

Manuscrito 3

Dor em regiões corporais e desconfortos posturais associados às variáveis socioeconômicas e ocupacionais em trabalhadores feirantes

Resumo

Objetivo: Investigar a dor por região corporal e desconfortos posturais associados às variáveis socioeconômicas e ocupacionais em trabalhadores feirantes do município de Guanambi- Bahia. **Métodos:** Trata-se de um estudo epidemiológico, transversal alinhado à uma pesquisa de coorte prospectiva no mercado municipal de Guanambi-Bahia-Brasil. A pesquisa envolveu 270 trabalhadores feirantes informais do mercado municipal de Guanambi-Bahia. Para a coleta de dados do presente manuscrito foi utilizado o Questionário Validado de Corlett e Manenica. Para fins de análise foi considerada a estatística descritiva. No contexto analítico, para efeito de critério de significância, foi utilizado valor de $p < 0,05$ para o modelo ideal/final. No modelo de regressão logística binomial, para fins de verificação da significância do modelo global, foi utilizado o Teste χ^2 de Omnibus ($<0,05$ = significativo/ ajuste adequado). Todas as variáveis do modelo exibiram valores de VIF (Fator de Inflação de Variância) adequados, evidenciando ausência de multicolinearidade significativa. **Resultados:** A análise descritiva aponta, mediante análise do Diagrama de Corlett e Manenica, para cinco regiões de maior prevalência de dor, respectivamente: Costas Inferior (60,4%), Pescoço (42,6%), Membro Inferior Direito (32,2%), região cervical (31,9%) e Costas médio (30,4%). As áreas menos afetadas por dores e desconfortos posturais foram cotovelo direito (3,0%) e antebraço direito (4,1%). Considerando o escore geral, houve forte associação das dores e desconfortos posturais com as seguintes variáveis: Uso de Medicamento para dor sem prescrição médica ($p = 0,003$ OR=4,34; IC 95% =12,41-15,2) e Trabalhadores feirantes idosos ($p=0,050$; OR=4,76; IC 95% =0,60-33,33). Considerando a análise por região prevalente, há forte associação entre as dores e desconfortos posturais na região de costas inferior com o hábito de fumar ($p = 0,017$) e uso de medicamento para a dor ($p < 0,001$); A automedicação também associou- se fortemente com desconfortos nas regiões de pescoço ($p = 0,002$), região específica da cervical ($p= 0,002$) e membro inferior direito ($p =0,022$). Já as dores e desconfortos posturais na região das costas média foi fortemente associada ao hábito de fumar ($p 0,017$) e uso de medicamento para dor ($p <0,001$). **Conclusão:** Destarte, é possível afirmar que existe forte associação entre as dores por regiões corporais/desconfortos corporais e as condições socioeconômicas e ocupacionais vivenciadas pelos trabalhadores feirantes, principalmente no contexto do trabalhador feirante idoso, trabalhadores feirantes fumantes e trabalhadores feirantes que fazem o uso de medicamento para dor sem prescrição. Esses fatores podem influenciar diretamente na frequência de dores e desconfortos, fato este que subsidia a importância do presente estudo e a real e urgente necessidade de vigilância de distúrbios cinéticos funcionais no contexto da vigilância em saúde dos trabalhadores feirantes. Essa perspectiva reafirma a necessidade de reconhecer os feirantes não somente como sujeitos estratégicos para o desenvolvimento econômico local, mas principalmente na condição de trabalhadores que devem ser protegidos por ações efetivas de vigilância, cuidado, atenção e assistência à saúde.

Palavras-chave: Trabalho. Postura. Dor. Setor Informal.

INTRODUÇÃO

A dor física, principalmente de origem musculoesquelética, é altamente prevalente entre trabalhadores informais em diversos setores e regiões do mundo, refletindo condições de trabalho precárias, jornadas extensas e ausência de proteção social.^{1,2,3,4,5,6}

Os feirantes representam um grupo numeroso no contexto do trabalho informal no Brasil, estando expostos a múltiplos fatores sociais, econômicos e ocupacionais que impactam suas condições de vida e saúde. Apesar da relevância dessa categoria profissional, ainda são incipientes os estudos que investigam tais determinantes, especialmente no que se refere à exposição frequente a dores e desconfortos posturais decorrentes das atividades laborais.

A atividade dos feirantes caracteriza-se por longas jornadas de trabalho, esforço físico intenso e repetitivo, carregamento de cargas pesadas, manutenção de posturas inadequadas e exposição a condições ambientais adversas.^{7,8,9} Outrossim, autores alertam para a ausência de acompanhamento em saúde somada à informalidade laboral e a repetitividade.¹⁰

Além das demandas físicas, os feirantes também enfrentam jornadas extensas, exposição às intempéries e condições estruturais inadequadas das feiras livres. Esses elementos, quando combinados, tendem a intensificar sintomas dolorosos e aumentar o risco de cronicidade.¹¹

A dor musculoesquelética em feirantes tem relação direta com a exigência física constante. O transporte manual de fardos, caixas e materiais pode ultrapassar limites de carga recomendáveis, predispondo a microlesões e processos inflamatórios.

Tais condições tornam a dor um agravo frequente, com grande potencial de impacto funcional e socioeconômico. Estudos indicam que a prevalência de dor musculoesquelética em feirantes é mais elevada do que em outras ocupações informais, devido a uma combinação de riscos ergonômicos e ambientais.¹²

Adotar um olhar cuidadoso e cientificamente fundamentado sobre essa exposição torna-se indispensável. Investigar a associação entre os fatores presentes na atividade dos feirantes e a ocorrência de dores e desconfortos posturais é uma etapa de grande relevância, pois permite mensurar e compreender as especificidades do processo de exposição física ao qual esses trabalhadores estão submetidos.

A repetitividade, comum em atividades de pesagem, separação e manipulação de alimentos, sobrecarrega tendões e articulações dos membros superiores, favorecendo tendinites, epicondilalgias e dores em ombro e punho.

A ausência de pausas, aliada à exposição às intempéries e ao estresse ocupacional, amplifica os desconfortos posturais e aumenta a probabilidade de evolução para quadros de disfunções musculoesqueléticas mais graves. A permanência em posturas estáticas, associada à necessidade de flexão e rotação do tronco para alcançar produtos e atender clientes, impõe sobrecarga significativa sobre a coluna lombar e cervical.¹⁰

Além desses agravos, a execução contínua das mesmas tarefas, sem pausas adequadas ou alternância de movimentos, tem potencial para intensificar o desgaste musculoesquelético e reduzir a capacidade de recuperação tecidual. Em feirantes, esse cenário pode ser agravado por questões ergonômicas.

A organização espacial das bancas e a falta de mobiliário ajustável obrigam o trabalhador a permanecer em posturas estáticas ou desfavoráveis. O tempo prolongado em pé, associado à ausência de calçados adequados, aumenta a carga nos membros inferiores e gera dores em joelhos e pés. Superfícies irregulares das feiras intensificam compensações posturais e provocam aumento da fadiga muscular.¹¹

Essas exigências biomecânicas aumentam a tensão muscular e favorecem o desenvolvimento de dores agudas e crônicas, tornando os transtornos musculoesqueléticos um problema recorrente entre esses trabalhadores. A dor musculoesquelética repercute diretamente no desempenho laboral, limitando movimentos, reduzindo velocidade e interferindo no manuseio de cargas.¹²

Diante o exposto, objetiva-se investigar a dor por região corporal e desconfortos posturais associados às variáveis socioeconômicas e ocupacionais em trabalhadores feirantes do município de Guanambi-Bahia.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo epidemiológico, transversal alinhado à uma pesquisa de coorte prospectiva no mercado municipal de Guanambi-Bahia-Brasil. A pesquisa envolveu 270 trabalhadores feirantes informais do mercado municipal de Guanambi-Bahia.

A amostra do estudo foi composta por 270 trabalhadores, considerando 1% de erro amostral tolerável. O número total de feirantes é de $n=426$, segundo estudo de Rios. 13 e prevalência para os desfechos de 50%. Foi utilizada amostragem específica estratificada por setores, seguindo dados do projeto de coorte o qual esta pesquisa será vinculada.

A pesquisa ocorreu no Mercado Municipal de Guanambi-Bahia. Foram incluídos trabalhadores feirantes com idade igual ou superior a 16 anos, que desenvolvem atividades laborais, que não possuíam registro em carteira de trabalho para tal atividade e que exerciam suas atividades em local especificado pela administração do mercado.

Conforme dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2025) 14 a população estimada de Guanambi-Bahia (2025) foi de 93.488 pessoas. O salário médio mensal dos trabalhadores formais (2023) foi de R\$ 1.800,00 e o pessoal ocupado representa cerca de 18.903 pessoas. O índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM-2010) foi de 0,673 e o Produto Interno Bruto (PIB) foi de R\$ 19.386,67 (2021).

A pesquisa foi feita por um grupo de pesquisadores treinados que foram a campo após a mensuração de concordância de Kappa (0.740; $p < 0,01$). Para a coleta e armazenamento dos dados de campo foi criado o Software “Saúde na Feira” que continha os seguintes instrumentos: Questionário de Incapacidade de Rolland Morris, Índice de Incapacidade de Owesry 2.0 de Incapacidade (ODI), Diagrama de Corlett e Manenica, Questionário Nórdico de Sintomas Musculo Esqueléticos, Questionário Socioeconômico e o Índice de Incapacidade para o Trabalho (ICT).

Considerando a necessidade de sistematizar os dados sobre dor e postura no ambiente de trabalho, priorizou-se a aplicação do Diagrama de Corlett e Manenica, já que o diagrama é uma ferramenta de dor e desconforto específica para a análise ocupacional.

O Diagrama de Corlett & Manenica é uma ferramenta amplamente utilizada na ergonomia para avaliar o desconforto postural percebido em diferentes segmentos corporais durante a execução de atividades laborais. Ele possibilita identificar regiões específicas do corpo onde há maior queixa de dor, fadiga ou desconforto, permitindo ao avaliador correlacionar essas sensações com as demandas biomecânicas da tarefa. Trata-se de um método simples, de baixo custo e de fácil aplicação, sendo útil tanto em estudos ergonômicos quanto em intervenções preventivas no ambiente de trabalho.¹⁵

A metodologia proposta por Corlett e Manenica contribui para decisões relacionadas a adaptações de posto de trabalho, reorganização das tarefas e planejamento de pausas e exercícios

compensatórios. Além disso, seus resultados podem subsidiar ações de vigilância em saúde do trabalhador, ao fornecer indicadores precoces de sobrecarga musculoesquelética. Assim, o diagrama é um recurso essencial para promover ambientes laborais mais seguros e saudáveis.¹⁶

A validação do Diagrama de Corlett e Manenica tem sido amplamente discutida na literatura de ergonomia, principalmente por sua utilidade na identificação de desconfortos musculoesqueléticos em diferentes segmentos corporais. Estudos demonstram que o instrumento apresenta boa validade de conteúdo, por ter sido desenvolvido a partir da observação sistemática de posturas ocupacionais e da percepção subjetiva de desconforto por trabalhadores.¹⁶ O método demonstra boa sensibilidade para detectar áreas de desconforto relacionadas à carga postural e repetitividade, sendo recomendado em estudos ergonômicos aplicados a diversos setores produtivos. Sua validação é sustentada tanto pela prática profissional quanto por evidências científicas que comprovam sua eficácia e confiabilidade na avaliação de riscos ocupacionais.¹⁷

A análise dos dados estatísticos foi feita por meio do Software Estatísticos Jamovi ® com linguagem estatística R. Inicialmente, para o tratamento dos dados, foi realizada uma análise estatística descritiva dos dados para reconhecimento inicial das regiões corporais de maior frequência de dor. Visando maior complexidade estatística foi realizada análise estatística por meio da regressão logística binomial. A regressão logística é um método estatístico usado para modelar a relação entre um conjunto de variáveis independentes e uma variável dependente dicotômica.¹⁸ A regressão logística binomial é essencial para analisar desfechos categóricos, permitindo estimar probabilidades e razões de chances associadas aos preditores.^{18,19}

A variável dependente foi a dor por região corporal que foi categorizada por um score geral e pelas cinco regiões que apresentaram maior frequência de dor. As variáveis independentes foram: sexo, tempo de trabalho geral, idade (se idoso ou não), tempo de trabalho em horas por dia, férias uma vez ao ano, prática da agricultura, tempo de permanência e pé durante o trabalho, hábito de fumar, hábito de ingerir bebida alcoólica, uso de medicamento para dor sem prescrição e prática de exercícios físicos.

Por ordem, foram verificados o Omnibus Test e o fator de Inflação da Variância (VIF - Variance Inflation Factor). O Omnibus Test of Model Coefficients é um teste global usado na regressão logística para verificar se o conjunto de preditores incluídos no modelo contribui significativamente para explicar a variável dependente é baseado na estatística da razão de verossimilhança (Likelihood Ratio Chi-Square), que mede o quanto a inclusão dos preditores

melhora o ajuste do modelo. Essa estatística segue uma distribuição qui-quadrado com graus de liberdade igual ao número de preditores¹⁸. Esse teste, amplamente utilizado em modelos de regressão logística, permite verificar se o conjunto de preditores incluídos no modelo contribui significativamente para explicar a variável dependente.^{18, 19, 20, 21, 22}

Se o p-valor $\leq 0,05$ rejeita-se Hipótese Nula (H0) e o modelo com preditores ajusta significativamente melhor do que o modelo nulo.^{23, 24} O Fator de Inflação da Variância (VIF – Variance Inflation Factor) é uma medida usada em modelos de regressão para quantificar a variância, isto é, a imprecisão de um coeficiente aumenta devido à colinearidade entre os preditores.²⁵

Projeto de pesquisa que deu origem a este estudo foi encaminhado e apreciado pelo Comitê de Ética da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, sendo aprovado sob número de CAAE: 80874524.0.0000.0055 e parecer número 6.959.100, de 19 de julho de 2024.

RESULTADOS

No presente estudo, foram entrevistados 270 trabalhadores feirantes, permitindo a realização de uma análise da distribuição de dor e desconforto musculoesquelético por região corporal (Tabela 01). A estatística descritiva revelou um padrão expressivo de acometimentos, com destaque para a elevada prevalência de dor na região das costas inferiores. Entre os participantes, 163 feirantes relataram dor ou desconforto postural nessa área, representando 60,4% da amostra.

De modo geral, as regiões corporais mais afetadas foram, em ordem decrescente de prevalência: costas inferiores (60,4%), pescoço (42,6%), membro inferior direito (32,2%), região cervical (31,9%) e costas médias (30,4%).

Sob outra perspectiva, as regiões corporais com menor frequência de queixas foram o cotovelo direito (3,0%) e o antebraço direito (4,1%), indicando menor impacto dessas áreas no conjunto de demandas físicas típicas da atividade dos trabalhadores feirantes.

Tabela 01. Estatística Descritiva de Dor/Desconforto por região corporal, segundo Diagrama de Corlett e Manenica, em trabalhadores feirantes de Guanambi - Bahia, 2024.

Localidade corporal	Desconforto/dor			
	Não apresenta		Apresenta	
	Frequência absoluta	Frequência relativa (%)	Frequência absoluta	Frequência relativa (%)
Costas inferior	107	39,6	163	60,4
Pescoço	155	57,4	115	42,6
Perna direita	183	67,8	87	32,2
Região cervical	184	68,1	86	31,9
Costas médio	188	69,6	82	30,4
Costas superior	194	71,9	76	28,1
Perna esquerda	208	77,0	62	23,0
Ombro esquerdo	234	86,7	36	13,3
Coxa direita	241	89,3	29	10,7
Bacia	242	89,6	28	10,4
Punho esquerdo	243	90,0	27	10,0
Ombro direito	244	90,4	26	9,6
Braço esquerdo	245	90,7	25	9,3
Cotovelo esquerdo	250	92,6	20	7,4
Mão esquerda	252	93,3	18	6,7
Coxa esquerda	252	93,3	18	6,7
Punho direito	253	93,7	17	6,3
Mão direita	253	93,7	17	6,3
Braco direito	255	94,4	15	5
Antebraço esquerdo	256	94,8	14	5,2
Antebraço direito	259	95,9	11	4,1
Cotovelo direito	262	97,0	8	3,0

Após a análise descritiva, procedeu-se à avaliação do ajuste global do modelo por meio do Teste Omnibus (também denominado Omnibus Test of Model Coefficients ou Likelihood Ratio Chi-Square Test) (Tabela 02).

Tabela 02. Teste ao Modelo Global (*Omnibus Test of Model Coefficients ou Likelihood Ratio Chi-Square Test*) mediante regressão logística binomial proposta para análise estatística de dor e desconforto postural em trabalhadores feirantes de Guanambi-Bahia, 2024

Modelo	Desviância	AIC	R ² _{CS}	Teste ao Modelo Global		
				χ^2	gl	p
Score geral	174	200	0,279	45,5	12	< 001
Costas inferior	287	313	0,170	34,1	12	< 001
Pescoço	342	368	0,126	26,6	12	0,009
Perna direita	126	152	0,148	17,0	12	0,151
Região cervical	342	368	0,126	26,6	12	0,009
Costas médio	287	313	0,170	34,1	12	< 001

Considerando que o valor de p observado foi $\leq 0,05$, rejeita-se a hipótese nula (H_0). 23,24. Dessa forma, conclui-se que o modelo com variáveis preditoras apresenta ajuste significativamente superior ao modelo nulo, indicando que os preditores incluídos contribuem de forma estatisticamente relevante para explicar as principais regiões corporais acometidas por dor e desconforto entre os feirantes.

Consecutivamente foram analisados os fatores de Inflação da variância (Variance Inflation Factor -VIF). Valores de VIF inferiores a 3,3 são considerados baixos e não indicam presença de multicolinearidade preocupante entre os preditores.²⁵ A análise apresentada demonstra que todas as variáveis do modelo exibiram valores de VIF abaixo desse limiar, evidenciando ausência de multicolinearidade significativa.

Os resultados apontam a inexistência de correlações excessivas entre os preditores, este é um aspecto fundamental para a validade dos resultados, uma vez que a multicolinearidade poderia inflacionar erros-padrão, distorcer coeficientes e comprometer a interpretação dos efeitos individuais das variáveis no modelo.

Assim, a verificação de baixos valores de VIF reforça a robustez estatística e a confiabilidade dos parâmetros estimados no presente estudo, assegurando que cada preditor contribui de forma independente e adequada para a explicação das regiões corporais acometidas por dor entre os trabalhadores feirantes.

Após a realização do teste de ajuste global do modelo e da avaliação dos índices de multicolinearidade, foi possível prosseguir à etapa subsequente de análise, referente à Regressão Logística Binomial (Tabela 03 e Tabela 04). Essa sequência analítica assegura que o modelo atenda aos pressupostos fundamentais, garantindo maior rigor e confiabilidade na interpretação dos efeitos dos preditores sobre as regiões corporais acometidas.

A estatística ora apresentada considera as cinco principais regiões do corpo com maior frequência de dor e a análise de variáveis de importância teórica no campo socioeconômico e ocupacional.

Em síntese, considerando o escore geral, os achados do estudo evidenciam associação significativa entre a ocorrência de dores em diferentes regiões e o uso de medicamentos para dor sem prescrição ($p = 0,003$; OR: 4,34).

Em particular, a associação entre dores e desconfortos posturais com o uso de medicamentos para dor por automedicação e trabalho de feirantes idosos. A chance de trabalhadores feirantes que praticam o uso de analgésicos por automedicação apresentarem dor e desconforto postural é de 4,34 vezes maior quando comparados aos trabalhadores feirantes que não apresentam esse hábito.

A regressão logística binomial também confirmou associação significativa entre dores e desconfortos posturais e trabalhadores feirantes idosos ($p = 0,05$; OR = 4,76). A estatística aponta que trabalhadores feirantes idosos tem 4,76 vezes maior chance de apresentar dores e desconfortos posturais quando comparados a trabalhadores feirantes não idosos.

Tabela 03. Regressão Logística considerando Score geral de dor por desconforto postural e características sociodemográficas e ocupacionais de trabalhadores feirantes do município de Guanambi-Bahia, 2024.

Localidades do Diagrama de Corlett	Variável	P	OR (IC 95%)
Score Geral			
	Intercepto	0,05	13,57 (0,97-189,86)
	Sexo		
	Masculino	0,269	0,64 (0,22-1,83)
	Tempo de trabalho geral		
	Maior que 5 anos	0,242	0,47 (0,09-2,46)
	Idade		
	Idoso	0,05	4,76 (0,60-33,33)
	Trabalha quantas horas por dia		
	Maior que 8 horas diárias	0,08	2,09 (0,71-6,16)
	Tira férias uma vez por ano		
	Sim	0,262	1,7 (0,5-5,75)
	Agricultor		
	Sim	0,668	1,24 (0,34-4,53)
	Fica em pé durante o trabalho		
	Sim	0,103	2,2 (0,63-7,67)
	Pega peso durante o trabalho		
	Sim	0,437	1,39 (0,47-4,07)
	Fuma		
	Sim	0,987	1,76×10 ⁷ (0-infinito)
	Bebe		
	Sim	0,38	0,69 (0,23-2,06)
	Usa medicamento para dor sem prescrição médica		
	Sim	0,003	4,34 (12,41-15,2)
	Prática de exercícios físicos		
	Sim	0,101	0,53 (0,19-1,44)

A região de maior prevalência de dor e desconfortos posturais em trabalhadores feirantes foi a região inferior das costas e a regressão logística detectou que há forte associação entre tais dores e duas variáveis: Hábito de fumar (p 0,017) e Uso de medicamentos para dor por automedicação (p< 0,001).

O uso de medicamentos para dor sem prescrição foi a variável que mais associou significativamente com as dores e desconfortos posturais por região corporal específica (Costas Inferior (p <0,001); Pescoço (p 0,002); Perna Direita (0,022); Cervical (p0,002); Costas Média (0.001)).

A tabela 04 apresenta maior grau de especificidade da regressão logística, os resultados foram analisados por região de maior prevalência e considerou os principais fatores socioeconômicos e ocupacionais.

Tabela 04. Regressão Logística considerando Localidades de dor por desconforto postural e características sociodemográficas e ocupacionais de trabalhadores feirantes do município de Guanambi-Bahia, 2024.

Localidades do Diagrama de Corlett	Variável	P	OR (IC 95%)
Costas inferior			
	Intercepto	0,05	6,74 (1,17-38,96)
	Sexo		
	Masculino	0,287	1,4 (0,62-3,16)
	Tempo de trabalho geral		
	Maior que 5 anos	0,237	1,74 (0,52-5,8)
	Idade		
	Idoso	0,66	1,17 (0,45-3,03)
	Trabalha quantas horas por dia		
	Maior que 8 horas diárias	0,72	0,9 (0,41-1,95)
	Tira férias uma vez por ano		
	Sim	0,642	0,85 (0,35-2,08)
	Agricultor		
	Sim	0,797	0,92 (0,38-2,22)
	Fica em pé durante o trabalho		
	Sim	0,125	0,49 (0,15-1,62)
	Pega peso durante o trabalho		
	Sim	0,457	0,78 (0,32-1,88)
	Fuma		
	Sim	0,017	0,36 (0,12-1,08)
	Bebe		
	Sim	0,856	1,06 (0,45-2,49)

	Usa medicamento para dor sem prescrição médica		
	Sim	<,001	0,31 (0,14-0,68)
	Prática de exercícios físicos		
	Sim	0,225	1,47 (0,65-3,31)
Pescoço			
	Intercepto	0,61	1,35 (0,3-6,08)
	Sexo		
	Masculino	0,069	1,67 (0,81-3,43)
	Tempo de trabalho geral		
	Maior que 5 anos	0,551	1,29 (0,43-3,81)
	Idade		
	Idoso	0,233	0,67 (0,28-1,58)
	Trabalha quantas horas por dia		
	Maior que 8 horas diárias	0,78	0,93 (0,46-1,86)
	Tira férias uma vez por ano		
	Sim	0,37	1,32 (0,59-2,96)
	Agricultor		
	Sim	0,326	1,36 (0,61-3,06)
	Fica em pé durante o trabalho		
	Sim	0,692	0,86 (0,33-2,25)
	Pega peso durante o trabalho		
	Sim	0,158	0,66 (0,31-1,41)
	Fuma		
	Sim	0,113	0,52 (0,18-1,51)
	Bebe		
	Sim	0,575	0,85 (0,4-1,81)
	Usa medicamento para dor sem prescrição médica		
	Sim	0,002	0,44 (0,22-0,88)
	Prática de exercícios físicos		
	Sim	0,693	1,11 (0,55-2,26)
Perna direita			
	Intercepto	0,002	50,49 (20,47-1245,6)
	Sexo		
	Masculino	0,789	1,15 (0,29-4,52)
	Tempo de trabalho geral		
	Maior que 5 anos	0,867	1,15 (0,13-10,25)
	Idade		
	Idoso	0,375	0,59 (0,13-2,63)

	Trabalha quantas horas por dia		
	Maior que 8 horas diárias	0,068	2,68 (0,66-10,82)
	Tira férias uma vez por ano		
	Sim	0,862	1,11 (0,24-5,03)
	Agricultor		
	Sim	0,841	0,9 (0,22-3,7)
	Fica em pé durante o trabalho		
	Sim	0,902	0,9 (0,1-7,76)
	Pega peso durante o trabalho		
	Sim	0,059	0,26 (0,04-1,63)
	Fuma		
	Sim	0,616	0,72 (0,13-3,96)
	Bebe		
	Sim	0,404	0,63 (0,15-2,63)
	Usa medicamento para dor sem prescrição médica		
	Sim	0,022	0,27 (0,06-1,18)
	Prática de exercícios físicos		
	Sim	0,31	0,58 (0,14-2,34)
Região cervical			
	Intercepto	0,61	1,35 (0,3-6,08)
	Sexo		
	Masculino	0,069	1,67 (0,81-3,43)
	Tempo de trabalho geral		
	Maior que 5 anos	0,551	1,29 (0,43-3,81)
	Idade		
	Idoso	0,233	0,67 (0,28-1,58)
	Trabalha quantas horas por dia		
	Maior que 8 horas diárias	0,78	0,93 (0,46-1,86)
	Tira férias uma vez por ano		
	Sim	0,37	1,32 (0,59-2,96)
	Agricultor		
	Sim	0,326	1,36 (0,61-3,06)
	Fica em pé durante o trabalho		
	Sim	0,692	0,86 (0,33-2,25)
	Pega peso durante o trabalho		
	Sim	0,158	0,66 (0,31-1,41)
	Fuma		
	Sim	0,113	0,52 (0,18-1,51)

Costas médio	Bebe		
	Sim	0,575	0,85 (0,4-1,81)
	Usa medicamento para dor sem prescrição médica		
	Sim	0,002	0,44 (0,22-0,88)
	Prática de exercícios físicos		
	Sim	0,693	1,11 (0,55-2,26)
	Intercepto	0,005	6,74 (1,17-38,96)
	Sexo		
	Masculino	0,287	1,4 (0,62-3,16)
	Tempo de trabalho geral		
	Maior que 5 anos	0,237	1,74 (0,52-5,8)
	Idade		
	Idoso	0,66	1,17 (0,45-3,03)
	Trabalha quantas horas por dia		
	Maior que 8 horas diárias	0,72	0,9 (0,41-1,95)
	Tira ferias uma vez por ano		
	Sim	0,642	0,85 (0,35-2,08)
	Agricultor		
	Sim	0,797	0,92 (0,38-2,22)
	Fica em pé durante o trabalho		
Sim	0,125	0,49 (0,15-1,62)	
Pega peso durante o trabalho			
Sim	0,457	0,78 (0,32-1,88)	
Fuma			
Sim	0,017	0,36 (0,12-1,08)	
Bebe			
Sim	0,856	1,06 (0,45-2,49)	
Usa medicamento para dor sem prescrição médica			
Sim	<,001	0,31 (0,14-0,68)	
Prática de exercícios físicos			
Sim	0,225	1,47 (0,65-3,31)	

Categorias de referência: Sexo: Feminino; Tempo de trabalho geral: Até 5 anos; Idade: Idoso; Trabalha quantas horas por dia: Até 8 horas diárias; Tira férias uma vez por ano, Agricultor, Fica em pé durante o trabalho, Fuma, Bebe, Usa medicamentos para dor, Pratica exercícios físicos: Não.

OR: Razão de Chances

IC95%: Intervalo de 95% de Confiança

DISCUSSÃO

O aprofundamento das investigações sobre a sintomatologia álgica e os desconfortos posturais em feirantes é basilar para elucidar o nexos entre os determinantes sociais e ambientais do trabalho e a integridade e funcionamento do sistema musculoesquelético. Tais evidências são imprescindíveis para a formulação de políticas públicas e intervenções baseadas em evidências, visando a mitigação de riscos, a prevenção de agravos crônicos e a promoção da saúde ocupacional nesse setor.

A análise desses agravos permitiu identificar fatores biomecânicos que atuam de forma cumulativa na gênese e na manutenção das queixas corporais, dessa maneira, conhecer os distúrbios musculoesquelético é fundamental para compreender a biomecânica da dor.

De modo geral, os resultados destacam que a região corporal mais afetada foram as “costas inferiores”. Esses achados corroboram com estudo nacional²⁶ que apontam que feirantes se encontram expostos à sobrecarga biomecânica, exigência de levantamento de peso, movimentos repetitivos e manutenção prolongada de posturas desfavoráveis.

Os distúrbios musculoesqueléticos são um grupo de doenças que afetam o sistema musculoesquelético, envolvendo nervos, tendões e estruturas de suporte muscular. Distúrbios musculoesqueléticos são uma das principais causas de morbidade ocupacional. Fatores individuais também podem estar associados: idade, sexo, índice de massa corporal, tempo de trabalho e ausência de atividade física regular influenciam a ocorrência e gravidade dos sintomas.^{27,28,29} No contexto de trabalhadores do setor informal, devido à natureza de sua profissão, são esperados distúrbios musculo esqueléticos, que frequentemente envolvem movimentos repetitivos, levantamento pesado, posturas desconfortáveis e outras exigências físicas.³¹

Movimentos repetitivos, posturas inadequadas, levantamento de peso, vibração, longas horas de trabalho, trabalho estático, ausência de atividade física e uso excessivo de força estão fortemente associados ao desenvolvimento de sintomas musculoesqueléticos, especialmente em regiões como costas, pescoço, ombros e membros superiores.^{32,33,34,35,36,37,38}

A exposição de feirantes à dor musculoesquelética precisa ser compreendida já que há às exigências físicas intensas e repetitivas durante o trabalho informal. Essas atividades, muitas vezes realizadas sem pausas adequadas e com pouco acesso a equipamentos ergonômicos, aumentam

risco de lesões em regiões corporais. Os feirantes estão continuamente expostos a condições de trabalho que favorecem o surgimento de distúrbios musculoesqueléticos.

A dor musculoesquelética em feirantes é um fator de importância científica. Em linhas gerais, esse resultado coaduna com estudos em diferentes países que mostram que entre 60% e 96% dos feirantes relatam sintomas de dor musculoesquelética, com destaque para braços, pernas, ombros, costas e joelhos.^{1,39,40,41,42}

Se considerava provável que variáveis como: tempo de trabalho, sexo e o sedentarismo pudessem estar associadas fortemente com as dores por desconforto postural, porém, os resultados do presente estudo não coadunaram com essa lógica.

Entretanto, foi possível constatar maior frequência de dor na região denominada pelo instrumento como “costas inferior” – lombar (60.4%). Um estudo nacional teve por objetivo investigar a ocorrência das lombalgias e as repercussões funcionais entre os feirantes do setor de hortifruti (varejo) e entrevistou 100 feirantes em um mercado municipal de Feira de Santana, na Bahia. O estudo constatou que 73% relataram dor ou desconforto lombar; 14% apresentaram incapacidade funcional intensa.²⁶

Diferentemente do presente estudo, pesquisadores realizaram um estudo de métodos mistos com 213 vendedores de mercado em Bangkok e constataram que o braço direito foi a região de dor mais comum (34,7%). Outro ponto de destaque são os problemas associados às questões relacionadas à permanência na postura em pé.³⁹

Estudos em outros países^{42,47,43} apontam que feirantes permanecem longos períodos em pé ou sentados, frequentemente em posturas desconfortáveis.

Pesquisadores conduziram um estudo com 384 feirantes na cidade de Bangui, na República Centro-africana e foi encontrada alta prevalência de distúrbios musculoesqueléticos (95,8%). Posturas não ergonômicas, levantamento de cargas, movimentos repetitivos e longas horas de trabalho são os principais fatores de risco.⁴⁰

A análise dos resultados aponta que algumas regiões do corpo são mais afetadas pela dor, em ênfase, a região das costas inferiores, região associada ao levantamento de peso. Meta-análises e estudos epidemiológicos indicam que trabalhadores expostos a levantamento repetitivo ou cargas pesadas têm risco significativamente maior de desenvolver doenças discais lombares e dor lombar ocupacional, em comparação a grupos não expostos.^{44, 45,46,47,48,49}

Os resultados evidenciam um perfil de dor que se concentra predominantemente no eixo da coluna vertebral e em regiões relacionadas à sustentação de carga e manutenção da postura. A elevada prevalência de acometimentos nessas áreas reforça a necessidade de intervenções voltadas à ergonomia, reorganização das atividades laborais e educação em saúde, a fim de mitigar os riscos associados às condições de trabalho desse grupo.

Feirantes costumam trabalhar em pé por horas, frequentemente em flexão da coluna para arrumar mercadorias, pesar itens, montar barracas, dentre outras atividades informais. Estudo reforça que permanecer longos períodos em pé ou inclinado aumenta a fadiga muscular paravertebral e está fortemente relacionado à dor.⁵⁰ Movimentos repetitivos e fadiga muscular são fatores de risco importantes para lombalgias ocupacionais.⁵¹

Outro fato que foi possível avaliar no presente estudo foi a associação entre as dores e desconfortos nas costas inferiores e o hábito de fumar. Apesar de não parecer algo óbvio, estudos populacionais mostram que fumantes têm maior prevalência de lombalgia em comparação a não fumantes. Ao desenvolver uma revisão sistemática com meta-análise, encontraram que fumantes têm cerca de 1,5 vezes mais chance de desenvolver lombalgia do que não fumantes. Este estudo também aponta, em mesma linha ao encontrado, que Fumantes apresentam maior risco de dor lombar.⁵²

Estudos de coorte mostraram que em trabalhadores com carga física alta, tabagistas apresentaram maior risco de desenvolver lombalgia em comparação a não fumantes.⁵³

Revisão recente usando abordagem de Randomização Mendeliana (RM) Mendelian randomization sugere que fumar tem um efeito causal sobre dor nas costas e outros fatores comportamentais realmente contribuem para o desenvolvimento biológico da dor nas costas.⁵⁴

A variável que se associou dores de maior frequência nos trabalhadores feirantes foi o uso de medicamentos para dor (automedicação de analgésicos) ($p = 0,003$). Acredita-se que esse foi um problema de saúde pública detectado por meio do presente estudo. Torna-se importante salientar que por se tratar de um estudo transversal não é possível inferir direção temporal, pois, apesar de ser possível medir a exposição e desfecho, não se pode afirmar se a exposição, neste caso o uso do medicamento para dor sem prescrição, ocorreu antes ou depois do desfecho (dor por desconforto postural no trabalho).

Esse resultado alinha-se ao encontrado no estudo de Rodrigues e Santos²⁶ que também verificou que feirantes que apresentavam algum desconforto álgico na região lombar e usavam

principalmente como estratégia para a redução da sintomatologia, o uso de fármacos sem orientação médica.

Um estudo qualitativo sobre automedicação na comunidade de feirantes em Fuzhou, na China, entrevistou 30 feirantes entre 28 e 57 anos e também detectou o hábito da automedicação. Segundo os autores, as decisões sobre o comportamento da automedicação podem ser determinadas por múltiplos fatores e há perigos potenciais para a saúde individual e pública.⁵⁵

A automedicação está fortemente relacionada à presença de dores e desconfortos musculoesqueléticos entre os trabalhadores feirantes, o que reforça a importância deste estudo para subsidiar vigilância em saúde do trabalhador e manejo da dor no ambiente ocupacional.

A automedicação é vista como recurso para manter a produtividade, especialmente em ambientes de trabalho com incerteza e pouca acessibilidade à saúde formal.⁵⁶ É o processo de ingerir medicamentos sem prescrição e/ou acompanhamento de um profissional de saúde qualificado com o intuito de trazer benefícios e melhora para o doente.⁵⁷

O uso excessivo de anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs) ou analgésicos pode gerar efeitos adversos, como gastrite, nefrotoxicidade, alterações metabólicas e até aumento da sensibilidade à dor. Tais pesquisadores apontam que estudos clínicos documentam que o abuso de analgésicos pode levar a dor crônica refratária.⁵⁸

A prática de se automedicar necessita de cuidados devido aos preocupantes impactos que a mesma pode causar como intoxicações medicamentosas, causadas por mecanismos complexos, com relação a processos farmacocinéticos e farmacodinâmicos envolvidos, com características individuais, que pode causar a morte pela toxicidade dos medicamentos em uso. Além disso, pode ocorrer interações medicamentosas, deixando remédios consumidos simultaneamente com baixa eficácia e resistência bacteriana.⁵⁹

Em mesma linha, pesquisadores que estudaram a dor e hábitos de automedicação em trabalhadores brasileiros, alertam que a automedicação muitas vezes envolve uso pontual ou irregular, sem reabilitação física (como por exemplo.: exercícios de fortalecimento, alongamento, fisioterapia), tais fatores podem impedir a correção de causas mecânicas da lombalgia, levando a persistência ou agravamento da dor.⁶⁰

Também foi possível constatar que foi detectada maior chance de desenvolvimento de dores e desconfortos posturais em trabalhadores feirantes idosos (p 0,050). Entre feirantes, a idade

avançada está associada a maior frequência de sintomas dolorosos, principalmente em atividades que exigem esforço físico e posturas estáticas.³⁹

Esses resultados se alinham com um estudo nacional⁶¹ e estudos em outros países.^{36, 62, 63, 64} que, da mesma forma, encontraram associação significativa entre envelhecimento e prevalência de dor no ambiente de trabalho.

Os idosos continuam trabalhando por três principais motivos, sendo eles, benefícios financeiros, já que a aposentadoria costuma ser insuficiente, a interação social, pois o trabalho evita isolamento e oferece contato com outras pessoas e também o próprio propósito e sentido de vida.⁶⁵

Revisões sistemáticas de estudos qualitativos recentes mostram que, para trabalhadores em idade de se aposentar, motivos intrínsecos (manter “fazer/ser/pertencer”, identidade profissional, relações sociais e realização) frequentemente influenciam tanto quanto motivos financeiros na decisão de seguir trabalhando apesar de limitações de saúde.⁶⁶

Uma análise longitudinal com pessoas ≥ 50 anos mostrou que muitos continuam no trabalho mesmo com dor musculoesquelética e que a dor crônica está associada a alterações nas decisões sobre parar de trabalhar e aposentadoria — indicando que fatores além da dor (financeiros, sociais, identitários) influenciam essa permanência no trabalho.⁶⁷

CONCLUSÃO

A ocorrência de dor e desconforto postural entre feirantes constitui um relevante problema de saúde do trabalhador, com origem multifatorial e marcada pela interação entre exigências físicas elevadas e determinantes socioeconômicos. As atividades desenvolvidas por esses trabalhadores favorecem o desenvolvimento de desconfortos musculoesqueléticos e quadros dolorosos persistentes, tais condições são agravadas pelos fatores analisados estatisticamente.

Os achados do presente estudo reforçam a associação significativa entre a dor e o uso de medicamentos para dor sem prescrição, prática comum entre feirantes entrevistados. Este fato traz luz à causalidade reversa, pois, foi evidenciado que o uso de medicamentos para dor sem prescrição, logo sem sistematização, se associou fortemente com a presença de dor e desconforto posturais. Hipoteticamente, os medicamentos utilizados nesta condição apenas camuflam a dor, que é, de origem, biomecânica, ocupacional e funcional.

Além disso, esse comportamento, muitas vezes adotado como estratégia para manutenção da produtividade diária, pode mascarar sintomas, retardar o diagnóstico adequado e contribuir para a cronificação da dor e para o risco de efeitos adversos relacionados ao uso indiscriminado de medicamentos.

Também foi possível verificar forte associação entre dor e desconforto postural com o hábito de fumar e o trabalho na população de trabalhadores idosos.

Cabe salientar que o presente estudo se limita por ser transversal, sendo que o ideal seria o acompanhamento constante dessa importante população de trabalhadores. Além das contribuições científicas, o estudo aponta para uma necessidade de compreensão social e político, além de direcionar futuras ações de vigilância dos distúrbios cinéticos funcionais.

A compreensão dos determinantes que sustentam esse cenário é fundamental para o planejamento de políticas públicas e de estratégias de intervenção no campo da saúde do trabalhador. A adoção de medidas preventivas para a prevenção e o manejo da dor devem ser priorizadas. Programas de vigilância em saúde do trabalhador têm papel central nesse processo, permitindo identificar riscos, monitorar agravos e orientar ações integradas entre setores da saúde, assistência social e gestão municipal.

Essa perspectiva reafirma a necessidade de reconhecer os feirantes não somente como sujeitos estratégicos para o desenvolvimento econômico local, mas principalmente na condição de trabalhadores que devem ser protegidos por ações efetivas de vigilância, cuidado, atenção e assistência à saúde.

REFERÊNCIAS

1. Garzón-Duque MO, Vélez MCB, Rivera JAM, Aguilar IA. Sociodemographic and labor conditions and the presence of musculoskeletal symptoms in workers in a market in a Colombian municipality." *Revista Brasileira de Medicina do Trabalho*. 2022; 20 (1): 298 - 310.
2. Gebrye T, Mbada C, Apeageyi P, Fatoye F Prevalence of musculoskeletal disorders among garment workers: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*. 2025; 15 (1): e 085123.
3. Garbanzo MR, Benavides FG, Gimeno D. Psychosocial risk exposure and musculoskeletal pain among formal and informal workers in central america. *Occupational and Environmental Medicine*. 2016; 73 (1): A205 - A205.
4. Mekonnen T, Kekeba G, Azanaw J, Kabito, G. (2020). Prevalence and healthcare seeking practice of work-related musculoskeletal disorders among informal sectors of hairdressers in Ethiopia, 2019: findings from a cross-sectional study. *BMC Public Health*. 2020; 20 (1): 718.
5. Krishnendu S, Dev S, Tamal D. Gangopadhyay. "Prevalence of Musculoskeletal Disorder among the Manual Material Handling Workers of Central Market Area Kolkata, India. *International journal of current research and academic review*. 2016; 5 (1): 16-24.
6. Mohammad A, Siddiq MAB, Pranto NK, Amran NH, Akter M, Munny MA, Hossain MI, Khan SS, Mehedi MMH. Prevalence and predictors of musculoskeletal health complaints among sedentary, monotonous urban workers: A survey in Bangladesh. *PLoS One*. 2023; 21; 18(4):e0282922.
7. Pick W, Ross, M., & Dada, Y. The reproductive and occupational health of women street vendors in Johannesburg, South Africa. *Social Science & Medicine*. (2002); 54 (2): 193-204 .
8. Ko Ko T, Dickson-Gomez J, Yasmeen G, Han WW, Quinn K, Beyer K, Glasman L. Informal workplaces and their comparative effects on the health of street vendors and home-based garment workers in Yangon, Myanmar: a qualitative study. *BMC Public Health*. 2020 Apr 19;20(1):524.
9. Naz A, Roy, S. Health Status Evaluation of Female Street Vendors of Patna Town, Bihar. *International Research Journal on Advanced Engineering and Management (IRJAEM)*. 2025. 03 (03): 373-376.
10. Gomes RT, Ribeiro AC. Condições de trabalho e agravos musculoesqueléticos em trabalhadores informais. *Rev Bras Saúde Ocup*. 2019;44(1):1–10.
11. Pereira MA, Souza LH, Martins JF. Exposição ocupacional e dor crônica em feirantes: análise ergonômica e ambiental. *Cadernos de Saúde Pública*. 2021; 37(9):1–12.
12. Silva DR, Andrade PM. Prevalência de distúrbios osteomusculares em trabalhadores do comércio informal. *Rev Saúde Pública*. 2020; 54 (2):1–8.
13. Rios, Marcela Andrade. Acidentes de trabalho envolvendo feirantes: estudo prospectivo em trabalhadores de um mercado municipal / Marcela Andrade Rios.- Jequié, 2020. 152f.

14. IBGE. IBGE Cidades: Guanambi [Internet]. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; [acesso em 16 dez 2025]. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ba/guanambi.html>.
15. Corlett EN, Manenica I. The effects and measurement of working postures. *Appl Ergon*. 1980;11(1):7–16.
16. Iida I, Guimarães LBM. *Ergonomia: projeto e produção*. 3rd ed. São Paulo: Blucher; 2016.
17. Dul J, Weerdmeester B. *Ergonomia Prática*. 3rd ed. São Paulo: Blucher; 2012.
18. Hosmer DW, Lemeshow S, Sturdivant RX. *Applied Logistic Regression*. 3rd ed. Wiley; 2013.
19. Agresti A. *Foundations of Linear and Generalized Linear Models*. Hoboken: Wiley, 2015.
20. Menard S. *Applied Logistic Regression Analysis*. 2nd ed. Sage; 2002.
21. Tabachnick BG, Fidell LS. *Using Multivariate Statistics*. 7th ed. Pearson; 2019.
22. Field A. *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics*. 5th ed. Sage; 2017.
23. Hogg RV, McKean JW, Craig AT. *Introduction to Mathematical Statistics*. 8th ed. Boston: Pearson; 2018.
24. Casella G, Berger RL. *Statistical Inference*. 2nd ed. Pacific Grove (CA): Duxbury; 2001. 9780534243128.
25. Hair JF, Black WC, Babin BJ, Anderson RE. *Multivariate Data Analysis*. 8th ed. Andover: Cengage; 2019.
26. Rodrigues RP, Santos KOB. Lombalgia e alterações funcionais em feirantes: um estudo transversal. *Rev Pesq Fisioter*. 2019; 9(3):307–315.
27. Perrot S, Cohen M, Barke, A, Korwisi, B., Rief, W., & Treede, R. The IASP classification of chronic pain for ICD-11: chronic secondary musculoskeletal pain. *Pain*. 2019; 160, 77–82.
28. Khutale M; Jadhav A. Prevalência de distúrbios musculoesqueléticos em trabalhadores de barracas de comida. *Indian Journal of Public Health Research & Development* 11 (5): 244-248.
29. Puntillo F, Giglio, M., Paladini, A., Perchiazzi, G., Viswanath, O., Urits, I., Sabbà, C., Varrassi, G., & Brienza, N. (2021). Pathophysiology of musculoskeletal pain: a narrative review. *Therapeutic Advances in Musculoskeletal Disease*. 2021. 26 (13): 1759720X21995067.
30. Hosseini ZSJ, Mokhtarinia HR, Vahedi M, Melloh M. Prevalence and multivariate analysis of risk factors associated with musculoskeletal disorders among automotive assembly workers: a cross-sectional study. *BMC Public Health*. 2025, 8;25(1): 2710.
31. Mishra S, Kiran UV Uma Revisão Sistemática sobre Distúrbios Musculoesqueléticos entre Trabalhadores do Setor Não Organizado. *Journal of Ecophysiology and Occupational Health*. 2023; 23(4): 259-268.
32. Dianat I, Kord M, Yahyazade P, Karimi M, & Stedmon, A (2015). Association of individual and work-related risk factors with musculoskeletal symptoms among Iranian sewing machine operators. *Applied Ergonomics*. 2015; 51 (1) : 180-8.

33. Ribeiro TF, Serranheira HL "Work related musculoskeletal disorders in primary health care nurses. *Applied nursing research: ANR*. 2017; 72-77.
34. Anwer S, Li H, Antwi-Afari M, & Wong A. Associations between physical or psychosocial risk factors and work-related musculoskeletal disorders in construction workers based on literature in the last 20 years: A systematic review. *International Journal of Industrial Ergonomics*. 2021; 83 (12):103113.
35. Bispo L, Moreno C, De Oliveira Silva G, De Albuquerque N. & Da Silva J. Risk factors for work-related musculoskeletal disorders: A study in the inner regions of Alagoas and Bahia. *Safety Science*. 2022; 105804p.
36. Labib B, Hassona, Y, Abdalrahim, M. Work-related musculoskeletal pain Among Jordanian dentists: Prevalence and associated demographic, physical, and psychosocial factors. *Journal of back and musculoskeletal rehabilitation*. 2025 ;38(6):1369-1378.
37. Hulshof, C et al. The effect of occupational exposure to ergonomic risk factors on osteoarthritis of hip or knee and selected other musculoskeletal diseases: A systematic review and meta-analysis from the WHO/ILO Joint Estimates of the Work-related Burden of Disease and Injury. *Enveroment International*. 2021; 150 (1): 106349.
38. Amiri S et al. Longer working hours and musculoskeletal pain: a meta-analysis. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*. 2022; 29(1) : 1 - 16.
39. Cetthakrikul S, Perngpar, U. Work-related musculoskeletal disorder and health risk behaviors in market-vendors: a mixed-methods study. *Peer J*. 2024. 12:e18079.
40. Mossoro-Kpinde H, Kongbanda P, Balekouzou A, Diemer, H, Yabada, J, Nzobe C, Grésenguét G, Ndiaye M. . High Prevalence of Musculoskeletal Disorders and Self-Medication among Street Vendors in Bangui, Central African Republic (CAR). *Occupational Diseases and Environmental Medicine*. 2023; 11(11): 199-212.
41. Hafni N, Masria S, Budiman,. (2025). Hubungan Postur Kerja dengan Keluhan Musculoskeletal pada PKL tahun 2024. *Bandung Conference Series: Medical Science*. 5. 1213-1220.
42. Molano-Sotaquira MN, Torres-Sandoval FA, Millán-Pérez CA. Postural physical burden of street vendors in Boyacá, Colombia. *DYNA*. 2024; 91(232):41-8.
43. Khan IA et al. Postural Analysis Through RULA, REBA And QEC Of Vendors Selling Edible Items At Railway Stations And In The Trains. *International Journal of Engineering and Advanced Technology*. 2019; 9 (1): 7269-7277.
44. Bernard B. *Musculoskeletal Disorders and Workplace Factors*. NIOSH; 1997.
45. E. Wai, D. Roffey, P. Bishop, B. Kwon e S. Dagenais. "Avaliação causal do levantamento ocupacional e dor lombar: resultados de uma revisão sistemática..." *O jornal da espinha: revista oficial da North American Spine Society*, 10 6 (2010): 554-66.
46. Jia, N., et al. Prevalence and risk factors analysis for low back pain among occupational groups in key industries of China. *Public Health*. 2021. 22 (1): 13730.

47. Helfentein Junior M, Goldenfum MA, Siena C. Lombalgia Ocupacional. *Revista da Associação Médica Brasileira*. 2010; 56 (5): 583-589.
48. Zakky D, Fauzi Lufthansyahrizal and Donna Dwi Yudhawati. "Identifikasi faktor risiko kejadian low back pain pada pekerja industri catering. *CoMPHIJ. Community Medicine and Public Health of Indonesia Journal*. 2023; 4 (1): 96-102.
49. Iwakiri K, Keiichi Miki and Takeshi Sasaki. Effect of manual handling weight for lifting and carrying on the severity of acute occupational low back pain. *International Archives of Occupational and Environmental Health*. 2025; 98: 507 - 513.
50. Kuorinka I, Forcier L. *Work-Related Musculoskeletal Disorders (WMSDs): A Reference Book for Prevention*. Taylor & Francis; 1995.
51. Punnett L, Wegman DH. Work-related musculoskeletal disorders: the epidemiologic evidence. *J Electromyogr Kinesiol*. 2004;14:17–69.
52. Shiri R. et al. The association between smoking and low back pain: a meta-analysis. *Am J Med*. 2010;123(1):87.e7–87.e35.
53. Eriksen W, Natvig B, Bruusgaard D. Smoking, heavy physical work and low back pain: a four-year prospective study. *Occup Med (Lond)*. 1999;49(3):155–60.
54. Guan J, Liu T, Gao G, et al. Associations between lifestyle-related risk factors and back pain: a systematic review and meta-analysis of Mendelian randomization studies. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 2024;25 (1): 612.
55. Y. Wen et al. A qualitative study about self-medication in the community among market vendors in Fuzhou, China. *Health and Social care in the Community*. 2011; 19 5 : 504-13 .
56. Molina Aguilar JM, Pérez-Acosta AM, Deleón Castro MOI. *Circunnavegando la automedicación*. 1ª ed. San Salvador: Universidad Pedagógica de El Salvador Dr. Luis Antonio Aparicio; 2024. 144.
57. Arrais PS, Coelho HL, Batista MD, Carvalho ML, Righi RE, Arnau JM. Perfil da automedicação no Brasil. *Rev Saude Publica*. 1997; 31(1), 71-7.
58. Häuser W. et al. Analgesic overuse and risk of chronic pain: a systematic review. *Pain*. 2017;158(7):1299–1309.
59. Ferreira FCG, Luna, GG de, Izel ICM, Almeida ACG. O impacto da prática da automedicação no Brasil: Revisão Sistemática/ The impact of the practice of self-medication in Brazil: Systematic Review. *Brazilian Applied Science Review*. 2021; 5(3): 1505–1518
60. Oliveira CB, et al. Prevalência de automedicação entre trabalhadores com lombalgia. *Rev Bras Reumatol*. 2018;58(2):122–8.
61. De Castro V et al. (2025). Individual factors are associated with musculoskeletal pain and discomfort in workers from a beverage company. *Fisioterapia e Pesquisa*. 2025; 32:e23011524en.
62. Nygaard, N., Thomsen, G., Rasmussen, J., Skadhauge, L., & Gram, B. Ergonomic and individual risk factors for musculoskeletal pain in the ageing workforce. *BMC Public Health*. 2022; 22 :1975.

63. Amiri S et al. Longer working hours and musculoskeletal pain: a meta-analysis. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*. (2022) 29: 1 - 16.
64. Bokermann J et al. Pain: its prevalence and correlates among the oldest old. *Aging clinical and experimental research*. 2024; 1(1): 36.
65. Sewdas R, de Wind A, van der Zwaan LGL, van der Borg WE, Steenbeek R, van der Beek AJ, Boot CRL. Why older workers work beyond the retirement age: a qualitative study. *BMC Public Health*. 2017; 22 (17): 672.
66. Bratun U, Asaba E, Zurc J. Motives of retirement-aged workers and the importance of doing, being, becoming, and belonging: a systematic review of qualitative studies. *J Occup Sci*. 2023;30(3):420–437.