

CENTRO PAULA SOUZA
ETEC PADRE CARLOS LEÔNCIO DA SILVA
TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO

LOMBALGIA EM MOTOBOYS DE LORENA/SP

Douglas Henrique Almeida Toledo¹
Jonathan Daniel Domiciano²
Lucas José Polo³
Matheus Henrique Passos Pereira⁴
Prof. Me. Bruno Leandro Cortez de Souza⁵

Resumo: Este trabalho aborda a incidência de lombalgia em motoboys que atuam como entregadores de aplicativos na cidade de Lorena, SP, analisando os fatores ergonômicos, posturais e hábitos de vida que contribuem para o desenvolvimento dessa condição. Utilizando uma pesquisa quali-quantitativa, foram entrevistados 47 motoboys por meio de formulários online e entrevistas presenciais, que abordaram questões como modelo da motocicleta utilizada, tempo de profissão, hábitos alimentares, prática de atividades físicas e percepção sobre posturas adequadas. Os resultados indicaram que 59,6% dos entrevistados sofrem de lombalgia, com destaque para a falta de consciência sobre ergonomia e posturas corretas ao pilotar. A pesquisa sugere que medidas como educação ergonômica, ginástica laboral e ajustes simples nos equipamentos podem contribuir para a prevenção da lombalgia e promoção da saúde ocupacional dessa categoria.

Palavras-chave: Ergonomia, Motoboys, Lombalgia, Postura, Saúde Ocupacional.

1. INTRODUÇÃO

Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORTs) representam uma preocupação crescente na saúde ocupacional, afetando milhares de

¹ Técnico em Segurança do Trabalho – Etec Padre Carlos Leônicio da Silva

² Técnico em Segurança do Trabalho – Etec Padre Carlos Leônicio da Silva

³ Técnico em Segurança do Trabalho – Etec Padre Carlos Leônicio da Silva

⁴ Técnico em Segurança do Trabalho – Etec Padre Carlos Leônicio da Silva

⁵ Eng. de Segurança do Trabalho – Etec Padre Carlos Leônicio da Silva. bruno.souza295@etec.sp.gov.br

trabalhadores anualmente. De acordo com a Secretaria Especial de Previdência e Trabalho, em 2019, cerca de 39 mil trabalhadores foram afastados de suas atividades devido a essas condições debilitantes. Entre os grupos profissionais mais vulneráveis a esses distúrbios estão os motoboys, que, nesse contexto, são trabalhadores autônomos prestadores de serviço para empresas de aplicativos de entrega, como o iFood. Esses profissionais se destacam devido às demandas ergonômicas peculiares de sua ocupação.

Embora a conscientização sobre os impactos negativos dos DORTs na saúde dos motoboys tenha aumentado, ainda é preocupante a necessidade persistente desses profissionais de operar motocicletas que, muitas vezes, não estão ergonomicamente adaptadas às suas características antropométricas. Conforme observado por D'Alessandro (2020), a diversidade de designs e sistemas de amortecimento disponíveis no mercado não garante a adequação ergonômica das motocicletas utilizadas, resultando frequentemente em sobrecarga na coluna e pressão adicional sobre os discos intervertebrais.

Diante desse cenário, este Trabalho de Conclusão de Curso tem como propósito investigar como a inadequação ergonômica das motocicletas utilizadas pelos motoboys pode contribuir para o surgimento de lombalgia (CID M54.5), uma condição incapacitante que afeta a região lombar, comprometendo sua saúde ocupacional. Concentrando-se na cidade de Lorena, no estado de São Paulo, o estudo analisará a relação entre a má postura durante a pilotagem, as situações em que as motocicletas estão em desacordo com as dimensões antropométricas dos pilotos e o desenvolvimento de lombalgia.

O objetivo geral deste trabalho é contribuir para a promoção da saúde e segurança dos motoboys, fornecendo informações relevantes para a prevenção da lombalgia ocupacional, por meio de um folder informativo.

Os objetivos específicos deste estudo são investigar os fatores posturais relacionados à pilotagem de motocicletas que contribuem para o desenvolvimento de lombalgia ocupacional entre os motoboys, coletar informações sobre fatores extrínsecos à profissão que se associam à má postura como causadores dessa

condição e analisar o nível de conscientização dos motoboys em relação aos riscos posturais inerentes à sua atividade profissional.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A região lombar da coluna vertebral é composta por cinco vértebras (L1-L5), que aumentam progressivamente de tamanho para suportar cargas cada vez maiores. Entre cada vértebra lombar encontra-se um disco intervertebral (DIV), responsável por amortecer impactos e proporcionar mobilidade. Essas vértebras são as maiores e mais robustas da coluna vertebral devido à crescente carga de peso corporal que precisam sustentar, especialmente na extremidade distal da coluna. Suas projeções são notáveis pela espessura e curvatura (DUTTON, 2010). Contudo, a biomecânica da coluna humana não foi desenvolvida para permanecer longos períodos na posição sentada, adotando posturas estáticas e realizando movimentos repetitivos (BRACCIALLI, 2000).

Segundo a Academia Americana de Ortopedia, a postura é definida como o equilíbrio entre músculos e ossos, fundamental para proteger as estruturas corporais contra possíveis lesões, independentemente de estar em pé, sentado ou deitado. A postura também reflete a disposição dos segmentos corporais durante o repouso ou movimento. Portanto, manter uma postura adequada durante qualquer atividade requer uma interação precisa entre funções biomecânicas e neuromusculares (MARQUES, 2010). A adoção de posturas inadequadas durante a condução de motocicletas pode gerar consequências negativas à coluna vertebral, como lombalgia, incômodos na região dorsal, cervicalgia, desconfortos no trapézio, escoliose, protusão abdominal, aumento da pressão intervertebral e até a síndrome da cauda equina, além de outros distúrbios osteomusculares (ARAÚJO et al., 2019; RUBI, 2017; FERREIRA et al., 2011).

Anatomicamente, os processos articulares superiores da região lombar se projetam medialmente, enquanto os inferiores se dirigem lateralmente. Já os processos espinhosos possuem uma forma quadrangular, destacando-se por sua largura e espessura, com projeção quase horizontal. Essa configuração é bem

adaptada para a inserção dos principais músculos dorsais, que desempenham papel essencial na sustentação e movimentação da coluna (DUTTON, 2010).

A Organização Mundial da Saúde (OMS), por meio da Classificação Internacional de Comprometimentos, Incapacidades e Deficiências, define a lombalgia como uma condição caracterizada pela perda ou anormalidade na estrutura da coluna lombar, podendo ter origens psicológicas, fisiológicas ou anatômicas. Ela é considerada uma deficiência que limita ou impede a realização plena de atividades físicas. A lombalgia pode manifestar-se em síndromes de uso excessivo, compressivas ou posturais, frequentemente associadas a desequilíbrios musculares, fraqueza, redução na amplitude de movimentos, fadiga e instabilidade do tronco (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2023). Entre suas causas mais comuns, destacam-se os fatores mecânico-degenerativos, que incluem alterações estruturais, biomecânicas e vasculares, bem como causas não mecânicas, como inflamações, infecções, neoplasias, fatores metabólicos, psicossomáticos e miofasciais (SOUZA et al., 2007). Segundo Moura (2024), a hérnia de disco e a dor lombar foram as principais causas de benefícios por incapacidade temporária no Brasil em 2023, conforme dados do Ministério da Previdência Social.

A ergonomia em veículos tornou-se um foco relevante nas últimas décadas, impulsionada pelo crescimento dos centros urbanos e pelo aumento da acessibilidade aos veículos em diversas classes sociais. A indústria passou a considerar a ergonomia como um aspecto crucial no desenvolvimento de novos modelos (ROCHA, 2020). No entanto, no contexto das motocicletas, a relação entre desconforto e postura inadequada ainda é pouco explorada na literatura. Posturas inadequadas adotadas durante a condução, especialmente ao longo dos anos, podem provocar dores na coluna e afetar significativamente a qualidade de vida. Esse problema afeta uma parcela expressiva da população mundial e influencia diretamente as condições de trabalho, contribuindo para o aumento do estresse e do sedentarismo (ARAÚJO et al., 2019; SANTOS et al., 2013).

De acordo com a NR - 17, Norma Regulamentadora que trata de ergonomia,

17.4.3.1 As medidas de prevenção devem incluir duas ou mais das seguintes alternativas:

- a) pausas para propiciar a recuperação psicofisiológica dos trabalhadores, que devem ser computadas como tempo de trabalho efetivo;
- b) alternância de atividades com outras tarefas que permitam variar as posturas, os grupos musculares utilizados ou o ritmo de trabalho;
- c) alteração da forma de execução ou organização da tarefa; e
- d) outras medidas técnicas aplicáveis, recomendadas na avaliação ergonômica preliminar ou na AET.

O tabagismo, o sedentarismo, o sobrepeso, a má alimentação, o trabalho repetitivo, as horas excessivas de pilotagem, o envelhecimento, a má postura ao conduzir a motocicleta, o estresse psicológico e a exposição excessiva à vibração são fatores de risco e maus hábitos que comprometem a saúde ocupacional dos motoboys. Entre os distúrbios que afetam a coluna vertebral desses profissionais, além da lombalgia, destacam-se a cervicalgia (dor no pescoço), a ciatalgia (dor ciática), a hérnia de disco, a osteofitose (bico de papagaio) e a dorsalgia (dor na região dorsal) (BRINGUENTE et al., 1997; OLIVEIRA et al., 2015; GONÇALVES et al., 2012; MALTA et al., 2017; SANTOS et al., 2014; SCALDAFERRI et al., 2019).

Especificamente em relação à lombalgia ocupacional, suas principais causas incluem fatores mecânicos, posturais, traumáticos e psicossociais. A idade, a má postura e a fadiga laboral são fatores determinantes para a recorrência desse problema. O trabalho prolongado em posição sentada, atividades que exigem esforço físico intenso, levantamento de peso, falta de prática de exercícios físicos e questões psicológicas são elementos que favorecem a cronicidade da lombalgia. A alta incidência dessa condição está associada à tensão dos músculos paravertebrais devido à adoção de posturas inadequadas e à degeneração precoce dos discos intervertebrais em decorrência do esforço físico excessivo. Tanto os esforços dinâmicos, como transporte de cargas e movimentação, quanto os esforços estáticos, como a sustentação de pesos, a permanência em posturas desconfortáveis e a restrição de movimentos, contribuem para lesões articulares e dos discos intervertebrais. Devido à natureza multifatorial da lombalgia, identificar uma única causa ou determinar o fator principal é um grande desafio (JÚNIOR et al., 2010).

A prática esportiva desempenha um papel protetor importante na prevenção de LER/DORT. A cinesioterapia, que consiste no tratamento por meio do movimento,

utiliza exercícios e procedimentos manuais para restaurar a função do indivíduo. Essa abordagem pode ser passiva, incluindo massagens e manipulações, ou ativa-assistida, como ocorre na reeducação postural global (RPG) e na hidroterapia. Além disso, a cinesioterapia pode ser ativa, promovendo o fortalecimento muscular por meio de exercícios físicos regulares (MEDEIROS et al., 2012).

A ginástica laboral também se apresenta como uma solução viável e eficaz na prevenção dos distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho, contribuindo para a qualidade de vida e saúde ocupacional dos trabalhadores (OLIVEIRA, 2007).

De acordo com a Fundacentro (2015), para que o motoboy conduza a motocicleta de forma confortável e segura, é necessário adotar a seguinte postura: sentar junto ao tanque com os joelhos levemente pressionados, manter as mãos no centro das manoplas com os pulsos abaixados, apoiar os pés nos pedais enquanto pilota, conduzir com os ombros relaxados e segurar o guidom com ambas as mãos. A manutenção prolongada da posição sentada pode resultar em perda de flexibilidade muscular e mobilidade articular, além de fadiga nos músculos extensores da coluna, comprometendo a estabilidade e o alinhamento vertebral. Esses desequilíbrios biomecânicos são fatores importantes no desenvolvimento de dores lombares (BARROS, 2011).

Segundo Júnior et al. (2010), a prevenção da lombalgia ocupacional requer a implementação de medidas abrangentes nos aspectos físicos, organizacionais e cognitivos. No aspecto físico, é fundamental considerar a biomecânica, a postura no trabalho, o manuseio de materiais e cargas, os movimentos repetitivos e o projeto ergonômico do ambiente de trabalho, além de questões relacionadas à segurança e à saúde ocupacional.

3. METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa quali-quantitativa realizada com motoboys da cidade de Lorena, no estado de São Paulo, por meio de entrevistas e formulários. Os participantes relataram a presença ou ausência de dores na região lombar, os modelos de motocicletas utilizados, suas medidas de altura e peso, a percepção sobre a própria alimentação, o tempo de experiência como motoboy, sua faixa

etária, hábitos relacionados à prática de atividades físicas e a opinião quanto à existência de uma postura ideal ou correta para conduzir a motocicleta.

Além das informações de caráter quantitativo, buscou-se compreender as perspectivas, opiniões e experiências desses profissionais em relação ao cotidiano de trabalho na cidade de Lorena. Durante a abordagem, os motoboys puderam optar por participar por meio de entrevistas presenciais ou responder a um formulário online disponibilizado no Google Forms. As informações coletadas nas entrevistas ao vivo foram registradas manualmente e posteriormente inseridas no formulário online, permitindo que o próprio aplicativo organizasse os dados em gráficos e calculasse as porcentagens das respostas. Para a análise do Índice de Massa Corporal (IMC), utilizou-se o Google Sheets, uma ferramenta de planilhas da Google.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao todo, 47 motoboys participaram da pesquisa, fornecendo dados sobre idade, tempo de trabalho, hábitos de vida, modelos de motocicletas utilizados, percepção dos riscos ergonômicos e incidência de lombalgia.

Quando questionados sobre a idade, a maioria (44,4%) afirmou ter entre 18 e 25 anos, seguida pelas faixas de 25 a 30 anos (27,7%), 30 a 40 anos (21,3%) e mais de 40 anos (10,6%). Em relação ao tempo de trabalho, 17% atuam há menos de 1 ano, 40,4% entre 1 e 5 anos, 31,9% entre 5 e 10 anos e 10,6% há mais de 10 anos. Esses dados mostram que a maioria dos entrevistados é jovem e atua há um período considerável na profissão, o que torna ainda mais relevante a adoção de práticas preventivas desde o início da carreira.

A média de peso foi de 76,32 kg, com valores variando entre 59 kg e 130 kg. Do total, 68,1% apresentaram peso normal, 19,1% estão acima do peso e 12,8% têm obesidade grau I. Em relação à alimentação, 31,9% acreditam que se alimentam corretamente, 31,9% têm dúvidas sobre a qualidade da própria dieta, enquanto 36,2% reconheceram que não possuem hábitos alimentares saudáveis. Além disso, apenas 40,4% afirmaram praticar atividades físicas regularmente. Esses dados

indicam que fatores como sedentarismo, má alimentação e excesso de peso são contribuintes significativos para problemas lombares, reforçando a importância de promover hábitos saudáveis entre esses trabalhadores.

A altura dos entrevistados concentrou-se principalmente entre 1,70 m e 1,74 m (27,7%), seguida pelas faixas de 1,75 m a 1,79 m (21,3%) e 1,65 m a 1,69 m (12,8%). Alturas mais baixas ou mais elevadas foram menos comuns. Quanto ao modelo das motocicletas utilizadas, o Honda Biz foi o mais mencionado, com 16 respostas, seguido pela Honda CG 150 (7 respostas) e modelos menos recorrentes, como Honda XRE 190, CG 160 e Yamaha NEO 125, entre outros. A diversidade de modelos revela a falta de padronização ergonômica, com muitos motociclistas utilizando veículos não adaptados às suas características físicas.

Sobre a conscientização dos riscos posturais, 51,1% acreditam que existe uma postura ideal para pilotar, 40,4% discordam e 8,5% afirmaram não saber se há uma postura correta ou ideal. Essa falta de conhecimento sobre ergonomia está diretamente relacionada à incidência de lombalgia, relatada por 59,6% dos entrevistados.

Diante desses resultados, é possível observar que a alta prevalência de lombalgia entre os motoboys decorre de uma combinação de posturas inadequadas, sedentarismo, falta de informação ergonômica e hábitos de vida pouco saudáveis. Algumas soluções para o problema são simples e acessíveis, como ajustar corretamente a alça da bolsa (bag) utilizada para transporte, a fim de diminuir a pressão sobre a coluna, ou substituir as bolsas por baús, que oferecem maior conforto e estabilidade.

Além disso, a implementação de programas de conscientização promovidos pelas empresas de aplicativos surge como uma estratégia viável para minimizar esses problemas. Tais programas devem incluir a educação ergonômica, que consiste em orientar os motoboys sobre os riscos posturais e a importância de manter a postura adequada durante a condução, além de ensinar ajustes simples na motocicleta e incentivar pausas regulares para evitar a fadiga muscular. Também é essencial oferecer treinamentos voltados para a saúde da região lombar, com foco no fortalecimento muscular, alongamentos e exercícios que podem ser realizados durante as pausas. A inclusão de práticas como cinesioterapia e ginástica laboral

nos intervalos de trabalho pode contribuir significativamente para a prevenção da lombalgia.

Por fim, é importante incentivar a promoção de hábitos saudáveis entre os motoboys. A adoção de uma rotina de atividades físicas regulares, aliada a uma dieta equilibrada e à conscientização sobre a importância do descanso adequado, pode ser fundamental para reduzir os riscos à saúde. A educação sobre esses hábitos, combinada com medidas ergonômicas e estratégias preventivas, tem o potencial de transformar as condições de trabalho e melhorar significativamente a qualidade de vida desses profissionais.

CONCLUSÃO

A atenção à ergonomia e à promoção de práticas de saúde ocupacional é essencial para a prevenção de problemas de coluna, como a lombalgia, entre motoboys. Medidas preventivas simples, como a ginástica laboral e a cinesioterapia, podem contribuir significativamente para mitigar os riscos associados à condução prolongada de motocicletas. Além disso, a implementação de diretrizes ergonômicas, a realização de pausas regulares durante o trabalho e a alternância de atividades são estratégias eficazes que ajudam a evitar a sobrecarga da coluna vertebral.

Dessa forma, a prevenção de problemas lombares entre os motoboys exige uma abordagem multifacetada. Essa abordagem deve incluir a educação sobre posturas corretas durante a pilotagem, a promoção da prática regular de exercícios físicos e a adoção de ajustes ergonômicos no ambiente de trabalho. Essas recomendações, quando seguidas, têm o potencial de reduzir significativamente a incidência de distúrbios na coluna, promovendo a saúde e o bem-estar desses profissionais.

Por fim, dado que, na prática, a aquisição de motocicletas antropometricamente adequadas para cada motoboy é inviável, especialmente em situações onde o condutor não consegue manter uma postura ereta, é necessário priorizar medidas acessíveis e eficazes, como ajustes posturais, treinamentos ergonômicos e conscientização sobre a importância de práticas saudáveis. Com

essa combinação de esforços, é possível minimizar os impactos da lombalgia na rotina desses trabalhadores.

REFERÊNCIAS

ABÍLIO, Ludmila Costhek. Uberização e juventude periférica: desigualdades, autogerenciamento e novas formas de controle do trabalho. Campinas: Novos Estudos CEBRAP, 2020.

ARAÚJO, Alixandre Martins et al. Ocorrência de dores na coluna vertebral relacionadas ao uso de motocicletas. Gama: DF, 2019.

BARROS, Suélem Silva de et al. Lombalgia ocupacional e a postura sentada. Revista Dor, São Paulo, 2011.

BRACCIALLI, Lígia Maria Presumido; VILARTA, Roberto. Aspectos a serem considerados na elaboração de programas de prevenção e orientação de problemas posturais. Revista Paulista de Educação Física, São Paulo, 2000.

BRASIL. Portaria MTb nº 3.214, de 08 de junho de 1978. NR 17 - Ergonomia. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 1978.

BRINGUENTE, Maria Edla de Oliveira et al. Fatores de risco para a coluna: avaliação em consulta de enfermagem. Revista Brasileira de Enfermagem, Espírito Santo, 1997.

CARVALHO, Lucas Gabriel de Almeida et al. Riscos do trabalho dos motociclistas profissionais: estratégias de prevenção e regulação. Revista SUSTINERE, Rio de Janeiro, 2017.

D'ALESSANDRO, Rodrigo. Motos: uso inadequado pode causar dores na coluna. Portal Medicina e Saúde, 2020. Disponível em: <https://portalmedicinaesaude.com/motos-uso-inadequado-pode-causar-dores-na-coluna/>. Acesso em: 20 nov. 2023.

DUTTON, Mark. Fisioterapia ortopédica: exame, avaliação e intervenção. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

GONÇALVES, Eliézer Cardoso et al. Prevalência de dor na coluna vertebral em motoboys de uma cooperativa de Porto Alegre, RS. Revista da AMRIGS, Porto Alegre, 2012.

JUNIOR, Milton Helfenstein et al. Lombalgia ocupacional. Revista da Associação Médica Brasileira, São Paulo, 2010.

LIMA, Cleiton Faria et al. Motoboy - Saúde e Segurança no Trabalho: Prevenção de Acidentes no Trânsito. Fundacentro, 2015. Disponível em: http://arquivosbiblioteca.fundacentro.gov.br/exlibris/aleph/u23_1/bd/motoboy.pdf. Acesso em: 11 jun. 2024.

MALTA, Deborah Carvalho et al. Fatores associados à dor crônica na coluna em adultos no Brasil. Revista Saúde Pública, Belo Horizonte, 2017.

MARQUES, Nise Ribeiro et al. Características biomecânicas, ergonômicas e clínicas da postura sentada: uma revisão. Fisioterapia e Pesquisa, São Paulo, 2010.

MEDEIROS, Urubatan Vieira de et al. Lesões por esforços repetitivos (LER) e distúrbios osteomusculares (DORT) em dentistas. Revista Brasileira de Odontologia, Rio de Janeiro, 2012.

MOURA, Rayane. Hérnia de disco e dor lombar lideram causas de afastamento do trabalho no Brasil: veja o ranking. G1, 2024. Disponível em: <https://g1.globo.com/trabalho-e-carreira/noticia/2024/01/12/hernia-de-disco-e-dor-lombar-lideram-causas-de-afastamento-do-trabalho-no-brasil-veja-o-ranking.ghtml>. Acesso em: 30 mar. 2024.

OLIVEIRA, João Ricardo Gabriel de. A importância da ginástica laboral na prevenção de doenças ocupacionais. Revista de Educação Física, Sorriso - MT, 2007.

OLIVEIRA, Max Moura de et al. Problema crônico de coluna e diagnóstico de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT) autorreferidos no Brasil: Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. Epidemiologia e Serviços de Saúde, Brasília, 2015.

REIS, Alessandro Vieira dos et al. Análise ergonômica do Honda Riding Trainer para o design de simuladores de motocicleta. Revista Ação Ergonômica, Florianópolis, 2016.

ROCHA, Pedro Henrique Aires. Estudo de viabilidade ergonômica e estrutural de motocicleta com chassi de geometria berço simples. UnB Gama, Brasília, 2020.

SANTOS, Liamara Barreto et al. Prevalência de sintomas osteomusculares e fatores associados entre mototaxistas de um município brasileiro. Revista Baiana de Saúde Pública, Jequié, 2014.

SCALDAFERRI, Murilo Marques et al. Dorsalgias em mototaxistas de Itapetinga – BA: diagnóstico e ações educativas visando a prevenção. Revista Extensão & Cidadania, Itapetinga, 2019.

SOUZA, Marcelo Cardoso de et al. Deep water running no tratamento da lombalgia mecânico-postural – relato de caso. Revista Neurociência, Vitória, 2008.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. WHO releases guidelines on chronic low back pain. 2023. Disponível em: <https://www.who.int/news/item/07-12-2023-who-releases-guidelines-on-chronic-low-back-pain>. Acesso em: 25 mar. 2024.