

Prevenção Fisioterapêutica da Lombalgia no Manuseio de Cargas Pesadas no Setor de Expedição de uma Fábrica do Polo Industrial de Manaus

Bruno de Mattos Braga¹

Email: brunodmattos@hotmail.com

Dayana Priscila Maia Mejia²

Pós-graduação em Traumatologia Ortopédica com Ênfase em terapias manuais

RESUMO

Nos últimos tempos, tem-se notado uma preocupação progressiva com o aumento da lombalgia entre a população de trabalhadores, principalmente entre aqueles que manuseiam cargas pesadas. Apesar disso, poucos campos de estudos foram capazes de empregar medidas biomecânicas com a sensibilidade necessária para avaliar quantitativamente a relação entre o risco da lombalgia e as variáveis biomecânicas durante as atividades. O presente artigo buscou avaliar a biomecânica da coluna tóraco-lombar durante o manuseio de cargas pesadas, assim como os desconfortos físicos percebidos, sugerindo medidas fisioterapêuticas na prevenção desse mal. Através da pesquisa bibliográfica correlata, foi possível identificar o índice de risco da lombalgia, de acordo com o nível das atividades com cargas e os fatores que devem ser minimizados futuramente quando a análise ergonômica do trabalho for realizada.

Palavras-chave: DORT; Lombalgia; Prevenção

1. INTRODUÇÃO

Atualmente, precisamos nos movimentar para realizar qualquer tipo de atividade, seja ela para comer, dançar, praticar algum tipo de esporte, mas principalmente para trabalhar. Assim, se tais atividades não forem realizadas segundo princípios simples da ergonomia muito facilmente uma pessoa pode vir a apresentar algum problema relacionado à saúde.

Por isso, no decorrer das últimas décadas foi-se encontrando uma grande movimentação por parte das empresas em criar programas de melhorias preventivas, a fim de evitar doenças relacionadas à saúde do trabalhador justamente para garantir que o mesmo possa executar suas funções da melhor maneira possível.

Moreira et al (2001) comenta, inclusive, que todo programa satisfatório de segurança é de fundamental importância à prevenção de lesão, já que a responsabilidade de assumir esse papel é tanto da empresa como do trabalhador. Este tem responsabilidade de aprender e aplicar as estratégias para a diminuição dos riscos, já a empresa deverá proporcionar um ambiente ergonomicamente seguro.

Portanto, a proposta deste estudo será propor medidas preventivas da lombalgia relacionada

¹ Pós-graduação em Traumatologia Ortopédica com Ênfase em terapias manuais.

² Graduada em Fisioterapia, Especialista em Metodologia do Ensino Superior e Mestrando em Bioética e Direito em Saúde.

ao trabalhador da expedição de uma empresa situada na cidade de Manaus, apresentando recomendações efetivas para o maior conforto do trabalhador a fim de entender os fatores que acometem esses trabalhadores. Segundo Cattelan (2006), quando um indivíduo apresenta uma lesão ocasionada por sobrecarga biomecânica ocupacional, existem fatores etiológicos que estão associados à organização do trabalho e que envolvem principalmente, equipamentos, ferramentas, acessórios e mobiliários inadequados; descaso com o posicionamento, técnicas inadequadas para a realização das tarefas, posturas inadequadas, excesso de força empregada para a execução de tarefas, sobrecarga biomecânica dinâmica, dentre outros.

Por meio de medidas preventivas da ergonomia, adaptando não só o posto de trabalho ao trabalhador, mas buscando entender os reais motivos que afetam o seu desempenho ou ocasionam desgastes e danos físicos, contribuindo assim, em melhorias tanto para o trabalhador quanto para a empresa. Além disso, é interessante realizar um programa de conscientização a todos os trabalhadores da empresa, destacando a importância de um posto de trabalho adequado para que desta forma, as atividades possam ser realizadas de forma confortável, eficiente e seguras.

A lombalgia, segundo Wisner (2004), é uma dor em uma área específica da coluna, onde sua manifestação se dá através das estruturas que a compõem ou nos músculos nela fixadas. Diante disso, Santos (2006) acrescenta que a lombalgia é uma das grandes causas da morbidade e de incapacidade funcional, sendo menor apenas que a cefaléia entre os distúrbios dolorosos. Estima-se, inclusive, que cerca de 80% das pessoas têm algum tipo de dor lombar em alguma fase da vida, isto se deve ao fato da lombalgia estar presente em indivíduos por diferentes maneiras, como a má-postura em atividades realizadas por longos períodos do dia, alterações biomecânicas, traumas, mas principalmente, em atividades de sobrecarga. No que se refere às atividades de sobrecarga, deve-se levar em consideração que o atual mercado de trabalho exige cada vez mais uma maior produtividade para se manter em um nível competitivo. Assim, essas condições impõem, muitas vezes, ritmos intensos e jornadas prolongadas, sendo que freqüentemente este trabalho é realizado em posturas e ambientes ergonomicamente inadequados, predispondo os trabalhadores a lesões. (ROSSI, 2001).

Desta maneira, a batalha entre as grandes empresas em busca da competitividade de mercado acabou por contemplar mais o processo produtivo e menos o homem. Destarte, surgiu a importante necessidade de discussão acerca das conseqüências dos riscos à saúde dentro das organizações, que vêm causando impactos no que se refere ao seu tratamento técnico-legal. Por isso, o presente trabalho tem como objetivo apresentar uma prevenção fisioterapêutica da lombalgia, tomando como base os trabalhadores do setor de expedição que possuem a sobrecarga em suas atividades, a fim de garantir a saúde e o bem estar do mesmo em seu posto de trabalho.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Knoplich (2003) relata que cada região das vértebras (cervical, dorsal e lombar), tem uma estrutura caracterizada, excluindo-as da região sacral e cóccigeas. Existe cerca de trinta e três vértebras, porém cinco formam o sacro e de quatro a cinco formam o cóccix.

Uma vértebra típica consiste em um copo, um anel oco, conhecido como arco neural, e vários processos ósseos. Os corpos vertebrais funcionam como componentes primários da coluna responsáveis pela sustentação do peso corporal. Os arcos neurais e os lados posteriores dos corpos e os discos intervertebrais formam uma passagem protetora para a medula espinhal e os vasos sanguíneos associados, conhecida como canal vertebral. A partir da superfície externa de cada arco neural, fazem protusão vários processos ósseos. Os processos espinhosos e transversos funcionam como forquilhas destinadas a aprimorar a vantagem mecânica dos músculos inseridos (HALL, 2005, p.265).

Miranda (2000), afirma que as vértebras cervicais apresentam o corpo vertebral pequeno e largo, o forame vertebral tem um formato triangular e os processos são uniformes.

Conforme Dangelo e Fattini (2000), as vértebras torácicas são articuladas com as costelas através do corpo vertebral e processo transvers, de acordo com o plano do corpo da vértebra, os processos espinhosos são muito inclinado, quanto ao tamanho do corpo da vértebra, tem um tamanho intermediário, entre as cervicais e as lombares, as facetas articulares situam-se num plano frontal. Miranda (2000) afirma que o sacro articula-se com a quinta vértebra lombar, por um disco intervertebral lombossacral, sendo formado por cinco vértebras fundidas. Tem uma forma triangular e única, tendo como característica a imobilidade estrutural. Anatomicamente, possui uma base, quatro faces e um vértice. Anteriormente, a face pélvica, côncava, lisa e triangular. Possui quatro cristais transversais, onde se encontram aos forames sacrais, que permitem a passagem dos ramos anteriores dos nervos sacrais.

O Cóccix é a terminação da coluna vertebral, com quatro ou cinco vértebras fundidas, de forma semelhante a sacro (DANGELO e FATTINI, 2000).

Fica localizado pouco acima do ânus. O cóccix é formado por uma base, duas faces, mais um vértice. A base se articula com o sacro, gerando a chamada articulação sacrococcígea, de pouca mobilidade, mas muito importante para a defecação e para parto. O esfíncter do ânus se insere no vértice do cóccix (GRAY, 1999). Kapandji (2000) explica que a pelve pode ser considerada como suporte para o abdome, sendo-lhe atribuída também a função de responsável pela junção dos membros inferiores com o tronco.

Os autores Dangelo e Fattini, (2000) afirmam que a união dos dois ossos ilíacos, sacro e cóccix, formam a cintura pélvica. A composição do ílaco consiste da junção de três peças ósseas:

- Ílio - sendo a porção mais larga, localiza-se superior e lateralmente;
- Ísquio - situação na porção pósterio-inferior;
- Púbis - porção antero-inferior do ílaco.

As vértebras lombares estão localizadas entre a coluna torácica e a coluna sacral. São vértebras muito particulares e têm como características principais:

- São as vértebras de maior volume;
- Possuem corpo reniforme (em forma de rim);
- Não possuem forame transvers e fôveas costais;

Facetas articulares caracterizadas em plano antero-posterior, articulando-se quase que em plano sagital (KAPANDJI, 2000).

Existem dois tipos de articulações se tratando de coluna: anfiartrose e diartrose.

As anfiartroses não são verdadeiramente articulares, mas permitem movimento. São semimóveis, não tendo líquido sinovial, como os discos intervertebrais e as conexões ligamentares. As diartroses são formadas pelas facetas articulares das vértebras e também incluem a articulação atlantoaxoidea com o crânio; as articulações costovertebrais das costelas e as sacrilíacas da coluna com a bacia. Essas articulações são responsáveis pelos movimentos da coluna, apresentando alterações de desgaste. Nas anfiartroses, os movimentos são pequenos, porém também há alterações de desgaste, pelo fato de que o disco desempenha uma função de suporte do pesodorporal. Diartroses - juntas verdadeiras, com superfície cartilaginosa, líquido sinovial e cápsula (KNOPLINH, 2003, p.19).

Reto abdominal, segundo Dangelo e Fattini, tem origem na face lateral das cartilagens costais da quinta à sétima, e processo xifóide. Sua inserção é na borda superior de púbis. Thompson (2002) relata que o músculo Psoas Maior tem inserção proximal nos bordos inferiores dos processos transversos (L1-L5), lados do corpo das últimas vértebras torácicas (T12), vertebrais lombares (L1-L5), fibrocartilagens intervertebrais e base do sacro e sua inserção distal esta no trocante menor do fêmur e haste logo abaixo. Inervação é no nervo

lombar e nervo femoral (L2-L4). O músculo Ereter da Espinha se divide em três camadas de acordo com Moore (2001): Iliocostal (coluna lateral), Longuíssimo (coluna intermediária) e Espinal (coluna medial). O Ereter da espinha segundo Moore (2001) tem sua inserção proximal por um largo tendão da parte posterior da crista ilíaca, face posterior do sacro, processos espinhosos sacrais, e lombares inferiores e ligamento supra-espinal. Cada camada tem sua inserção distal: no músculo iliocostal, sua inserção distal – do lombo, do tórax e do pescoço: as fibras cobrem superiormente para os ângulos das costelas inferiores e dos processos transversos cervicais. Já no músculo longuíssimo – do tórax, do pescoço e da cabeça: as fibras correm superiormente para as costelas, entre os tubérculos e os ângulos, para os processos transversos nas regiões cervicais e torácicas e para o processo mastóide do temporal. E a última camada o músculo espinal, sua inserção distal – do tórax, pescoço e cabeça: as fibras correm superiormente para os processos espinhosos nas regiões torácicas mais altas e para o crânio. Sua inervação são nos ramos posteriores de nervos espinhais, isso para todas as camadas. Já no músculo Oblíquo Interno do abdome segundo Thompson (2002) tem sua inserção proximal na metade do ligamento inguinal, dois terços anteriores da crista do ílio e fáscia lombar e sua inserção distal nas cartilagens costais da 8^o, 9^o e 10^o costela e linha alba. Sua inervação é realizada pelos nevos intercostais (T8-T12), nervo ílio-hipogástrico (T12-L1) e nervo ilioguinal (L1). Oblíquo externo do abdome segundo Dangelo e Fattini tem origem na face lateral das sete últimas costelas. Sua inserção é na crista ilíaca e ligamento inguinal, púbis e linha Alba. Quadrado do Lombo segundo Thompson (2002) é um músculo que tem inserção proximal no lábio interno posterior da crista ilíaca e sua inserção distal aproximadamente na metade do comprimento do bordo inferior da 12^o costela e os processos transversos das quatro vértebras lombares superiores e a sua inervação são ramos dos nervos T12, L1. Rotador lombar segundo Dangelo e Fattini tem origem nos processos transversos das vértebras. Suas inserções são nos processos espinhosos da próxima vértebra. Os movimentos de flexão anterior e lateral como também os de extensão provocam principalmente no disco, esforço de tensão e compressão, enquanto os movimentos de rotação produzem esforços constantes. O disco normal contribui ao segmento de movimento como uma função hidrostática, e atua como um colchão entre as vértebras, que poupa energia e distribui as cargas. (NASCHEMSON apud FERREIRA e CISNEROS, 2005, p.35). Kapandji (2000) relata que durante o movimento de flexão o corpo vertebral da vértebra suprajacente e inclina e desliza levemente para frente, o que diminui a espessura do disco na sua parte anterior e aumenta na parte posterior. Com isso, a sua pressão aumenta nas fibras superiores do anel fibroso e os ligamentos desta articulação interapofisária estão tensos ao máximo, assim como todos os ligamentos do arco posterior: o ligamento amarelo, o ligamento interespinhoso, o ligamento supra-espinhoso e o ligamento vertebral comum anterior, simultaneamente, esta tensão limita o movimento de flexão. Kapandji (2000) assegura que durante o movimento de extensão, o corpo da vértebra suprajacente se inclina para trás, ocorrendo uma largação na sua parte anterior e o seu disco intervertebral se afina na parte posterior, tornando-se cuneiforme de base anterior. O núcleo pulposo é deslocado para frente, o que provoca uma tensão nas fibras anteriores do anel fibroso e no ligamento vertebral comum anterior. Já o ligamento vertebral comum posterior se distende. Desta forma, o movimento de extensão fica limitado pelos ressaltos ósseos do arco posterior e pela tensão do ligamento vertebral comum anterior.

2.1 Inflexão lateral da coluna lombar

Para Kapandji (2000) durante o movimento de inflexão lateral, o corpo das vértebras suprajacentes se inclina para o lado da concavidade da inclinação e o disco se torna cuneiforme, mais espesso do lado da convexidade. O núcleo pulposo se desloca levemente

para o lado da convexidade. O ligamento intratransverso entra em tensão, isso claro, do lado da convexidade e do lado da concavidade se distende. Há um deslizamento desigual das apófises articulares; do lado da convexidade, a apófise articular da vértebra superior se eleva, enquanto do lado da concavidade ela desce. Existe uma distensão dos ligamentos amarelos da cápsula articular interapofisária do lado da concavidade e, pelo contrário, uma tensão destes mesmos elementos do lado da convexidade.

E temos um outro movimento que atua no plano transversal, a rotação lombar. O arco vertebral está voltado posteriormente, assim, as facetas articulares que têm um aspecto côncavo transversalmente e retilíneas no plano vertical. Esta forma detém as vértebras dentro de um eixo vertical que está situado sobre os processos espinhosos e as lâminas, é de fundamental importância que não se confunda esse centro com o centro dos corpos vertebrais, embora haja movimento de rotação sobre a vértebra inferior, pois o primeiro se realiza com o deslizamento obrigatório do corpo vertebral da vértebra adjacente sobre a vértebra inferior (KAPANDJI, 2000).

3. METODOLOGIA

A pesquisa realizou-se através de revisão sistemática da literatura, com busca em bibliografias datadas de 1998 a 2012, tanto para fundamentação teórica do tema e desenvolvimento específico da técnica proposta.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Ergonomia é o estudo da adaptação do trabalho ao homem (IIDA, 2005). Já para Carvalho e Nascimento (1998), a Ergonomia constitui-se no processo que busca a elaboração de projeto que têm como finalidade diminuir, ao máximo possível, o esforço do empregado no manuseio de seus instrumentos de trabalho, suas máquinas, seus equipamentos, ferramentas e mobiliários.

Portanto, para o estudo da Ergonomia é importante ter ciência das características do homem em seus aspectos físicos, fisiológicos, psicológicos e sociais; da máquina, relacionada a equipamentos; do ambiente físico do trabalhador abordando os fatores ambientais como a temperatura, ruídos, vibrações, luz, cores, gases, etc., além de conseqüências do trabalho, entre outros.

Assim, de forma resumitiva o estudo da Ergonomia é aquele que se preocupa com todos os fatores citados acima, objetivando a segurança, satisfação e bem estar dos trabalhadores em seus relacionamentos com os sistemas produtivos (GRANDJEAN, 1998).

Segundo Grandjean (2009), o Distúrbio Osteomuscular Relacionado ao Trabalho (DORT) é usado para determinar as afecções que podem lesar tendões, sinóvias, músculos, nervos, fâscias, ligamentos de forma isolada ou associada, com ou sem degeneração dos tecidos, decorrente de uma origem ocupacional. Desta forma, Guyton (2002) informa que o DORT pode ser ocasionado pelo uso repetido e forçado dos grupos musculares e da manutenção da postura inadequada, caracterizados pela ocorrência dos vários sintomas concomitantes ou isolados, tais como: dor, parestesia, sensação de peso, fadiga, de aparecimento insidioso, podendo acometer membros inferiores e superiores.

Cingolani (2004) afirma que a dor é uma sensação desprazerosa estimulada intensamente por condições que levam as lesões e que tem ação direta sobre receptores exclusivos.

Douglas (2002) explica que a dor é algo indescritível. Quando experimentada, causa sofrimento, mas não se sabe como defini-la exatamente.

Conforme Sullivan (2004), a dor é uma tentativa do corpo de se proteger sempre que um tecido estiver sendo agredido. Sua classificação se dá de três seguintes formas:

-Dor aguda;

- Dor crônica;
- Dor Central.

Conhecida fisiologicamente como dor rápida, a dor aguda é caracterizada pela sensação de dor em resposta à agulhadas, cortes com faca, queimaduras, ou até mesmo choque elétrico. É sentida em tecidos superficiais do corpo, na maioria dos casos (GUYTON, 2001).

Segundo Sullivan (2004), ao contrário da dor aguda, a dor crônica permanece após o processo cicatricial. Guyton (2001) afirma que a dor crônica, também dissertada como dor lenta, é relacionada normalmente à destruição tecidual. O quadro algico é intenso e dura por longo período. A ocorrência deste tipo de estímulo doloroso pode ser na pele, ou em outro tecido corporal qualquer, inclusive em órgãos profundos. A dor central, afirma Sullivan (2004), está relacionada diretamente com lesão no SNC (Sistema Nervoso Central).

De acordo com Colby e Kisner (2003), quando o organismo sofre qualquer tipo de agressão, no qual exista uma lesão tecidual, a sensação dolorosa será aguda. O organismo reagirá com vários mecanismos de defesa fisiológica. Estes relacionam-se diretamente com a parte funcional do córtex supra-renal produzindo uma resposta de “ataque ou defesa” do organismo.

Em todos os casos a dor está relacionada a algum nervo agredido. Os sinais clínicos da dor correlacionam-se de duas maneiras: com sinais locais e com sinais irradiados, o que se refere à disfunção motora, sensorial ou autônoma, no qual estão ligados ao dermatomo, ao miótomo e ao esclerótomo. (KNOPLICH, 2003). Como origem da dor, a tensão muscular e outros sinais como o reflexo, causam sensações de desconforto. Dessa forma, o estresse gerado pela dor estimula de forma acentuada o processo doloroso. (KNOPLICH, 2003).

Knoplich (2003) ainda afirma que, frequentemente, a dor aguda é um sinal de perigo ou doença, o que denota sentido benéfico. Já a dor crônica oferece propósito maléfico para o organismo. Ambas podem ser originadas por diversos fatores, porém, sentidas de forma análoga.

No âmbito nacional, ainda não existe uma verdadeira consciência sobre os sérios problemas que o manuseio de cargas acima dos níveis máximos pode acarretar para a saúde dos trabalhadores. Desta maneira, no que se refere ao Brasil, a principal dor sentida pela população é a dor nas costas. Já no âmbito mundial, 82% da população têm apresentado dor nas costas. (CHEREM 2001).

A avaliação da carga física do trabalho foi o primeiro problema tratado pela fisiologia do trabalho. Hoje, a carga física no trabalho continua sendo uma questão central, para a grande maioria dos trabalhadores do mundo, inclusive para os que trabalham em setores mais modernos e com esforços físicos menores. (COURY 2003). Existem vários métodos de avaliar a carga física em uma atividade de trabalho. No caso da carga física geral, uma avaliação do consumo de oxigênio é o mais adequado. Estabelecem-se, a partir da medida de consumo de oxigênio, tabelas de avaliação do custo fisiológico das diversas atividades físicas. A medida de frequência cardíaca é outro método muito utilizado, e que está relacionado com o débito cardíaco. Entretanto, a frequência cardíaca é apenas um método de alerta, já que existem outros fatores que aumentam este débito, tais como, tensão mental, emoção, café, tabaco e entre outros (WISNER, 2004). Outros métodos para avaliar a carga em uma atividade de trabalho são conhecidos, dentre eles, destacam-se o rendimento do trabalho muscular, as bases fisiológicas da alimentação do trabalhador, os ambientes de trabalho, solicitações mentais e a densidade do trabalho e a avaliação postural. (COUTO, 1998).

Diante disso, Grandjean (2009) acrescenta que apesar dos avanços da tecnologia e da mecanização das tarefas, muitas atividades continuam sendo realizadas manualmente. Ainda hoje, cargas além dos limites tolerados são manuseadas e movimentadas pelo homem, como por exemplo, o carregamento de sacos de adubo, cimento, agrícolas e florestais e atividades

portuárias e fabris, onde o trabalho manual com cargas pesadas é uma constante.

A atual Legislação Brasileira, manifesta na Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) no que diz respeito às atividades de levantamento e transporte de cargas, que é de sessenta quilogramas (kg) o peso máximo que um empregado pode transportar individualmente. Deve-se esclarecer, que isto é aplicado a trabalhadores do sexo masculino, pois, no caso de mulheres e menores existem especificações mais brandas. Existe também uma disposição geral, para a proteção da saúde dos trabalhadores, que afirma que não deverá ser exigido nem admitido o transporte manual de cargas, por trabalhador, cujo peso seja suscetível de comprometer sua saúde ou segurança. Desta forma, para definir tais cargas limites, a serem manuseadas e movimentadas manualmente, considera-se algumas variáveis tais como: idade e sexo dos trabalhadores, características da carga, condições de percurso (distância e inclinação), frequência da atividade e posturas e treinamento (RASCH 2007).

O estudo do homem no trabalho visando à manutenção de sua saúde física e mental e o aumento de sua produtividade é uma área de investigação científica com um componente prático-experimental de grande importância. Para que se possa conhecer a realidade do trabalho é fundamental a realização de experimentos, medições e análises em condições reais (GRANDJEAN, 2009). Estudos têm sido realizados para destacar a importância dos problemas lombares em diversas atividades, sendo consideradas como causas de um maior número de problemas as atividades, onde o esforço físico em atividades dinâmicas é uma constante. Por isso, deve-se dar é devida atenção às atividades relacionadas ao manuseio de cargas pesadas, sem considerar as limitações do ser humano, pois, estas podem trazer sérios riscos à saúde (PUTZ, 2004).

Em vários países, ela tem sido apontada como uma das principais causas de morbidade da população, sendo o acometimento mais comum entre as doenças degenerativas; Nos Estados Unidos, a lombalgia incapacita cerca de 5.4 milhões de americanos gerando um custo de US\$ 16 a US\$ 50 bilhões por ano, e é considerada a segunda causa de absenteísmo laborativo; Em 2004, na Alemanha, a lombalgia ficou em segundo lugar entre as causas de pagamento de indenizações por incapacidade, ficando atrás somente das doenças cardiovasculares. Ainda na Alemanha, 41% dos programas de reabilitação médica de pacientes, do sexo masculino, internados do fundo de pensão dos trabalhadores são para lombalgia. Nesse país, ela ocupa o segundo lugar nas causas de absenteísmo, perdendo somente para as doenças respiratórias. No Brasil, o volume de recursos destinados ao pagamento de indenizações decorrentes de acidentes de trabalho ou doenças ocupacionais, acarreta despesas de cerca de R\$ 200 mil por mês à Previdência Social. A lombalgia é a principal causa de afastamentos do trabalho entre os segurados do Instituto Nacional de Seguridade Nacional (INSS) e a terceira causa de aposentadoria por invalidez.

O levantamento e manuseio de cargas pesadas é um sério problema em todos os países do mundo, provocando lesões relativamente sérias, e com uma grande perda econômica para os países (GOULART, 2002.). Desta forma, um exemplo claro desta situação é um estudo realizado na Holanda no qual realizou-se um levantamento com 8748 trabalhadores de ambos os sexos e diferentes profissões e ofícios, verificou-se que 26,6% apresentam dores nas costas de forma frequente. Observou-se também que as atividades que apresentam maior grau de incidência são as relacionadas com o transporte e manuseio de materiais (construção civil, serventes, estivadores, transportadores de peso em geral) (BASMAJIAN 2005).

Por isso, manuseio e movimentação de cargas, tem como principal risco os problemas da coluna, que são dolorosos e reduzem a mobilidade e a vitalidade dos trabalhadores. A incidência destes problemas é responsável pelas altas taxas de absenteísmo, pela incapacidade precoce e desgaste excessivo dos trabalhadores (GRANDJEAN, 2009).

Segundo Guyton (2002), a lombalgia é a mais comum de todas as patologias musculoesquelética definida por uma dor na coluna lombar com ou sem irradiação para a perna.

Para Putz (2004) a queixa principal da lombalgia é a dor, que muitas vezes, as pessoas têm dificuldade em localizá-la. Desta forma, Cingolani (2004) afirma que a dor é uma sensação desprazerosa estimulada intensamente por condições que levam as lesões e que tem ação direta sobre receptores exclusivos.

As lombalgias quanto ao Tempo de Duração podem ser classificadas em: aguda, subaguda e crônica dependendo do tempo de duração da mesma. Aguda: Define-se dor aguda como condição sensitiva que persiste por cerca de até três meses (ROSENY, 2002). Para Waddel (apud SERPA; CRUZ, 2005, p.15) quando tem duração menor do que 06 semanas são designadas como lombalgia aguda.

Carril (2001) afirma que existem características da lombalgia aguda, são elas: aparece de forma súbita e insidiosa; pode ser observada dor intensa, que piora na ação de qualquer movimento; no caso de contratura muscular com hipomobilidade lombar, ocorre alterações da marcha. Sub-aguda: Segundo Spitzer (apud SERPA; CRUZ, 2005, p.15) quando está presente em um indivíduo entre 06 semanas e 12 semanas é considerada sub-aguda.

-Crônicas: É definida pela dor ininterrupta por mais de seis meses, ou de recorrentes recidivas (CARRIL, 2001). Ainda confirma-se por Carril, características da lombalgia crônica:

-A dor é moderada, porem persiste;

A contratura muscular é bem discreta;

-A mobilidade, apesar da sensação dolorosa, esta dentro da mobilidade.

Para Kendall (apud SERPA; CRUZ, 2005, p.15) quando sua duração é de 03 meses, pelo menos, é designada como sendo da natureza crônica.

De acordo com Pinheiro (2000) no que se refere à incidência de dor lombar na população em geral, esta é extremamente elevada. Assim, estudos indicam que a mesma atinge especialmente a classe trabalhadora visto que o atual mercado de trabalho exige grande produtividade a um custo competitivo e estas condições impõem, muitas vezes, ritmos intensos e jornadas prolongadas, sendo que freqüentemente o trabalho é realizado em posturas e ambientes ergonomicamente inadequados, predispondo os trabalhadores a lesões. Já Vieira (2008) adiciona que as ocupações em que o indivíduo permanece muito tempo deitado, carregando peso ou realizando movimentos repetitivos, aumentam a probabilidade de desenvolvimento da dor lombar.

Diante disto, a dor lombar pode ter origem em diferentes processos patológicos, como nos terminais nervosos das cápsulas das articulações, ligamentos espinhais, periósteo do corpo vertebral, tecido adiposo epidural, fibras aferentes da raiz posterior ou ramos, espasmos dos músculos paravertebrais e ainda, alguns receptores dolorosos localizados nas vísceras (CHEREM, 2001). No entanto, deve-se considerar que a carga recebida sobre a coluna aumenta de cima para baixo, tendo como consequência uma grande pressão nas últimas cinco vértebras da coluna lombar (GRANDJEAN,2009).

Assim, em caso de movimentação de carga, a auto-seleção psicofísica da coluna lombar, amplia sensivelmente a margem de segurança da coluna, e aumenta a proteção biomecânica de segurança do sistema já que a coluna lombar possui vértebras diferentes das outras vértebras da coluna vertebral, pois os corpos vertebrais são maiores, aumentando a capacidade de sustentação de carga da coluna lombar e os processos espinhosos são resistentes e curtos (SANTOS, 2006).

Desta forma, Vieira (2008) relata que a lombalgia é a desordem músculo-esquelética mais comum de limitação para o trabalho e a segunda razão mais freqüente da procura por consultas médicas, ficando atrás apenas para as altas taxas de resfriado que acometem as

diversas faixas etárias da população mundial. Considerando as alarmantes conseqüências médicas, econômicas e sociais resultantes da incidência de lombalgias e a importância da fisioterapeuta para a prática de ações preventivas, no ano de 2007, no Brasil, a lombalgia foi o distúrbio de maior incidência entre os atendimentos fisioterápicos realizados em trabalhadores do setor industrial.

Assim, percebe-se claramente que a lombalgia nos trabalhadores é considerada um grande custo, dentre estes se observam a ausência do trabalho, encargos médicos e legais, pagamento de seguro social por invalidez, indenização ao trabalhador e seguro de incapacidade, o que tem como resultado um custo econômico substancial não apenas para o governo, mas para qualquer organização que não disponha de um ambiente de trabalho adequado (SANTOS, 2006).

Assim, tais dados indicam a necessidade de adoção de medidas educativas para auxiliar na prevenção e tratamento, objetivando a melhoria da saúde e a minimização de custos. (PUTZ, 2004).

Moreira et al (2001) comenta, que todo programa satisfatório de segurança é de fundamental importância à prevenção de lesão, já que a responsabilidade de assumir esse papel é tanto da empresa como do trabalhador. Este tem responsabilidade de aprender e aplicar as estratégias para a diminuição dos riscos, já a empresa deverá proporcionar um ambiente ergonomicamente seguro.

Para Basmajian (2005) a prevenção da lombalgia passa pela utilização de todas as condições que possam influir no melhor rendimento do trabalho com menos desgaste físico-energético. Tais condições estão relacionadas com:

- a) Minimizar as rotações;
- b) Redução do tempo na mesma postura;
- c) Trabalho de acompanhamento médico psicológico para evitar o estresse e melhorar o ambiente de trabalho;
- d). Ginástica laboral obrigatória;
- e) Observar se a cobrança de produtividade está dentro das normas;
- f) Melhorar as relações entre as pessoas, produção e salário;
- g) Organização da jornada de trabalho;
- h) Melhora dos meios e postos de trabalho.

Orientar através de treinamentos e palestras como manusear a carga de maneira correta, para evitar danos à saúde do trabalhador é também um excelente meio para auxiliar na prevenção da lombalgia (COURY, 2003).

Para elevar uma carga, o trabalhador deve utilizar uma técnica adequada: colocar os pés em torno da carga e o corpo sobre a mesma, ou tentar colocar o corpo tão próximo quanto possível e em frente da carga; utilizar os músculos das pernas enquanto eleva a carga; endireitar as costas; levantar e transportar a carga com os braços esticados (GOULART, 2002).

- 1) Limite de peso – ninguém deveria levantar mais que 25 Kg (carga colocada em um plano a 75 cm do piso) , ou 18 Kg (carga colocada no chão)
- 2) O cuidado mais importante sob o ponto de vista de técnica de manuseio : aproximar o corpo da carga ou aproximar a carga do corpo.
- 3) Técnicas para se fazer esse esforço : a mais adequada é aquela que você tiver mais prática ;não há problemas em pegar uma carga de até 18 Kg do chão com as costas arqueadas ;também não há problema em pegar essa mesma carga agachado .Respeite as características individuais : se você já teve dor nas costas ,provavelmente irá preferir levantar essa carga usando a força dos músculos das pernas, porém se já tiver tido problema no joelho ,provavelmente irá preferir levantá-la usando os músculos das costas .Quando a carga for

muito volumosa ,a melhor técnica é semi – agachada :você encurva um pouco a coluna e ao mesmo tempo se agacha um pouco .

4) Somente utilize a técnica agachada se a carga couber entre os seus joelhos .Ter que passala na frente dos joelhos é crítico e gera sérios riscos para sua coluna vertebral, tanto para os músculos quanto para os discos intervertebrais .

5) Considere que o limite de 25 kg ou 18 kg é para atividades ocasionais ,cargas próximas do corpo , a serem pegadas sem torção do tronco e tendo boa qualidade de pega . Caso seja mais frequente ou caso as cargas a serem pegadas estejam longe do corpo ou de um lado só , os limites podem ser bem menores.

6) Não faça esforço de levantar cargas estando o tronco torcido e fletido .Isso pode acarretar sérias consequências para sua coluna , inclusive com risco de hérnia de disco .

7) Ao pegar uma carga , enrijeça os músculos ,de forma que eles ,de antemão , estejam preparados para o valor da carga que será levantado.

8) Controle as condições do piso .Muito cuidado com escadas ,com locais acidentados e , ao transportar cargas muito volumosas , que comprometem sua visibilidade.

9)Nunca carregue mais de 30 kg

10) Ao carregar uma carga ,nunca coloque –a sobre a cabeça ,cargas compactas (tipo bateria de carro) podem ser melhor carregadas junto ao ombro ,porém sem apoiar sobre o mesmo .Prefira dois volumes ,com alça ,carregando-os um de cada lado do corpo. É importante que a carga seja empurrada e puxada com recursos ao peso do próprio corpo, os trabalhadores devem inclinar-se para frente quando empurram e inclinar-se para trás quando puxam. Lembra-se que tais trabalhadores devem estar firmemente apoiados no solo para poderem inclinar-se pra a frente ou para trás; os trabalhadores evitem torcer, dobrar e fletir as costas; as cargas ao movimentar disponham de pegadas/alças, de modo a que os trabalhadores possam utilizar as mãos para exercer força (RASCH, 2007).

A altura das pegadas deve situar-se entre os ombros e a cintura, de modo a que os trabalhadores possam empurrar/puxar numa posição boa e neutra; os dispositivos de movimentação se encontram em boas condições de manutenção, de modo a que as rodas deslizem suavemente; os pavimentos sejam duros, lisos e isentos de resíduos (WISNER, 2004).

Sendo assim, inúmeras são as maneiras utilizadas na prevenção da lombalgia. Deste modo, o fisioterapeuta deve, geralmente, fazer a anamnese, avaliação postural e intervir com correção postural, educação do paciente, alongamento, fortalecimento e condicionamento, para prevenir fatores susceptíveis que contribuem para o desenvolvimento das perturbações músculo-esquelético sejam estas no posto de trabalho ou em todo o ambiente em que o mesmo execute suas atividades (CAILLIET, 2008).

5. CONCLUSÃO

O presente artigo procurou realizar, através de pesquisa bibliográfica, uma abordagem da incidência da lombalgia em trabalhadores que manuseiam cargas pesadas e, diante disto, sugerir medidas preventivas no intuito de buscar uma possível melhora na qualidade de vida destes indivíduos.

Destarte, pode-se inferir que a lombalgia é um grande mal presente hoje em todo o mundo e, uma vez ocasionado, pode gerar profundos prejuízos sociais ao trabalhador. Entretanto, deve-se levar em consideração que tanto o trabalhador como a empresa tem que assumir seu

respectivo papel nessa responsabilidade, visto que a administração tem que proporcionar um ambiente de trabalho ergonomicamente seguro, ensinar a mecânica corporal apropriada e as técnicas de prevenção das lesões, além de inserir uma política coerente e promover um estilo de vida saudável e o trabalhador, por sua vez, deve ter a responsabilidade de aprender e aplicar com fundamento as estratégias e dispositivos na redução dos riscos.

Por fim, recomenda-se que estudos de natureza prática em organizações onde o sacrifício e o esforço humano são uma constante sejam realizados para comprovação de tal ponto de vista.

6. REFERÊNCIAS

- BASMAJIAN, Jonh V. Terapêutica por exercícios. São Paulo: Editora Manole, 2005.
- CAILLIET, René. Tecidos moles: dor e incapacidade. São Paulo: Editora Manole, 2008.
- CINGOLANI, Horácio E; HOUSSAY, Alberto B. Fisiologia Humana de Houssay. 7ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.
- CHEREM, Alfredo Jorge; Diagnósticos dos distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho. Rio de Janeiro: Teoria & Prática Editora, 2001.
- CHIARADIA, J. Mauro. Ergonomia e os efeitos da globalização. Revista CIPA. Novo Hamburgo, ed. 256, p. 76, ano XXI, março, 2001.
- COURY, Helenice Jane Cote Gil. Trabalhando sentado: manual para posturas confortáveis. 2. ed. São Carlos: Editora da UFSCar, 2003.
- COUTO, Hudson de Araújo. Ergonomia aplicada ao trabalho. O manual técnico da máquina humana. Belo horizonte: Ergo Editora, 1998.
- DANGELO, José Geraldo; FATTINI, Carlo Américo. Anatomia Humana Sistêmica e Segmentar. 2ª ed. São Paulo: Atheneu 2000.
- DANGELO, J, E; FATTINI, C, A. Anatomia Básica dos Sistemas Orgânicos. Rio de Janeiro: Atheneu, 2000.
- DUL, Jan; WEERDMEESTER, Bernard. Ergonomia prática. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 2005.
- GOULART, I.R; SAMPAIO, J.R. et al. Qualidade de vida, Saúde mental e Psicologia Social: Estudos Contemporâneos II. São Paulo: Ed. Casa do Psicólogo, 2002.
- GRANDJEAN, Etienne. Manual de ergonomia: adaptando o local ao homem. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- GUYTON, Arthur C.; HALL, John E. Tratado de fisiologia médica. 9ª ed., Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2002.
- KAPANDJI, A. I. Fisiologia Articular: tronco e coluna vertebral. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. v. 3.
- KISNER, Carolyn; COLBY, Lynn Allen. Exercícios Terapêuticos: Fundamentos e Técnicas. 3 ed. São Paulo: Manole, 2003.
- KNOPLICK, José. Enfermidades da Coluna Vertebral: uma visão clínica. 3ª ed. São Paulo: Robe, 2003.
- MOORE, Keith L. Anatomia Orientada para Clínica. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

- MOREIRA, Caio; CARVALHO, Marco Antônio P. Reumatologia Diagnóstico e Tratamento. 2ªedição, 2001.
- PINHEIRO, Paulo Roberto Loureiro; MARZIALE, Maria Helena Marziale. A culpa é sempre da cadeira mas nem sempre é a vilã. Revista CIPA. Novo Hamburgo, ed. 247, p. 106-109, ano XXI, junho.2000.
- PUTZ, R.; PABST, R. Atlas de Anatomia Humana Sobotta. v. 2, 21 ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2004.
- RASCH, Philip J.; BURKE, Roger K. Cinesiologia e anatomia aplicada. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.
- ROSSI, Marco Antônio; SILVA, José Carlos Plácido. Ergonomia e os fatores de risco na produção. Revista CIPA. Novo Hamburgo, ed. 237, p. 53-60, ano XXII, abril.2001.
- SANTOS, Carlos Maurício Duque dos. Móveis ergonômicos. Revista proteção. São Paulo.
- SCHIMITZ, Thomas; SULLIVAN, Susam. Fisioterapia: Avaliação e Tratamento. 4 ed. São Paulo. Manole, 2004.
- SERPA, Rui; CRUZ, Eduardo Brazete. Padrões de Dor Lombar: categorização dos sinais, sintomas e restrições da capacidade em utentes com dor lombar, 2005.
- SEVERINO, Antonio Joaquim. Metodologia do Trabalho Científico. 23ª Ed. Rio de Janeiro. Editora Cortez, 2007.
- VIEIRA, Sebastião Ivone. Manual de saúde e segurança do trabalho. 1ª ed., Florianópolis: Mestra Editora, 2008.
- WISNER, Alain. Inteligência no trabalho: textos selecionados de ergonomia. São Paulo: Editora Fundacentro. 2004.