço para correspondência:** Karynne Grutter Lisboa Lopes dos Santos, Avenida General San Martin, 570/401 Leblon 22441-010 Rio de Janeiro RJ, Tel: (21) 2259 6161/9775 1724, E-mail: kjgo@ig.com.br

---

**Key-words:**

Low back pain,  
fitness centers,  
health promotion.

**Abstract**

The aim of this study was to investigate of the prevalence of low back pain (LBP) in physical activity in gym centers in Rio de Janeiro. A self applicable epidemiological questionnaire, which was adapted from Quebec Back Pain Disability Scale, was applied in 300 female in physical activity, medium age  $25,3 \pm 8,9$ . Descriptive statistic techniques were used to characterize the medium data values from the respective variables as well the table of frequencies. To verify interdependence frequencies distributions observed was used the no-parametric test Qui-square. The level of significance for this study was chosen at  $p < 0,05$ . Results: the prevalence of LBP found was 50,4% of participants, varying with the kind of practice ( $p = 0,6496$ ), time of practice ( $p = 0,7870$ ), weekly frequency ( $p = 0,0106$ ) and daily ( $p = 0,4948$ ), demonstration of pain during the practice ( $p = 9,51$ ) and demonstration of pain in rest ( $p = 2,54$ ). The age parameter is directly related with the marital status, number of children and number of exercises practiced, and did not show any statistical significance related with other questions.

.....

**Introdução**

Os traumatismos produzidos diariamente ocasionam uma série de lesões em nível do aparelho locomotor, as quais variam de acordo com a atividade física que se realiza. Estas lesões são múltiplas; destacando-se entre elas os desgastes musculares, as distensões, as luxações e as fraturas [1].

As disfunções da coluna vertebral, causadoras de incapacidades funcionais, são de alta prevalência no mundo [2]. Destas disfunções, a lombalgia constitui um problema de saúde importante [3]. É uma das doenças mais comuns no mundo ocidental, afetando aproximadamente 80-85% da população em alguma época de sua vida [4]. Em termos funcionais, é responsável por um custo financeiro significativo, já que o número de faltas ao trabalho nas empresas e instituições públicas e privadas, além da incapacidade para a vida diária, por ela provocada, atinge elevado porcentual da população [5].

Estatísticas mundiais indicam que 60 a 80% de todos os adultos experimentam, experimentaram ou experimentarão lombalgia no decorrer da vida [6]. Anualmente, 5% dos adultos americanos sofrem episodicamente desta patologia, a qual se delinea como de alta prevalência [7]. No Brasil, a dor lombar situa-se entre as 20 queixas diagnósticas mais comuns em adultos que procuram atendimento na rede pública, sendo sua taxa de 15% consultas/ano [8]. É interessante notar que a prevalência de lombalgia assemelha-se em homens e mulheres [9].

Recentemente, difundiram-se métodos de ciência social e perícias clínicas, na criação de uma série de medidas, além de um questionário, buscando captar maior gama de resultados

pertinentes, em pacientes com este diagnóstico [10].

A lombalgia alinha-se entre as patologias de etiologia complexa e multifatorial [11]. Investigações referem-se a uma diversidade de fatores geradores de disfunções na coluna lombar, tanto de origem orgânica, quanto decorrente de desequilíbrio osteomioarticular, ou ainda devido a ambos os fatores [12]. Neste sentido, a dor lombar pode vir associada a características psicossociais e comportamentais, às atividades profissionais e extraprofissionais, discrepâncias de membros inferiores e anormalidades das curvaturas fisiológicas da coluna — e a capacidades físicas ou funcionais do tronco. Resultaria, além do mais, de deslocamentos, tensões e protusões de disco [11].

Traummas mecânicos, obesidade, tipo de ocupação e idade, encontram-se entre os fatores de risco da lombalgia. A atuação destes fatores sobre as estruturas que compõem a unidade anátomo-funcional da região lombar pode provocar processos degenerativos, gerando diversos sinais e sintomas da doença [13].

A maioria das disfunções da coluna lombar é de origem mecânica, e surgem provavelmente do disco intervertebral, no jovem, e das articulações apofisárias, no idoso [4]. Considera-se que a deficiência mecânica da articulação sacroilíaca é uma das causas de lombalgia [14], e que a mecânica da junção lombossacral sofre alteração tanto com o avanço da idade como em caso de sua degeneração [15].

A coluna necessita de estabilidade, que é alcançada através de estruturas ligamentares íntegras e de uma boa musculatura, durante seus movimentos, para que não haja sobrecarga excessiva sobre si. A estabilidade é a habilidade de um sistema em voltar à sua posição de equilíbrio, depois

de perturbações, e se acredita que este é um fator importante, no caso de um deslocamento excessivo e súbito, para evitar danos teciduais [16].

O disco intervertebral é o componente principal para a estabilidade segmentária, e também a estrutura principal de suporte de carga [17]. É uma estrutura hidrodinâmica elástica, interposta a duas vértebras adjacentes. As nutrições do disco (anel e núcleo) se dão por embebição: os vasos sanguíneos aproximam-se, mas não penetram na placa externa nem no disco. A embebição é assegurada pela compressão e relaxamento intermitentes [18].

Estudos inferem que as lesões na coluna lombar são problemas comuns entre atletas de alto nível e pessoas dedicadas à prática de exercícios físicos [19]. Neste sentido, as contusões e estiramentos musculares e ligamentares responsabilizam-se pelas lesões de dorso mais comuns entre os atletas; estes tipos de lesões resultam não só do impacto de um traumatismo, mas também do excesso de carga sobre o músculo, particularmente os da região lombar. Grandes cargas compressivas e pequenas forças aplicadas repetitivamente resultam em fraturas vertebrais. As fraturas de tensão se tornaram um dos danos de *overuse* mais comuns em atletas e indivíduos fisicamente ativos, ocorrendo normalmente em associação com atividades repetitivas, como correr e saltar [20].

As lesões desportivas, em geral, classificam-se em dois tipos: lesão traumática aguda, que é resultante de uma pancada ou torção devido ao deslocamento, fraturas ou distensões; e lesão por repetição, advinda de treinamento repetitivo e microtraumas [21]. Por outro lado, aproximadamente metade de todas as lesões referentes às práticas desportivas, tanto em adultos como em crianças e adolescentes, pode ser atribuída a microtraumas repetitivos ou ao excesso de treinamento. A etiologia destas lesões é multifatorial, contribuindo para tanto fatores intrínsecos e extrínsecos. Os fatores intrínsecos abrangem alinhamento anatômico das extremidades e amplitude de movimento articular, enquanto que os extrínsecos incluem calçados inapropriados, superfície de treinamento inadequada e erros nos treinos [22].

Sherman [23] considera que o exercício deveria ser realizado, sempre que possível, em superfícies macias, pois na infância e adolescência, as áreas de risco são governadas pelos centros primários e secundários de ossificação, podendo desta forma surgir lesões na forma de osteocondrose, degeneração ou necrose, seguida por regeneração ou recalificação.

O osso é um tecido dinâmico que muda sua forma, tamanho e estrutura, como resultado das demandas mecânicas [24]. Existem evidências que demonstram o aumento da resistência do osso em resposta à aplicação de cargas mecânicas. O efeito piezoelétrico é um fator importante pelo qual ocorrem deformações ósseas [25]. Os

osteoblastos são estimulados pela compressão óssea, migrando e depositando-se nessas áreas, aumentando a espessura e a resistência desse tecido pelo aumento da massa óssea. Já os osteoclastos migram para as regiões de tração promovendo a reabsorção óssea local [25].

O exercício físico beneficia a manutenção da integridade do tecido ósseo. As forças colocadas no esqueleto variam com o tipo de exercício executado. As cargas de compressão são realizadas por atividades físicas de impacto, por descarga de peso e por cargas exercidas pelos tendões musculares sobre os ossos [26].

Considera-se a insuficiência muscular como um dos fatores de risco para lombalgia [27]. Estudos provam que 80% de todos os problemas lombares são de origem muscular, e que os pacientes que sofrem de lombalgia crônica freqüentemente apresentam uma musculatura lombar fraca [28].

O papel dos músculos do tronco protegendo as estruturas espinhais contra cargas prejudiciais foi posto em relevo na literatura. Investigações biomecânicas fundamentam o efeito estabilizador da musculatura na coluna vertebral [29]. Músculos paravertebrais fortalecidos atingem estado de fadiga precocemente, proporcionando proteção aos ligamentos vertebrais durante os exercícios. Os músculos extensores lombares destinam-se, fundamentalmente, à manutenção da postura corporal e ao controle excêntrico do movimento de flexão do tronco [28].

Após esta descrição dos aspectos biológicos e/ou físicos pertinentes à etiologia da lombalgia, serão evidenciados, a seguir, seus aspectos sociais e/ou históricos.

A relação entre atividade física e saúde tem sido exaltada ao longo dos séculos através das contribuições de diversos autores [30]. Alguns deles definem a atividade física como qualquer movimento corporal, produzido pelos músculos esqueléticos resultando em gasto energético, sem preocupar-se com a magnitude desse gasto de energia. Os referidos estudiosos diferenciam atividade física e exercício físico, a partir da intencionalidade do movimento. Consideram que o exercício físico é um subgrupo das atividades físicas, porque ele é planejado, estruturado e repetitivo, tendo como propósito a manutenção ou a otimização do condicionamento físico [31].

A prática de atividade física contribui como parte integrante para o desenvolvimento do ser humano. Por meio da educação física, dos jogos e dos esportes, cada indivíduo utiliza e desenvolve o seu físico e a sua motricidade, o que atua direta e/ou indiretamente nos aspectos motor, afetivo e cognitivo [32].

É importante que exista uma conscientização sobre o prolongamento da expectativa de vida através da mudança de estilos de vida no tocante aos hábitos alimentares e à prática de atividades físicas orientadas, minimizando, deste modo, o surgimento de doenças e promovendo uma melhoria nas condições de saúde. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), saúde é o bem estar físico, mental

e social e não simplesmente a ausência de doença ou de enfermidade [33].

Campello *et al.* especificam que, enquanto há evidências sugerindo que os exercícios são, em geral, benéficos à lombalgia, há, por outro lado, uma falta de conhecimento sobre seus tipos, frequência e duração a serem prescritos na fase de dano na qual seriam eficazes. É possível definir o exercício como uma série de movimentos específicos, com a finalidade de treinar ou desenvolver o corpo através da prática sistemática, ou como um esforço para a promoção de saúde física [34].

A prescrição do exercício inclui avaliação médica, análise da frequência e intensidade do treinamento, duração do exercício e a modalidade praticada [35]. Em relação a este último item, considera-se que várias são as opções de quem busca uma atividade física, entre elas a de frequentar as academias de ginástica. Levando em conta as inúmeras alternativas que uma academia oferece, sem dúvida a atividade da ginástica é a mais comum e a mais antiga [36].

Na cidade do Rio de Janeiro, o maior número de academias vincula-se às atividades de ginástica [36]. Por outro lado, o aumento do número de alunos nestas instituições, elevando proporcionalmente a sobrecarga que a ginástica é capaz de causar à região lombar da coluna vertebral, alia-se a falta de literatura sobre o tema, o que torna necessário um levantamento epidemiológico. Tal levantamento identificaria a prevalência de lombalgia em ginastas e ofereceria substrato, para programas de prevenção, a saúde e qualidade de vida desta classe.

Portanto, o objetivo geral deste estudo é identificar a prevalência de lombalgia em mulheres praticantes de ginástica em academia, na Zona Oeste do Rio de Janeiro e demonstrar a correlação entre dor lombar e a prática dessa atividade. Isto com o propósito de investigar a relação entre dor lombar e atividade física, objetivando, no futuro, a elaboração de um programa de educação para saúde. Este programa visaria o bem estar físico, social e psicológico das praticantes, buscando maior interação entre corpo-mundo.

## Material e métodos

O universo de estudo foi composto por praticantes de ginástica do sexo feminino, pois as mulheres constituem o maior público nesta atividade. A amostra contou com trezentas (300) participantes de academias, com idade média igual  $25,3 \pm 8,9$  anos, escolhidas aleatoriamente na Zona Oeste do Rio de Janeiro. Acrescenta-se que se excluíram mulheres que executavam atividades físicas diversas das modalidades de ginástica abordadas no questionário (localizada, *step training*, aeróbica, *body pump*), e que estivessem se submetendo a algum tipo de tratamento para a dor lombar.

Metodologicamente, este estudo se caracteriza como sendo de prevalência ou estudo de corte transversal.

Como instrumentação aplicou-se um questionário epidemiológico, auto-aplicável, adaptado do *Quebec Back Pain Disability Scale*. Deu-se ênfase às perguntas sobre a dor lombar e também sobre outros dados, tais como idade, sexo, estado civil, profissão e descrição da atividade física (ginástica).

Todas as questões foram fechadas, porém algumas continham itens para serem especificados, como por exemplo: “De que maneira a dor se manifesta em atividade ou repouso, e em qual (is) movimento (s) e em qual (is) posição (ões), respectivamente”?

O questionário *Quebec Back Pain Disability Scale*, devidamente validado, sofreu pequenos reajustes, especialmente quanto às perguntas sobre dor lombar. Também excluíram-se dados como hábitos pessoais e fatores individuais (fumo, álcool, atividade física extra, sono), fatos psicológicos e psicossociais (perfil de personalidade, relações afetivas com amigos e família).

Os questionários foram distribuídos e recolhidos pela autora do estudo, com o intuito de atender aos objetivos da pesquisa. Explicou-se, de modo geral, em que consistia o estudo, esclarecendo sua importância em benefício das próprias pesquisadas. Sendo assim, as alunas aceitaram participar, respondendo as perguntas do instrumento. Solicitou-se às alunas que se concentrassem na região lombar, a fim de responder as questões, ignorando as outras partes do corpo.

O presente estudo observou o tratamento estatístico que se apresenta a seguir, e que homologa a cientificidade da pesquisa, denotando o nível de significância de  $p < 0,05$ , isto é, 95% de certeza nas afirmativas e/ou negativas.

O tratamento estatístico foi constituído de duas partes: a primeira relativa à estatística descritiva, na qual se estudaram as distribuições de frequências para os dados de natureza discreta, que significa os que, obedecem ao sistema de contagem, de acordo com o processo específico de classificação; incluem-se ainda os dados de tipo contínuo, ou seja, aqueles que obedecem a um sistema métrico bem definido, empregando-se os parâmetros de média, desvio-padrão, mínimo e máximo.

A segunda parte refere-se à estatística inferencial, por intermédio do qual aplicaram testes de hipóteses. Para tanto, se utilizou o teste não paramétrico Qui-Quadrado, e através dele fez-se a análise comparativa entre as distribuições de frequências, derivadas dos cruzamentos entre as questões levantadas e as respectivas variáveis discricionárias (faixa etária e presença de dor).

## Resultados

Os achados sugerem que a prevalência da dor lombar atingiu 50,4% dos participantes, que varia de acordo com a modalidade praticada ( $p = 0,6496$ ), o tempo de prática ( $p = 0,7870$ ), a frequência semanal ( $p = 0,0106$ ) e a diária ( $p =$

0,4948), o manifesto da dor na ginástica ( $p = 9,51$ ) e o manifesto da dor em repouso ( $p = 2,54$ ). A variável idade está diretamente relacionada com o estado civil, número de filhos e número de modalidades praticadas. Nas demais questões, esta variável não apresentou relação de dependência significativa ( $p < 0,05$ ).

**Tabela I** – Descrição das variáveis e parâmetros.

Parâmetro	Descrição
P1.3	Estado civil
P1.4	Número de filhos
P2.1	Modalidade praticada
P2.2	Tempo de prática
P2.3A	Frequência semanal
P2.3B	Horas aula por dia
P2.4	Aquecimento
P2.5	Tempo de aquecimento
P2.6	Alongamento
P2.7	Recurso material
P3.1	Dor lombar
P3.2	Dor associada a trauma ou doença
P3.3	Frequência da dor
P3.4	Nível da dor
P3.5	Dor antes do início da prática de ginástica
P3.6A	Manifestação da dor na ginástica
P3.6B	Manifestação da dor em repouso
P3.7A	Redução da atividade de ginástica (12 meses) em função da dor
P3.7B	Redução de outras atividades (12 meses) em função da dor
P3.8	Tempo de impedimento para realizar atividades
P3.9	Procura médica em função da dor lombar
P3.10	Ocorrência da dor nos últimos 7 dias
P3.11	Faz algum tratamento

**Tabela II** – Resultados da estatística inferencial, segundo o teste qui-quadrado por faixa etária.

Questão	Qui-quad	G.l.	Sig. p	Resultado	Análise
P1.3	111,23	6	3,01E-19	Dependentes	Mais jovem: maior concentração de solteiras
P1.4	38,35	6	6,49E-06	Dependentes	Mais jovem: menor número de filhos
P2.1	42,52	12	2,72E-05	Dependentes	Mais jovem: maior número de modalidades
P2.2	10,82	8	0,212108	Não Dependentes	Iguais
P2.3A	12,70	14	0,55027	Não Dependentes	Iguais
P2.3B	13,99	12	0,301347	Não Dependentes	Iguais
P2.4	0,30	2	0,860708	Não Dependentes	Iguais
P2.5	5,93	6	0,431077	Não Dependentes	Iguais
P2.6	7,18	8	0,517343	Não Dependentes	Iguais
P2.7	2,91	4	0,572998	Não Dependentes	Iguais
P3.1	1,41	2	0,494109	Não Dependentes	Iguais
P3.2	4,02	2	0,133989	Não Dependentes	Iguais
P3.3	5,42	6	0,491178	Não Dependentes	Iguais
P3.4	0,95	6	0,987437	Não Dependentes	Iguais
P3.5	0,91	2	0,634448	Não Dependentes	Iguais
P3.6A	5,29	2	0,071005	Não Dependentes	Iguais
P3.6B	2,36	2	0,307279	Não Dependentes	Iguais
P3.7A	1,12	2	0,571209	Não Dependentes	Iguais
P3.7B	0,00	2	1	Não Dependentes	Iguais
P3.8	4,25	6	0,642885	Não Dependentes	Iguais
P3.9	2,84	2	0,241714	Não Dependentes	Iguais
P3.10	2,17	2	0,337902	Não Dependentes	Iguais
P3.11	2,08	2	0,353455	Não Dependentes	Iguais

## Discussão

A prevalência de dor lombar em praticantes de ginástica de academia, expressa nesta pesquisa, chegou a 50,4%. Neste tipo de atividade, a prevalência é alta, quando comparadas com outras como as do basquetebol, 11 a 12%, voleibol, 11%, golfe, 10%, corrida, 5%, tênis, 50% e futebol, 30% [1]. As atividades de alto impacto, como as corridas, a dança aeróbica e o basquetebol, correlacionadas às grandes forças de compressão aplicadas sobre a coluna, podem precipitar ou agravar os problemas lombares [28].

Para a pergunta se a etiologia da dor lombar, deriva de algum trauma ou de doença que a ela se associa, a resposta “não” (82,9%), indica maior frequência. Para a questão sobre a dor lombar, antes do início da prática da ginástica, a mais alta frequência é “sim” (59,5%). Os resultados embasam os achados de Iversen [11], ao expor que a lombalgia se coloca entre as patologias de etiologia complexa e multifatorial. Neste sentido, Wilson *et al.* arrematam, com base na contribuição de vários autores, que a etiologia da lombalgia raramente será determinada com confiabilidade, em função da diversidade de fatores que a desencadeiam [2].

A manifestação da dor na ginástica expressou a maior frequência em “sim” (52,7%), indicando ao encontro da opinião de Costa [3], que alega que alguns exercícios próprios da ginástica são considerados polêmicos, a propósito de seus efeitos benéficos para a saúde, conforme se verá nas citações a seguir.

É comum a prática de exercícios de inclinação lateral de tronco na posição ortostática. Jucá [4] indica que os

Tabela III – Dor lombar

Questão	Qui-quad	G.l.	Sig. p	Resultado	Análise
P1.3	2,99	5	0,701528	Não Dependentes	Iguais
P1.4	2,90	4	0,574697	Não Dependentes	Iguais
P2.1	4,20	6	0,649631	Não Dependentes	Iguais
P2.2	1,72	4	0,787081	Não Dependentes	Iguais
P2.3A	18,32	7	0,010607	Dependentes	Sim mais disperso que Não
P2.3B	5,39	6	0,49485	Não Dependentes	Iguais
P2.4	0,03	1	0,86249	Não Dependentes	Iguais
P2.5	3,27	3	0,35184	Não Dependentes	Iguais
P2.6	4,50	4	0,342547	Não Dependentes	Iguais
P2.7	1,00	2	0,606531	Não Dependentes	Iguais
P3.2	2,41	1	0,120562	Não Dependentes	Iguais
P3.3	227,14	3	5,74E-49	Dependentes	Não maior concentração em A
P3.4	190,70	3	4,31E-41	Dependentes	Não maior concentração em A
P3.5	82,62	1	9,94E-20	Dependentes	Não maior concentração em Não
P3.6A	64,53	1	9,51E-16	Dependentes	Não maior concentração em Não
P3.6B	67,13	1	2,54E-16	Dependentes	Não maior concentração em Não
P3.7A	10,15	1	0,001443	Dependentes	Não maior concentração em Não
P3.7B	10,89	1	0,000967	Dependentes	Não maior concentração em Não
P3.8	38,87	3	1,85E-08	Dependentes	Não maior concentração em A
P3.9	39,81	1	2,8E-10	Dependentes	Não maior concentração em Não
P3.10	51,07	1	8,91E-13	Dependentes	Não maior concentração em Não
P3.11	2,51	1	0,113126	Não Dependentes	Iguais

movimentos destes exercícios provocam a deteriorização dos discos intervertebrais por microtraumas repetitivos; daí resulta o rompimento das fibras do anel fibroso. Na flexão anterior do tronco, a partir da posição de pé, com sobrecarga em membros superiores, ocorre uma sobrecarga assimétrica sobre o disco intervertebral, comprimindo uma de suas extremidades, ao empurrar o núcleo pulposo para o lado oposto da compressão.

As sobrecargas assimétricas provocam pressão maior que as simétricas. Da mesma maneira, ao levantar-se objetos pesados, nota-se um aumento da pressão no disco intervertebral, o núcleo pulposo torna-se capaz de romper o anel fibroso, resultando deste processo a hérnia de disco [5].

O agachamento tradicional se aplica em larga escala nas aulas de ginástica localizada, visando ao fortalecimento muscular de membros inferiores. A atitude postural, adquirida durante a execução do exercício de agachamento com sobrecarga, aumenta significativamente a pressão no momento final, sobretudo nas execuções incorretas, devido à flexão do tronco acentuada, acarretando um maior momento de força. A sobrecarga axial se reflete na pressão intradiscal e na musculatura paravertebral [6].

Nos exercícios abdominais, o movimento de flexão completa do tronco ativa a função paradoxal do músculo fliopsoas, de flexor do quadril para extensor da coluna lombar [7]. Quando o psoas se contrai, ele se une ao íliaco na flexão da articulação do quadril e tende a tracionar as vértebras lombares, numa direção anterior e inferior. Por seu turno, se os músculos abdominais se contraírem simultaneamente, evita-se a inclinação da pelve para frente e ocorre a flexão lombar, a flexão do quadril, ou ambas. Mas se os abdominais são fracos, a pelve se inclina para frente, sob a influência do

íliaco, enquanto ocorre a extensão lombar [8]. Neste sentido, assinala-se que as diferentes posições assumidas por um indivíduo e os diferentes exercícios para os membros superiores proporcionam diferentes sobrecargas nos discos intervertebrais. A curvatura lombar se acentua, ao utilizarem altas cargas de trabalho para membros superiores, especialmente quando estes se encontram elevados acima da cabeça.

Além disso, os movimentos de flexão de braço e glúteos em “quatro apoios”, em função das altas intensidades de trabalho exigidas e da grande incidência de execuções inadequadas, podem resultar em uma postura hiperlordótica da região lombar.

Captou-se no trabalho em questão que a dor lombar pode manifestar-se, independente de se estar ou não em movimento: as respondentes com dor lombar em repouso chegam a 51,6%, aproximando-se daquelas em movimento, com 52,7% do total pesquisado.

De acordo com De Luca [9], diferentes fatores prejudicariam a coluna, entre os quais, prolongadas posturas estáticas. De Vitta [13] testemunhou os dados da presente pesquisa por meio de um levantamento bibliográfico, elaborado de 1988 a 1992, em que enquadrou algumas situações cotidianas, entre as quais, a manutenção da postura sentada ou em pé por períodos prolongados, como agressoras das estruturas músculo-esqueléticas da coluna lombar e, conseqüentemente, consideradas como fatores determinantes da lombalgia.

As freqüências concernentes à manifestação da dor distribuem-se entre os itens “semanal” (45,9%), “mensal” (29,3%) e “diária” (21,8%), articulando-se com o pensamento de Da Silva [10], ao explicitarem que a dor

lombar é classificada em aguda ou crônica.

Esses resultados se amparam na observação de que a lombalgia crônica vem acompanhada de sintomas contínuos, durante mais de sete semanas [6]. Ademais, supôs-se 12 semanas como a duração apropriada para a cronicidade da referida patologia na população geral. Já os episódios agudos de lombalgia tendem a melhorar em algumas semanas [11].

As maiores freqüências relativas às questões: intensidade da dor (“moderada” 56,8%), redução da atividade de ginástica 12 meses em função da dor (“não” 72,6%), redução de outras atividades 12 meses em função da dor (“não” 69,7%), tempo de impedimento para realizar atividades (“0 dias” 66,9%), procura médica em função da dor (“não” 71,3%), ocorrência da dor nos últimos 7 dias (“não” 62,0%), e realização de algum tratamento (“não” 90,7%), testemunham uma relação de proporcionalidade: a dor é tolerável, não causando restrições à prática da ginástica.

Esses resultados divergem da literatura consultada. Segundo Mella [2], por exemplo, existe uma alta prevalência, no mundo, de disfunções da coluna vertebral produtoras de incapacidades funcionais. De Luca [45] também discorda dos achados da presente pesquisa: atesta que a lombalgia promove congestionamento dos serviços médicos e afastamento dos pacientes das atividades profissionais.

## Conclusões

A lombalgia, na maior parte dos países, tem ocasionado um grande interesse e desafio para especialistas no assunto, não só na busca de um maior entendimento, mas também de soluções terapêuticas para o seu tratamento.

Reiterando-se mais uma vez a grande prevalência da lombalgia na população em geral, urge que sua prevenção constitua uma estratégia primordial de intervenção terapêutica. Sua etiologia complexa e multifatorial preocupa sobremaneira o setor da saúde, cada vez mais empenhado em chegar a um diagnóstico preciso. Sobre ela, alinham-se entre as que molestam atletas de alto nível e pessoas dedicadas à prática de atividades físicas.

Embora seja de conhecimento geral que os exercícios físicos produzem bons efeitos na aptidão física e na saúde, as possíveis lesões causadas por estas atividades arriscam-se a se elevar. Alguns parâmetros de exercícios, como a intensidade, duração e freqüência, que determinam efeitos de aptidão e saúde de treinamento físico, também parecem influenciar nos riscos de lesão.

A constatação de que o número de academias, em todo o Brasil, tem crescido de forma impressionante só vem incentivar e respaldar a necessidade do embasamento científico aos profissionais que atuam nessa área. É de suma relevância que se estabeleçam, de forma adequada e refletida, os objetivos e a filosofia de trabalho, a bem do planejamento inteligente quanto ao treinamento, visando uma ótima

performance, onde a saúde e a estética convivam harmoniosamente.

As trocas de métodos, as diferenças nas propostas de planejamento, ou ainda, as reformulações constantes nos objetivos, indicam mais uma transformação por “ensaio e erro” do que uma mudança metodológica, sistemática e consciente, a partir de um desenvolvimento cientificamente organizado. Em vista disto, considera-se procedimento inadiável que a intensidade da atividade física seja dosada segundo cada faixa etária, e que o fator individualidade biológica deva presentificar-se com nitidez em qualquer programa de atividade física.

Os resultados aqui arrolados demandam estudos futuros que demonstrem a ocorrência de outros tipos de lesões na ginástica de academia, e a necessidade de se criar um protocolo de exercícios de fácil realização e aplicação, a fim de que os próprios professores possam transmiti-los a seus alunos, diminuindo assim a ocorrência da lombalgia e o abandono da prática desportiva, devido a elas.

Ao prescreverem-se as atividades físicas de maneira adequada e segura, recomenda-se, inicialmente, conhecer as condições atuais de saúde e condicionamento físico de cada indivíduo. Assim, os alunos devem submeter-se às avaliações médica e física, estabelecendo, assim, a intensidade do treinamento, a duração do exercício e a modalidade.

Repete-se: é sumamente aconselhável que a elaboração de programas educativos, tanto de prevenção, quanto contra a recorrência da lombalgia, através da atividade física, se direcione no sentido de desencadear conhecimentos, atitudes e comportamentos compatíveis com uma dinâmica social fisicamente ativa e desenvolvida, no cotidiano de vida, ao longo da existência das pessoas, independente da sua área de atuação.

## Referências

1. Medrano JC, Vargas SR. Miobiofeedback en la reeducación funcional del lesiones del aparato locomotor. *Rev Med Reab* 1996;44.
2. Mella HS. Ângulos del plano sagital de la columna lumbosacra en muestra de adolescentes de la ciudad de Temuco. *Rev Chil Anat* 2001;19(3).
3. Bouter LM, Van Tulder MW, Koes BW. Methodologic issues in low back pain research in primary care. *Spine* 1998;23(18):2014-2020.
4. Nascimento AZ, Aguiar CM, Ferreira PH. O Efeito do protocolo de Mckenzie e da mobilização vertebral no ganho da mobilidade da coluna lombar. *Rev Fisiot Mov* 1999;1:27-48.
5. Leboeuf-Yde C, Lauritsen JM. The prevalence of low back pain in the literature. *Spine* 1995;20(19):2112-2118.
6. Frymoyer JW. Can low back pain disability be prevented? *Baillière's Clin Rheum* 1992;6(3):595-606.
7. Klein AB, Snyder-Mackler L, Roy SH, Deluca CJ. Comparison of spinal mobility and isometric trunk

- extensor forces with electromyographic spectral analysis in identifying low back pain. *Phys Ther* 1991;71(6):445-454.
8. Pereira APB, Souza LAP, Sampaio RF. Back School: um artigo de revisão. *Rev Bras Fisiot* 2001;5(1):1-8.
  9. Skovron ML. Epidemiology of low back pain. *Baillière's Clin Rheum* 1992;6(3):561-573.
  10. Deyo RA, Battie M, Beurskens AJHM, Bombardier C, Croft P, Koes B, Malmivaara A, Roland M, Von Korff M, Waddell G. Outcome measures for low back pain research. *Spine* 1998;23(18):2003-2013.
  11. Iversen MD. Rehabilitation: Endurance training offsets chronic low back pain. *Biomech* 2000 [citado 2000 Set 19]. Available from: URL: <http://www.biomech.com/>.
  12. Coimbra R, Oliveira L. Compressão intradiscal em L5/S1 no exercício de agachamento. *Rev Bras Ativ Fís e Saúde* 1998;3(4):27-34.
  13. De Vitta AA. Lombalgia e suas relações com o tipo de ocupação, com a idade e o sexo. *Rev Bras Fisiot* 1996;1(2):67-72.
  14. Cappaert TA. The sacroiliac joint as a factor in low back pain: a review. *J Sport Rehab* 2000;9(2):169-183.
  15. Lee D. A cintura pélvica: uma abordagem para o exame e o tratamento da região lombar, pélvica e do quadril. São Paulo: Manole; 2001.
  16. Stokes IAF, Morse MG, Henry SM, Badger GJ. Decrease in trunk muscular response to perturbation with preactivation of lumbar spinal musculature. *Spine* 2000;25(15):1957-1964.
  17. Fujiwara A, Lim TH, Na HS, Tanaka N, Jeon CH, Andersson GBJ, Haughton VM. The effect of disc degeneration and facet joint osteoarthritis on the segmental flexibility of the lumbar spine. *Spine* 2000;25(23):3036-3044.
  18. Cailliet R. Síndrome da dor lombar. Porto Alegre: Artmed; 2001.
  19. Hall SJ. *Biomecânica Básica*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2000.
  20. Verscheure SK, Hoefelein MR. Factors affecting the treatment of stress fractures in athletes: an analysis of the literature. *J Sport Rehab* 1999;8(2):135-147.
  21. Micheli LJ, Wood R. Back Pain in young athletes. *Arch Ped Adol Med* 1995;149:15-18.
  22. Krivickas LS. Anatomical factors associated with overuse sports injuries. *Spor Med* 1997;24(2): 132-146.
  23. Sherman G. Custom Orthoses: Biomechanical concerns in the young athlete. *Biomech* 2000 [citado 2000 Set 19]. Available from: URL: <http://www.biomech.com/>.
  24. Lindsey C. Fighting frailty in the elderly. *Biomech* 2002 [citado 2002 Jul 28]. Available from: URL: <http://www.biomech.com/>.
  25. Driusso P, Oishi J, Rennó ACM, Ferreira V. Efeitos de um programa de atividade física na qualidade de vida de mulheres com osteoporose. *Rev Fisiot Univ São Paulo* 2000;7(1/2):1-9.
  26. Lima F, Falco V, Baima J, Carazzato JG, Pereira RMR. Effect of impact load and active load on bone metabolism and body composition of adolescent athletes. *Med Scie Sports Exerc* 2001;33(8):1318-1323.
  27. Carpenter DM, Graves JE, Pollock ML, Leggett SH, Foster D, Holmes B, Fulton MN. Effect of 12 and 20 weeks of resistance training on lumbar extension torque production. *Phys Ther* 1991;71(8):36-44.
  28. Pollock ML, Wilmore JH. Exercícios na saúde e na doença: avaliação e prescrição para prevenção e reabilitação. Rio de Janeiro: Medsi; 1993.
  29. Lee JH, Hoshino Y, Nakamura K, Kariya Y, Saita K, Ito K. Trunk muscle weakness as a risk factor for low back pain. *Spine* 1999;24(1):54-57.
  30. Snook GA. The history of sports medicine: part 1. *Amer J Sports Med* 1994;12:252-254.
  31. De Araújo DSMS, De Araújo CGS. Aptidão física, saúde e qualidade de vida relacionada à saúde em adultos. *Rev Bras Med Esp* 2000;6(5):194-203.
  32. Machado JFV, Fernandes Filho J. Caracterização dos critérios de seleção utilizados para a formação de equipes esportivas: análise preliminar no contexto de esportes coletivos e individuais. *Fitm Perf* 2001;1:15-24.
  33. Pereira FM. *Dialética da Cultura Física*. São Paulo: Icone; 1988.
  34. Campello M, Nordin M, Weiser S. Physical exercise and low back pain. *Scand J Med Sci Sports* 1996;(6):63-72.
  35. Fox EL, Bowers RW, Foss ML. *Bases fisiológicas da educação física e dos desportos*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2000.
  36. Novaes JS. *Ginástica em Academia no Rio de Janeiro: uma pesquisa histórico - descritiva*. Rio de Janeiro: Sprint; 1991.
  37. Nadler SF, Malanga GA, Stitik TP, Smith SD. Lack of focused research poses treatment challenge. *Biomech* 2000 [citado 2000 Set 19]. Available from: URL: <http://www.biomech.com/>.
  38. Wilson L, Hall H, Mcintosh G, Melles T. Intertester reliability of a low back pain classification system. *Spine* 1999;24(3):248-254.
  39. Costa MG. *Ginástica Localizada: grupos heterogêneos*. Rio de Janeiro: Sprint; 1998.
  40. Jucá, M. *Aeróbica e Step: bases fisiológicas e metodologia*. Rio de Janeiro: Sprint; 1993.
  41. Wirhed R. *Atlas de anatomia do movimento*. São Paulo: Manole; 1986.
-



42. Coimbra R, Oliveira L. Compressão intradiscal em L5/S1 no exercício de agachamento. *Rev Bras Ativ Fis Saúde* 1998;3(4):27-34.
  43. Geraldles AAR. *Ginástica Localizada: teoria e prática*. Rio de Janeiro: Sprint, 1993.
  44. Costa MG. *Ginástica Localizada: grupos heterogêneos*. Rio de Janeiro: Sprint; 1998.
  45. De Luca MCZ. Prevenção e tratamento das lombalgias. *Rev Fisiot Mov* 1999;13(1):61-78.
  46. Da Silva MAG. A eficácia de um protocolo acelerado de tratamento e prevenção das algias vertebrais. Projeto apresentado à FAPERJ com vistas a obtenção de bolsa. Ap, 1999.
  47. Smedley J, Inskip H, Cooper C, Coggon D. Natural history of low back pain. *Spine* 1998;23(22):2422-2426. ■
-