

AFYA FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS DE CRUZEIRO DO SUL - AC

Curso de graduação em medicina

NATAN MAGALHÃES DE PAIVA

ANALUIZA DOS SANTOS PINHEIRO

**ESTRATÉGIAS DE PREVENÇÃO E INTERVENÇÃO PARA
PROBLEMAS MUSCULOESQUELÉTICOS EM ESTUDANTES DE
MEDICINA**

**CRUZEIRO DO SUL
2025**

NATAN MAGALHÃES DE PAIVA

ANALUIZA DOS SANTOS PINHEIRO

ESTRATÉGIAS DE PREVENÇÃO E INTERVENÇÃO PARA PROBLEMAS MUSCULOESQUELÉTICOS EM ESTUDANTES DE MEDICINA

Projeto de pesquisa apresen tado ao Módulo
Trabalho de Conclusão de Curso I do Curso
de Medicina da Faculdade ITPAC Cruzeiro do
Sul, como requisito parcial para a aprovação
no módulo.

Orient. Prof. Gerson Coelho

**CRUZEIRO DO SUL
2025**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação - CIP
Afya Cruzeiro do Sul, Biblioteca, Processos Técnicos

P149e Paiva, Natan Magalhães.

Estratégias de prevenção e intervenção para problemas musculoesqueléticos em estudantes de medicina / Natan Magalhães de Paiva, Ana Luiza dos Santos Pinheiro. – Cruzeiro do Sul, AC, 2025.
56 f.

Orientador: Gerson Maciel Coelho

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina) –
Faculdade de Ciências Médicas, Cruzeiro do Sul, AC.

1. Estudantes de Medicina – Saúde. 2. Ergonomia. 3. Problemas musculoesqueléticos. 4. Postura. I. Pinheiro, Ana Luiza dos Santos. II. Título.

CDU: 613.7:616.7-009

Bibliotecária: Maiane Rafaela Silva de Oliveira, CRB 11/1265/O

**NATAN MAGALHÃES DE PAIVA
ANA LUIZA DOS SANTOS PINHEIRO**

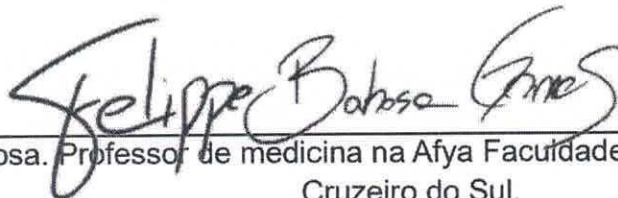
**ESTRATÉGIAS DE PREVENÇÃO E INTERVENÇÃO PARA PROBLEMAS
MUSCULOESQUELÉTICOS EM ESTUDANTES DE MEDICINA**

Aprovado em 25 / 06 / 2025

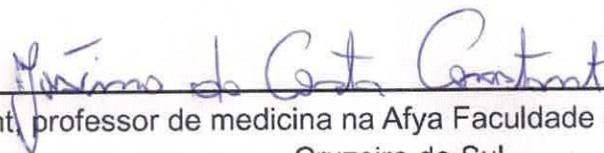
BANCA EXAMINADORA



Dr. Gerson Maciel Coelho. Professor de medicina na Afya Faculdade de Ciências Médicas de Cruzeiro do Sul.



Mestre. Felipe Barbosa. Professor de medicina na Afya Faculdade de Ciências Médicas de Cruzeiro do Sul.



Dr. Jósimo Constantino. Professor de medicina na Afya Faculdade de Ciências Médicas de Cruzeiro do Sul.

**CRUZEIRO DO SUL
2025**

AGRADECIMENTOS

Antes de tudo, agradecemos a **Deus**, por nos conceder força, sabedoria e serenidade ao longo desta jornada. Foi Ele quem nos guiou em cada passo, nos deu ânimo nos momentos de cansaço e renovou em nós o desejo constante de evoluir e fazer a diferença através da medicina.

Às nossas famílias, **Pinheiro e Magalhães**, nosso amor e eterna gratidão. Obrigado por estarem ao nosso lado todos os dias, por cada palavra de apoio, por cada gesto silencioso de cuidado, e por acreditarem em nós mesmo quando duvidamos de nossas próprias forças. Sem o colo, a paciência e o incentivo de vocês, nada disso teria sido possível.

Agradecemos também ao nosso orientador, **Professor Gerson Maciel Coelho**, pela orientação generosa e comprometida. Sua escuta atenta, seus conselhos firmes e sua presença constante foram fundamentais para que este trabalho ganhasse forma, conteúdo e propósito.

Este trabalho de conclusão de curso é fruto de muitas mãos, corações e orações. Muito obrigado!

RESUMO

PAIVA, Natan Magalhães; PINHEIRO, Ana Luiza dos Santos. **Estratégias Prevenção e Intervenção para Problemas Musculoesqueléticos em Estudantes de Medicina.** Número de páginas 54. Trabalho de Conclusão de Curso, (Graduação em Medicina) – Afya – Faculdade de Ciências Médicas de Cruzeiro do Sul, Acre, Brasil, 2025.

Este Trabalho de Conclusão de Curso tem como tema central as estratégias de prevenção e intervenção para problemas musculoesqueléticos em estudantes de medicina, com foco nos discentes da Afya Faculdade de Ciências Médicas de Cruzeiro do Sul. A pesquisa partiu da constatação de que a rotina acadêmica intensa, associada a posturas inadequadas e hábitos sedentários, contribui para o surgimento de dores e disfunções musculoesqueléticas que afetam a saúde e o desempenho dos estudantes. O estudo é do tipo transversal, com abordagem quantitativa e qualitativa, e foi realizado por meio de um questionário estruturado aplicado a 91 estudantes do 1º, 5º e 9º períodos. A amostra foi estratificada proporcionalmente, com coleta de dados viabilizada por QR Codes fixados nas salas de aula, acompanhados do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Os resultados indicaram alta prevalência de dor musculoesquelética (86,8%), uso frequente de automedicação (73,6%) e ausência de orientação formal sobre ergonomia (62,6%). Ainda assim, a maioria demonstrou consciência sobre os riscos ergonômicos e interesse em ações preventivas: 95,6% acreditam que programas de saúde postural devem ser implementados e 82,4% mostraram interesse em participar. A análise dos dados reforça que, embora os estudantes reconheçam os fatores de risco e sua relação com o estilo de vida acadêmico, muitos ainda não incorporam práticas de cuidado contínuo, como pausas regulares e ajustes no ambiente de estudo. A discussão revelou que fatores como estresse, sedentarismo e a ausência de políticas institucionais contribuem para a manutenção de quadros de dor crônica, evidenciando a importância de intervenções estruturais e pedagógicas. Destaca-se também a necessidade de inclusão de programas educativos sobre ergonomia e autocuidado no currículo médico. Nas considerações finais, o estudo reforça que promover saúde entre os estudantes é um investimento na formação de profissionais mais conscientes, saudáveis e empáticos. A valorização do bem-estar durante a graduação é essencial para que futuros médicos cuidem de seus pacientes com a mesma atenção que dedicam ao próprio corpo e mente.

Palavras chave: Ergonomia, acadêmicos, musculoesquelético.

ABSTRACT

PAIVA, Natan Magalhães; PINHEIRO, Ana Luiza dos Santos. **Prevention and Intervention Strategies for Musculoskeletal Problems in Medical Students.** 54 pages. Final Undergraduate Thesis – Medical Degree – Afya Faculdade de Ciências Médicas de Cruzeiro do Sul, Acre, Brazil, 2025.

This Final Undergraduate Thesis focuses on prevention and intervention strategies for musculoskeletal problems in medical students, particularly those enrolled at Afya Faculdade de Ciências Médicas de Cruzeiro do Sul. The research originated from the observation that the intense academic routine, combined with poor posture and sedentary habits, significantly contributes to the development of musculoskeletal pain and dysfunctions that impact students' health and academic performance. This is a cross-sectional study with quantitative and qualitative approaches, conducted through a structured questionnaire applied to 91 students from the 1st, 5th, and 9th periods. The sample was proportionally stratified, and data collection was made available through QR codes placed in classrooms, accompanied by the Informed Consent Form (ICF). The results showed a high prevalence of musculoskeletal pain (86.8%), frequent self-medication (73.6%), and a lack of formal guidance on ergonomics (62.6%). Nevertheless, most students demonstrated awareness of ergonomic risks and interest in preventive actions: 95.6% believe that postural health programs should be implemented, and 82.4% expressed interest in participating. The data analysis highlights that although students recognize risk factors and their relation to academic lifestyle, many have not yet adopted continuous self-care practices, such as regular breaks and workspace adjustments. The discussion revealed that factors like stress, physical inactivity, and the lack of institutional policies contribute to chronic pain, emphasizing the need for both structural and educational interventions. The inclusion of ergonomic and self-care education in the medical curriculum is also crucial. The study concludes that promoting student health is an investment in forming more conscious, healthy, and empathetic professionals. Valuing well-being during medical training is essential so that future physicians can care for their patients with the same attention they give to their own bodies and minds.

Keywords: Ergonomics, medical students, musculoskeletal.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
1 OBJETIVOS.....	12
1.1 Objetivo Geral:	13
2 JUSTIFICATIVA.....	13
3 REFERENCIAL TEÓRICO:	15
3.1.1 Prevalência e Incidência.....	15
32 FATORES DE RISCO.....	15
3.2.1 Fatores Acadêmicos	16
3.2.2 Fatores Clínicos.....	16
33 IMPACTOS NESAÚDE E DESEMPENHO ACADÊMICO.....	16
3.3.1 Intervenções e Estratégias de Prevenção	16
3.3.2 Importância do Cuidado com o Sistema Musculoesquelético	17
34 MÁ POSTURA E PROBLEMAS MUSCULOESQUELÉTICOS EM ESTUDANTES	17
3.4.1 Dores na Coluna Vertebral.....	17
3.4.2 Síndrome Dolorosa Miofascial.....	17
3.4.3 Tendinites e Bursites	17
3.4.4 Síndrome do Túnel do Carpo	18
35 IMPACTO NA QUALIDADE DE VIDA DOS ACADÊMICOS	18
36 EDUCAÇÃO EM ERGONOMIA E POSTURA.....	18
3.6.1 Importância para a Prevenção de Lesões Musculoesqueléticas	19
37 INTERVENÇÕES FÍSICAS E COMPORTAMENTAIS	19
3.7.1 Programas de Exercícios de Alongamento	19
3.7.2 Fortalecimento Muscular	20
3.7.3 Técnicas de Relaxamento.....	20
3.7.4 Estratégias Comportamentais	21
38 IMPACTO DOS PROBLEMAS MUSCULOESQUELÉTICOS NO DESEMPENHO	21
ACADÊMICO E QUALIDADE DE VIDA.	21
3.8.1 Impacto na Saúde Mental	22
3.8.2 Efeitos no Desempenho Acadêmico.....	22
3.8.3 Importância da Prevenção e Intervenção Precoce.....	23
4 MATERIAIS E MÉTODOS.....	24
5 RESULTADOS.....	26

DISCUSSÃO DE RESULTADOS	34
❑ Prevalência de dor musculoesquelética em estudantes de medicina	34
❑ Automedicação para controle da dor	34
❑ Ausência de orientação ergonômica formal	35
❑ Estresse acadêmico como fator agravante	35
❑ Uso excessivo de dispositivos eletrônicos	36
❑ Postura sentada prolongada e ausência de pausas	36
❑ Disposição para programas de prevenção e mudanças institucionais	37
CONSIDERAÇÕES FINAIS	39
REFERÊNCIAS	40
APÊNDICE	48
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)	48
ANEXOS	55

1 INTRODUÇÃO

O sistema musculoesquelético é responsável pela sustentação, forma, estabilidade e locomoção do corpo (Tortora 2016). Os músculos representam metade do peso corporal. As células que constituem o tecido muscular– denominadas fibras musculares. (USP/Univesp, 2019). A musculatura esquelética está, como o nome indica, conectada aos ossos do esqueleto humano. Além de sustentar e estabilizar o corpo, ela é capaz de produzir os movimentos corporais por meio de alavancas. (Tortora, 2016). Portanto através destas informações, adquirimos o conhecimento da sua importância que o sistema musculoesquelético, é algo vital para corpo humano, esse sistema desempenha um papel fundamental na realização de atividades diárias, desde tarefas simples como caminhar até atividades mais complexas como praticar esportes.

A integridade e o bom funcionamento do sistema musculoesquelético são essenciais para o bem-estar geral e a qualidade de vida dos indivíduos. No entanto, este sistema está sujeito a uma variedade de distúrbios e lesões que podem comprometer sua função e causar dor e incapacidade significativas. Distúrbios musculoesqueléticos, que incluem uma ampla gama de condições que afetam os músculos, ossos, articulações, ligamentos e tendões, representam uma das principais causas de incapacidade em todo o mundo (Smith et al., 2020).

Na sua rotina acadêmica, os alunos de saúde permanecem sentados, por longos períodos, muitas vezes em móveis inadequados, no qual desenvolvem uma grande quantidade de atividades curriculares e carregam materiais pesados, o que pode levar à sobrecarga musculoesquelética. Além disso, eles passam tempo em instituições de saúde para participar de aulas práticas e programas de estágio. Onde realizam atividades profissionais da posição correspondente, que muitas vezes devem ser feitas em curtos períodos de tempo, e isso leva à adoção de posturas inadequadas, além da repetitividade do movimento, causando dor e alterações musculoesqueléticas. (USP, 2019).

No entanto a dor musculoesquelética pode ocasionar reações fisiológicas no indivíduo, inclusive processos bioquímicos, os quais podem resultar em tensão muscular ou DME. Estas reações aumentam a percepção dolorosa, por meio do

processamento de informações sensoriais no Sistema Nervoso Central, aumentando o tônus muscular e favorecendo o aumento da carga biomecânica de músculos e tendões, contribuindo para o surgimento de sintomas musculoesqueléticos. (en ferm, 2021).

A conduta é tipicamente multimodal: a fisioterapia, geralmente inicia com um programa de exercícios como: aeróbica, fortalecimento, alongamento. Juntamente com outras modalidades físicas, como calor ou gelo, talas e/ou ortoses. É usado AINES (antiinflamatórios não-esteroidais), por exemplo, ibuprofeno. É de extrema importância redução da carga de trabalho e estudos com aumento do repouso e controle do estresse / intervenção comportamental. (Moraes, 2021)

O acadêmico de graduação superior tem um estilo de vida agitado, conciliando atividades diárias com curriculares, alterando sua biomecânica postural e provocando quadros algícos em múltiplas articulações. Dessa forma, se faz necessária uma avaliação para estratégias de prevenção e intervenção aos estudantes de medicina. (Moraes, 2021)

O foco desta pesquisa, reside na prevalência e nos impactos dos problemas musculoesqueléticos entre os estudantes de medicina. Embora esses problemas sejam amplamente reconhecidos, a extensão de sua ocorrência e seus efeitos específicos sobre a formação e o desempenho dos estudantes permanecem áreas de investigação que merecem uma atenção aprofundada. Diante desse contexto, surge a necessidade de responder à seguinte questão: Quais são as estratégias de prevenção e intervenção mais eficazes para problemas musculoesqueléticos em estudantes de medicina, e como podem ser implementadas de forma a promover a saúde e o bem-estar desses estudantes durante sua formação?

Com base na revisão inicial da literatura e na compreensão preliminar do problema, formulamos as seguintes hipóteses para orientar esta pesquisa:

1. A adoção de estratégias preventivas, como educação ergonômica, programas de exercícios e gerenciamento de estresse, está associada a uma redução na incidência de problemas musculoesqueléticos entre os estudantes de medicina.

2. Intervenções precoces e abrangentes, que visam identificar e tratar precocemente os problemas musculoesqueléticos, podem mitigar os efeitos negativos dessas condições na formação e no desempenho acadêmico dos estudantes de medicina.
3. Uma abordagem multidisciplinar, envolvendo profissionais de saúde como fisioterapeutas, ergonomistas e psicólogos, é essencial para o desenvolvimento e a implementação bem-sucedida de estratégias de prevenção e intervenção para problemas musculoesqueléticos em estudantes de medicina.

Ao explorar essas hipóteses por meio de uma revisão detalhada da literatura, análise de dados e desenvolvimento de intervenções práticas, esta pesquisa busca contribuir significativamente para o avanço do conhecimento e a melhoria das práticas de saúde ocupacional na educação médica. Ao fazer isso, visa-se não apenas promover a saúde dos estudantes de medicina, mas também fortalecer sua capacidade de fornecer cuidados médicos de qualidade no futuro.

1 OBJETIVOS

1.1 Objetivo geral

Desenvolver e implementar estratégias eficazes de prevenção e intervenção para problemas musculoesqueléticos em estudantes de medicina, visando melhorar sua qualidade de vida e desempenho acadêmico.

Objetivos Específicos:

1. Identificar os principais fatores de risco associados aos problemas musculoesqueléticos em estudantes de medicina.
2. Desenvolver programas de educação e conscientização sobre ergonomia e postura adequada para prevenir lesões musculoesqueléticas.
3. Implementar intervenções práticas, como exercícios de alongamento e fortalecimento, para reduzir a incidência e gravidade dos problemas musculoesqueléticos.

2. JUSTIFICATIVA

A formação médica é notoriamente reconhecida como um dos processos acadêmicos mais exigentes e desafiadores no ensino superior. Estudantes de medicina vivenciam uma rotina marcada por longas horas de estudo, pressão por desempenho e crescente envolvimento em atividades clínicas, muitas vezes sem o devido preparo ergonômico e emocional para enfrentar essas demandas. Diante desse cenário, torna-se urgente investigar e compreender os impactos que essa realidade pode ter sobre a saúde musculoesquelética desses futuros profissionais da saúde.

A relevância deste estudo emerge da observação de que os problemas musculoesqueléticos não acometem apenas populações adultas trabalhadoras, mas já se instalam de forma precoce, inclusive durante a graduação em medicina. A má postura durante os estudos, a permanência por longos períodos em posições inadequadas, o sedentarismo, o uso contínuo de dispositivos eletrônicos e a ausência de pausas são fatores de risco reconhecidos na literatura como predisponentes a dores crônicas, alterações funcionais e limitações físicas. Esses sintomas, quando não prevenidos ou tratados, comprometem não apenas o bem-estar dos acadêmicos, mas também sua performance e aprendizado ao longo do curso.

Justifica-se, portanto, a importância de estudar esse tema a partir da vivência concreta dos estudantes, buscando não apenas identificar os principais fatores de risco, mas também promover a conscientização sobre práticas ergonômicas, cuidados com o corpo e estratégias de prevenção. A literatura científica já aponta que a educação ergonômica, aliada a intervenções simples, como pausas regulares, ajustes no ambiente de estudo e incorporação de hábitos saudáveis, pode reduzir consideravelmente a incidência de sintomas musculoesqueléticos entre universitários (McGee, 2015; Saito et al., 2017; Gouttebarger et al., 2016).

A escolha do público-alvo — estudantes de diferentes períodos da graduação em medicina — permite que o estudo contemple a amplitude dos desafios enfrentados desde o início até as fases clínicas do curso. Essa abordagem contribui para o entendimento longitudinal das queixas, da adaptação às demandas e da possível evolução de problemas físicos ao longo da formação médica. Além disso, ao propor estratégias de prevenção e intervenção, o trabalho almeja colaborar para o desenvolvimento de uma cultura de

autocuidado e promoção da saúde no ambiente universitário.

Do ponto de vista institucional, este estudo também representa uma oportunidade de reflexão crítica sobre o papel das faculdades de medicina na promoção da saúde integral dos seus discentes. O cuidado com o corpo e a mente dos estudantes deve ser um compromisso educacional, ético e humano — e não uma responsabilidade delegada unicamente ao indivíduo.

Por fim, a justificativa deste trabalho sustenta-se na convicção de que promover a saúde musculoesquelética dos estudantes de medicina é investir na qualidade do cuidado que será ofertado à população. Ao formar profissionais conscientes de seus próprios limites e cuidadores de si mesmos, estaremos, também, formando médicos mais empáticos, preparados e comprometidos com uma prática clínica mais humana e responsável.

3 REFERENCIAL TEÓRICO:

3.1 EPIDEMIOLOGIA DOS PROBLEMAS MUSCULOESQUELÉTICOS EM ESTUDANTES DE MEDICINA.

Os problemas musculoesqueléticos são comuns entre estudantes de medicina devido às exigências acadêmicas intensas, longas horas de estudo e práticas clínicas extenuantes. A epidemiologia dessas condições é fundamental para o desenvolvimento de estratégias eficazes de prevenção e intervenção. A má postura durante o estudo, como inclinar-se sobre a mesa, pode levar ao desenvolvimento de patologias musculoesqueléticas, como dores na coluna vertebral e dores de cabeça. Além disso, a postura inadequada prolongada pode resultar em condições mais graves, como hérnia de disco e escoliose. Portanto, é essencial que os estudantes de medicina estejam cientes dos riscos associados à má postura e adotem medidas preventivas, como usar cadeiras com suporte adequado e praticar ergonomia durante o estudo para preservar a saúde do sistema musculoesquelético.

3.1.1 Prevalência e Incidência

Estudos têm demonstrado que a prevalência de problemas musculoesqueléticos entre estudantes de medicina é alarmantemente alta. Por exemplo, um estudo realizado com estudantes de medicina na Índia revelou que cerca de 71% dos participantes relataram algum tipo de dor musculoesquelética nos últimos 12 meses, sendo a região lombar a mais afetada, seguida pelo pescoço e ombros (Singh et al., 2010). Em outro estudo, realizado em uma universidade no Brasil, verificou-se que 65% dos estudantes de medicina relataram dores musculoesqueléticas, com uma incidência particularmente alta de dor nas costas e no pescoço (Silva et al., 2017).

3.2 FATORES DE RISCO

Incluem a falta de condicionamento físico, má postura, e hábitos de vida sedentários. Estudantes que não praticam atividades físicas regulares estão mais

suscetíveis a desenvolver problemas musculoesqueléticos devido à falta de fortalecimento muscular e flexibilidade (McGee, 2015)

3.2.1 Fatores Acadêmicos

A intensa carga de estudo é um fator significativo. Longas horas sentadas, frequentemente em posições inadequadas, são comuns entre estudantes de medicina. A utilização prolongada de computadores e dispositivos móveis também contribui para problemas posturais, resultando em dores musculoesqueléticas (Alshagga et al., 2013).

3.2.2 Fatores Clínicos

Durante os estágios clínicos, os estudantes de medicina enfrentam desafios físicos adicionais, como longos períodos em pé, movimentação de pacientes e realização de procedimentos que exigem posturas estáticas ou inadequadas. Essas atividades podem sobrecarregar os músculos e articulações, levando a lesões e dores (Gomez et al., 2011).

3.3 IMPACTOS NA SAÚDE E DESEMPENHO ACADÊMICO

A alta prevalência de problemas musculoesqueléticos entre estudantes de medicina não apenas compromete sua saúde física, mas também tem implicações significativas para seu desempenho acadêmico e bem-estar psicológico. A dor crônica pode levar a dificuldades de concentração, aumento do estresse e ansiedade, e até mesmo absenteísmo, prejudicando o processo de aprendizagem e a formação profissional (Eddy et al., 2018).

3.3.1 Intervenções e Estratégias de Prevenção

Para mitigar esses riscos, é essencial que as instituições de ensino médico implementem programas de prevenção e intervenção baseados em evidências. Estes podem incluir aulas de ergonomia, workshops de conscientização sobre a importância da postura correta, programas de exercícios regulares e disponibilização de mobiliário ergonômico adequado nas salas de estudo e laboratórios. Além disso, a promoção de uma cultura de saúde e bem-estar entre os estudantes é vital para a prevenção de problemas musculoesqueléticos (Garrafa et al., 2015).

3.3.2 Importância do Cuidado com o Sistema Musculoesquelético

O sistema musculoesquelético é fundamental para a realização de atividades diárias e profissionais, proporcionando suporte, estabilidade e mobilidade ao corpo humano. A manutenção da saúde desse sistema é crucial, especialmente para estudantes de medicina, que enfrentam longas horas de estudo e atividades clínicas intensas. Problemas musculoesqueléticos podem levar a dores crônicas, redução da capacidade funcional e impacto negativo na qualidade de vida (Shaw, 2018).

34 MÁ POSTURA E PROBLEMAS MUSCULOESQUELÉTICOS EM ESTUDANTES

A má postura durante o estudo é uma das principais causas de problemas musculoesqueléticos entre estudantes de medicina. A postura inadequada, como inclinar-se excessivamente sobre a mesa ou usar cadeiras sem suporte adequado, pode levar ao desenvolvimento de várias patologias miálgicas. (Santos, 2024).

3.4.1 Dores na Coluna Vertebral

A coluna vertebral é frequentemente afetada pela má postura. Sentar-se por longos períodos com a coluna curvada ou sem suporte lombar adequado pode causar dores na região lombar e cervical. Estudos indicam que a dor lombar é prevalente entre estudantes universitários devido a posturas inadequadas mantidas durante o estudo e o uso de dispositivos eletrônicos (Smith, 2019).

3.4.2 Síndrome Dolorosa Miofascial

A síndrome dolorosa miofascial é caracterizada por pontos-gatilho nos músculos que causam dor referida e desconforto. A má postura, combinada com o estresse acadêmico, pode aumentar a tensão muscular, levando ao desenvolvimento dessa condição. Estudantes de medicina, devido à sua carga intensa de estudos e estágios, estão particularmente suscetíveis a essa síndrome (Travell & Simons, 1999).

3.4.3 Tendinites e Bursites

A má postura pode sobrecarregar os tendões e bursas, resultando em inflamação. Tendinites e bursites são comuns em estudantes que passam muitas

horas digitando ou escrevendo sem intervalos adequados para descanso. Essas condições podem limitar a mobilidade e a capacidade de realizar tarefas diárias (Reid, 2017).

3.4.4 Síndrome do Túnel do Carpo

A postura inadequada durante o uso do computador pode levar à síndrome do túnel do carpo, uma condição que causa dor, formigamento e fraqueza nas mãos e pulsos. Estudantes de medicina, que frequentemente utilizam computadores para estudo e pesquisa, estão em risco aumentado para essa síndrome (Atroshi et al., 1999).

3.5 IMPACTO NA QUALIDADE DE VIDA DOS ACADÊMICOS

Os problemas musculoesqueléticos não apenas causam dor física, mas também afetam a qualidade de vida e o desempenho acadêmico dos estudantes. A dor crônica pode levar à fadiga, diminuição da concentração e aumento do estresse, dificultando a capacidade de cumprir com as demandas acadêmicas (Walker et al., 2004). Portanto, é essencial que estudantes de medicina adotem práticas ergonômicas adequadas e realizem exercícios de alongamento e fortalecimento regularmente para prevenir essas patologias. Além disso, as instituições de ensino devem promover a conscientização sobre a importância da postura correta e oferecer suporte ergonômico adequado em salas de estudo e laboratórios (Garrafa et al., 2015).

3.6 EDUCAÇÃO EM ERGONOMIA E POSTURA

A ergonomia é a ciência que adapta as condições de trabalho às características fisiológicas e psicológicas dos indivíduos, promovendo saúde, segurança e eficiência (Dul & Weerdmeester, 2018). Para estudantes de medicina, a aplicação de princípios ergonômicos é crucial para prevenir lesões musculoesqueléticas, frequentemente causadas por posturas inadequadas durante longos períodos de estudo.

Princípios de postura adequada incluem a manutenção do alinhamento neutro da coluna, o uso de cadeiras com suporte lombar, a altura adequada da mesa e a correta disposição de computadores e dispositivos eletrônicos. Manter uma postura

neutra minimiza o estresse muscular e articular, prevenindo dores e lesões (McGill, 2016).

3.6.1 Importância para a Prevenção de Lesões Musculoesqueléticas

A adoção de práticas ergonômicas adequadas é essencial para prevenir lesões musculoesqueléticas em estudantes de medicina, que enfrentam uma carga intensa de estudo e atividades clínicas. Lesões comuns incluem dores lombares, cervicais e nos ombros, geralmente associadas ao uso prolongado de computadores e posturas inadequadas (Patel et al., 2018). Estudos mostram que a educação em ergonomia pode reduzir significativamente a incidência de dores musculoesqueléticas. Por exemplo, intervenções ergonômicas, como ajustes de mobiliário e orientação sobre posturas corretas, diminuem as queixas de dores nas costas e no pescoço (Waongenngarm et al., 2020).

3.7 INTERVENÇÕES FÍSICAS E COMPORTAMENTAIS

3.7.1 Programas de Exercícios de Alongamento

Exercícios de alongamento são fundamentais para manter a flexibilidade e prevenir a rigidez muscular, que é uma causa comum de dores musculoesqueléticas entre estudantes de medicina. Alongamentos regulares ajudam a melhorar a amplitude de movimento e a circulação sanguínea nos músculos, reduzindo o risco de lesões.

Um estudo de (Waongenngarm et al., 2020) demonstra que alongamentos intercalados durante períodos prolongados de estudo podem significativamente diminuir a percepção de desconforto muscular entre estudantes. (Bao et al., 2021) enfatizam que programas de alongamento diários são eficazes na prevenção de dores cervicais e lombares, comuns em estudantes de medicina. (De Pauw et al., 2019) recomendam alongamentos específicos para o pescoço e ombros para prevenir tensões musculares nessas áreas. Programas de alongamento, como descritos por (Jang et al., 2020), podem ser facilmente incorporados na rotina diária dos estudantes, oferecendo uma forma prática de aliviar o estresse muscular. (Gonçalves et al., 2018) sugerem que sessões de alongamento guiadas por

aplicativos móveis podem ser uma ferramenta eficaz para incentivar a prática regular entre os estudantes

3.7.2 Fortalecimento Muscular

Exercícios de fortalecimento muscular são essenciais para melhorar a resistência e a postura, contribuindo para a prevenção de problemas musculoesqueléticos. Esses exercícios ajudam a desenvolver a musculatura de suporte da coluna vertebral, reduzindo a incidência de dores lombares.

Um estudo realizado por (Van Niekerk et al, 2015) destacam a importância do fortalecimento dos músculos abdominais e dorsais para a manutenção de uma postura correta durante longas sessões de estudo. (Barreto et al., 2019) observaram que programas de treinamento de força, especificamente projetados para estudantes de medicina, melhoram significativamente a estabilidade postural e reduzem a ocorrência de lesões. Programas de fortalecimento integrados, como discutidos por (Oliveira et al., 2020), combinam exercícios de resistência com técnicas de alongamento para maximizar os benefícios musculares. (Almeida et al, 2017) ressaltam que o treinamento com pesos leves e progressivos pode ser adaptado para estudantes de diferentes níveis de condicionamento físico. Também alguns estudos de (Smith et al., 2020) mostram que a prática regular de Pilates, que foca no fortalecimento do core, é eficaz na redução de dores nas costas entre estudantes.

3.7.3 Técnicas de Relaxamento

As técnicas de relaxamento, como a meditação e a respiração profunda, ajudam a aliviar o estresse e a tensão muscular, fatores que contribuem para o desenvolvimento de problemas musculoesqueléticos. Essas práticas podem ser facilmente incorporadas na rotina diária dos estudantes.

Um estudo de (Hassed et al, 2016) revela que técnicas de mindfulness reduzem significativamente os níveis de estresse e a tensão muscular em estudantes de medicina. (Smith & Jones, 2021) indicam que a prática regular de meditação pode melhorar a percepção de bem-estar e reduzir a incidência de dores musculares. (Carmody & Baer, 2019) recomendam a inclusão de exercícios de respiração profunda como parte de programas de prevenção de lesões musculoesqueléticas. Uma pesquisa de (Luo et al, 2018) demonstra que técnicas de

relaxamento, como o yoga, são eficazes na redução da dor muscular e na melhoria da postura. Segundo (Geurts et al., 2020), sessões de relaxamento guiadas, oferecidas por aplicativos móveis, são uma forma acessível de reduzir a tensão muscular diária.

3.7.4 Estratégias Comportamentais

Modificações comportamentais são essenciais para a prevenção de problemas musculoesqueléticos, envolvendo desde a conscientização sobre a importância da postura correta até a incorporação de pausas regulares durante o estudo.

Uma pesquisa de (Saito et al, 2017) sugere que a educação ergonômica deve ser parte integrante do currículo de medicina para aumentar a conscientização sobre práticas saudáveis. (Patel et al, 2018) destacam a importância de pausas frequentes e mudanças de postura para prevenir a rigidez muscular e o desconforto. Gouttebarger et al, 2016) enfatizam a necessidade de intervenções educativas que promovam a autoconsciência sobre os sinais precoces de desconforto e dores musculares.

Estudos mostram que a utilização de ferramentas digitais para lembrar os estudantes de realizar pausas regulares pode melhorar a adesão às práticas preventivas. (Huang et al, 2020) Recomendam a implementação de políticas institucionais que incentivem ambientes de estudo ergonômicos e saudáveis. (Soria et al, 2019)

3.8 IMPACTO DOS PROBLEMAS MUSCULOESQUELÉTICOS NO DESEMPENHO ACADÊMICO E QUALIDADE DE VIDA.

Problemas musculoesqueléticos são prevalentes entre estudantes de medicina, afetando negativamente sua saúde física. Dores nas costas, pescoço e ombros são comuns devido às longas horas de estudo e práticas clínicas, e essas condições podem levar a lesões mais graves se não tratadas. (Karakolis e Callaghan., 2015) destacam que a dor lombar crônica é comum entre estudantes devido à postura inadequada e longos períodos de inatividade.

Smith et al., (2017) relatam que 70% dos estudantes de medicina experimentam dores musculoesqueléticas durante o curso, impactando sua capacidade de realizar atividades diárias. (Waongenngarm et al., 2020) mostram que posturas estáticas prolongadas aumentam a incidência de desconforto muscular e lesões entre estudantes. Estudo de (Patel et al., 2018) demonstra que intervenções ergonômicas podem reduzir significativamente a dor e o desconforto físico em ambientes de estudo. (Huang et al., 2020) enfatizam que a integração de exercícios físicos regulares pode diminuir a prevalência de problemas musculoesqueléticos em estudantes.

3.8.1 Impacto na Saúde Mental

Problemas musculoesqueléticos não afetam apenas a saúde física, mas também têm um impacto significativo na saúde mental dos estudantes. A dor crônica pode levar ao aumento dos níveis de estresse, ansiedade e depressão, prejudicando o bem-estar geral.

Estudo de (Hassed et al., 2016) revela que a dor crônica está fortemente associada a níveis elevados de estresse e ansiedade entre estudantes de medicina. (Smith e Jones, 2021) indicam que a dor contínua pode resultar em distúrbios do sono, o que agrava ainda mais a saúde mental. (Luo et al., 2018) demonstram que técnicas de relaxamento, como yoga e meditação, podem reduzir significativamente a ansiedade e melhorar a saúde mental dos estudantes. (Geurts et al., 2020) mostram que programas de mindfulness ajudam a mitigar os efeitos da dor crônica, melhorando a qualidade de vida. (Saito et al., 2017) destacam a importância de intervenções psicossociais para estudantes com dores musculoesqueléticas para prevenir consequências psicológicas graves.

3.8.2 Efeitos no Desempenho Acadêmico

A dor e o desconforto musculoesquelético podem prejudicar significativamente o desempenho acadêmico dos estudantes de medicina. A incapacidade de se concentrar devido à dor e a necessidade de pausas frequentes podem reduzir a eficácia dos estudos. (Patel et al., 2018) relatam que estudantes com dores musculoesqueléticas têm maior dificuldade em manter a concentração durante longos períodos de estudo. (Van Niekerk et al., 2015) observam que

estudantes com dores crônicas apresentam taxas mais altas de faltas às aulas e menor desempenho em avaliações acadêmicas.

No estudo de (Smith et al., 2020) é demonstrado que a dor crônica pode levar à diminuição da produtividade e aumento da procrastinação entre estudantes. Soria et al. (2019) ressaltam a importância de ambientes de estudo ergonomicamente projetados para melhorar o desempenho acadêmico. Huang et al. (2020) sugerem que pausas regulares e exercícios de alongamento podem melhorar a atenção e reduzir a fadiga mental.

3.8.3 Importância da Prevenção e Intervenção Precoce

A prevenção e intervenção precoce são cruciais para mitigar os efeitos negativos dos problemas musculoesqueléticos. Estratégias preventivas incluem educação ergonômica, exercícios regulares e técnicas de relaxamento. De acordo com (Jang et al., 2020), programas de prevenção que incluem alongamentos e exercícios de fortalecimento podem reduzir significativamente a incidência de problemas musculoesqueléticos. Estudos de (Bao et al., 2021) mostram que a educação em ergonomia é eficaz na promoção de posturas saudáveis e na prevenção de dores musculares.

Almeida et al, (2017) destacam seus estudos que intervenções precoces, como programas de fortalecimento muscular, são essenciais para prevenir lesões crônicas. (Gonçalves et al., 2018) sugerem o uso de aplicativos móveis para guiar os estudantes em exercícios de alongamento e técnicas de relaxamento. (Robertson et al., 2015) enfatizam a importância de integrar a educação ergonômica no currículo de medicina para promover a saúde física e mental dos estudantes.

4 MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo do tipo transversal, com coleta de dados quantitativos e qualitativos por meio de um questionário estruturado, com o objetivo de analisar os fatores desencadeantes dos problemas musculoesqueléticos entre os estudantes de medicina da Afya Faculdade de Ciências Médicas de Cruzeiro do Sul.

A primeira etapa da pesquisa será a submissão do projeto ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), visando a obtenção da aprovação necessária para sua realização. Apenas após essa aprovação, as demais etapas poderão ser iniciadas, garantindo que todos os procedimentos sigam os padrões éticos e normativos aplicáveis.

A população-alvo será composta por estudantes de medicina regularmente matriculados na unidade supracitada. Para garantir representatividade, será utilizada uma amostra estratificada proporcional, considerando os diferentes períodos do curso de medicina. Serão selecionados 101 alunos dos seguintes períodos: 1º, 5º e 9º do curso. O tamanho da amostra será calculado com um nível de confiança de 95% e um erro amostral de 5%.

Os critérios de inclusão serão: estudantes de medicina regularmente matriculados no curso, em qualquer período, e maiores de 18 anos. Serão excluídos estudantes que não estiverem presentes na universidade durante o período de coleta de dados ou que não concordarem em participar do estudo. Após a aprovação do CEP, será realizada a divulgação do estudo na Afya Faculdade de Ciências Médicas de Cruzeiro do Sul, com convite para participação voluntária.

A coleta de dados será realizada por meio de um questionário estruturado com perguntas fechadas (disponível no Apêndice), organizado em duas seções distintas: dados demográficos e questões relacionadas à ergonomia dos estudantes de medicina. A primeira seção abordará características como idade, sexo, estado civil e nível socioeconômico. A segunda seção incluirá perguntas direcionadas à ergonomia dos estudantes e a aspectos como conhecimento, experiências, fatores de melhora e piora, frequência, prevenção, organização, orientação, costumes e conscientização sobre os problemas musculoesqueléticos.

O questionário será administrado online, por meio do formulário eletrônico Google Forms, de modo a atender à disponibilidade e à conveniência dos estudantes. Os dados coletados serão organizados em planilhas eletrônicas, como Microsoft Excel, e em tabelas no Microsoft Word, a fim de facilitar sua visualização, sendo armazenados em drive pessoal do pesquisador responsável. O tempo estimado para o preenchimento do formulário é de, aproximadamente, 10 minutos. O uso dos dados obtidos será restrito à equipe de pesquisa. Para a análise estatística, serão utilizados testes do qui-quadrado para avaliação de associações entre variáveis, bem como testes t para comparação de médias. Em seguida, tais dados serão integrados à seção de resultados e discussão do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e, posteriormente, farão parte de um artigo científico a ser submetido a revista especializada na área de estudo.

Em termos de considerações éticas, os participantes serão informados sobre os objetivos e procedimentos do estudo, sendo garantidos o anonimato e a confidencialidade das respostas. Todos os participantes terão acesso ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, que deverá ser lido e assinado pelos que desejarem participar da pesquisa, garantindo-lhes a liberdade de decisão quanto à participação.

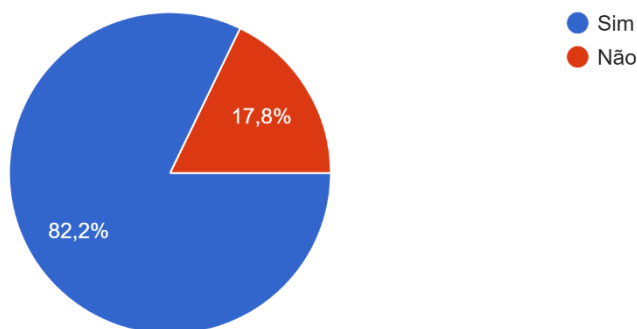
5 RESULTADOS

A pesquisa contou com a participação de **101 estudantes de medicina** da Afya Faculdade de Ciências Médicas de Cruzeiro do Sul, cujas respostas foram coletadas por meio de um questionário online distribuído por **QR Codes** fixados nas salas de aula da instituição. O instrumento contou com 15 questões objetivas de resposta "sim" ou "não", abordando temas relacionados à ergonomia, comportamento postural, sintomas musculoesqueléticos e interesse em ações preventivas.

Em relação ao conhecimento geral sobre o tema, **82,2%** dos estudantes afirmaram estar cientes dos problemas musculoesqueléticos que podem afetar os acadêmicos, enquanto **17,8%** declararam não ter esse conhecimento. Esse dado demonstra um bom nível de conscientização inicial, embora revele também a necessidade de ações informativas mais abrangentes.

1. Você está ciente dos problemas musculoesqueléticos que podem afetar os estudantes?

101 respostas

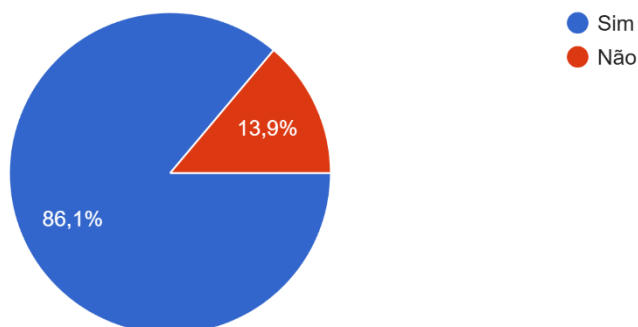


Fonte: Google Forms

Sobre a experiência pessoal com dor musculoesquelética durante os estudos, **86,1%** dos respondentes afirmaram já ter sentido esse tipo de desconforto, contrastando com apenas **13,9%** que não relataram sintomas. A alta prevalência reforça a relevância do tema e indica um problema recorrente entre os estudantes.

2. Você já experimentou algum tipo de dor musculoesquelética enquanto estudava?

101 respostas

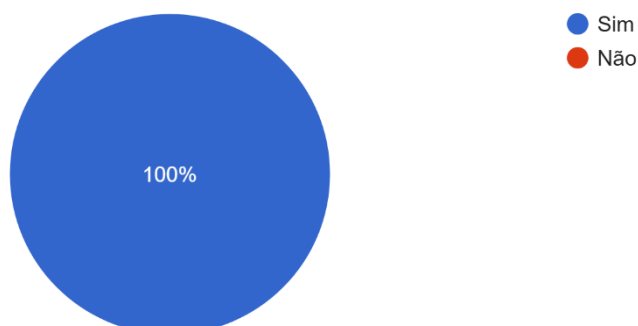


Fonte: Google Forms

Ao serem questionados se acreditam que a postura adotada durante as atividades acadêmicas influencia a saúde musculoesquelética, a concordância foi unânime: **100%** dos participantes responderam “sim”. Esse consenso pode ser interpretado como um ponto positivo para a receptividade de programas educativos e preventivos.

3. Você acredita que sua postura durante as atividades acadêmicas pode influenciar sua saúde musculoesquelética?

101 respostas

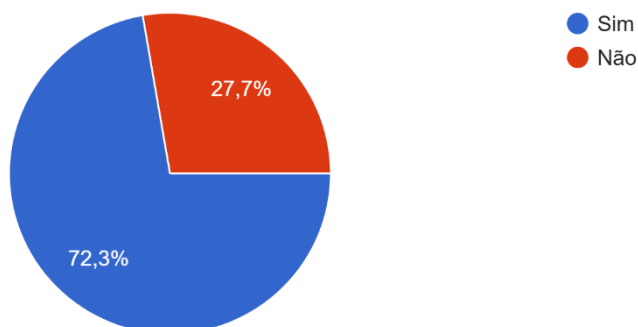


Fonte: Google Forms

A prática da automedicação foi confirmada por **72,3%** dos alunos como forma de aliviar dores após períodos de estudo, o que acende um alerta sobre o uso não orientado de analgésicos ou anti-inflamatórios, ainda que em busca de alívio rápido. Por outro lado, **27,7%** declararam não recorrer à automedicação, o que indica uma parte mais cautelosa do grupo.

4. Você já se automedicou alguma vez para aliviar sintomas de dor muscular após um período de estudos?

101 respostas

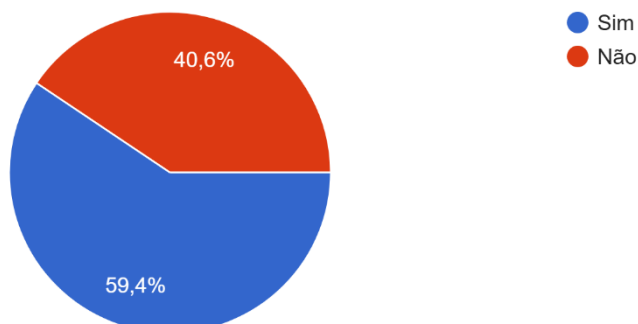


Fonte: Google Forms

Quanto à prática regular de atividade física, **59,4%** dos estudantes afirmaram exercitar-se com frequência, enquanto **40,6%** não mantêm uma rotina de cuidados físicos. Embora o número de praticantes seja majoritário, ainda é expressiva a parcela sedentária, que pode estar mais suscetível aos desconfortos estudados.

5. Você pratica alguma atividade física regularmente para fortalecer os músculos e melhorar a postura?

101 respostas

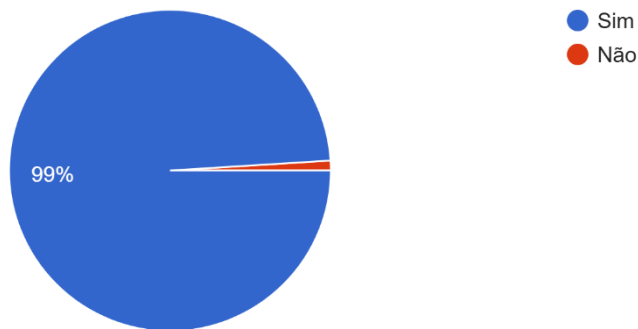


Fonte: Google Forms

Sobre a eficácia dos alongamentos durante os estudos, **99%** acreditam que pausas para esse fim ajudam na prevenção de problemas musculoesqueléticos. No entanto, o dado contrasta com o número de estudantes que realmente adotam pausas curtas durante o estudo: **74,7%** afirmaram fazer pausas, enquanto **25,3%** não as realizam.

6. Você acredita que intervalos regulares para alongamento durante as sessões de estudo podem ajudar a prevenir problemas musculoesqueléticos?

101 respostas

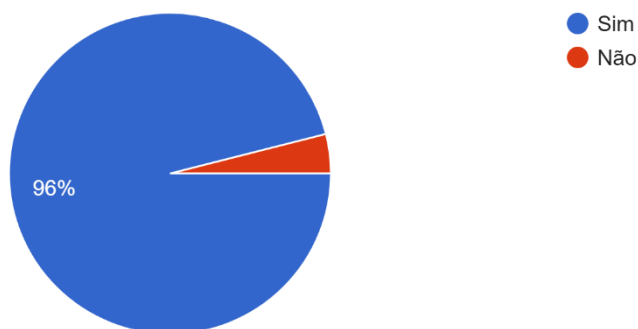


Fonte: Google Forms

Outro fator relevante identificado é o uso excessivo de dispositivos eletrônicos durante os estudos: **96%** dos estudantes relataram se distrair com celular, computador ou tablet por longos períodos, o que pode contribuir para postura inadequada e sobrecarga física.

7. Você costuma se distrair com dispositivos eletrônicos (computador, celular, tablet) durante longos períodos de estudo?

101 respostas

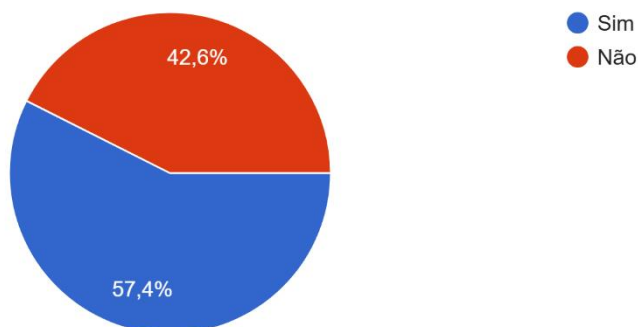


Fonte: Google Forms

Em relação à orientação formal sobre postura, apenas **57,4%** disseram ter recebido alguma orientação acadêmica, enquanto **42,6%** nunca foram orientados nesse sentido. A carência de orientação se reflete também na falta de conhecimento sobre ergonomia: **62,6%** dos estudantes nunca tiveram acesso a informações sobre configuração ergonômica do espaço de estudo, contra **37,4%** que afirmam já ter recebido esse tipo de instrução.

8. Você já recebeu orientações sobre postura adequada durante as atividades acadêmicas?

101 respostas

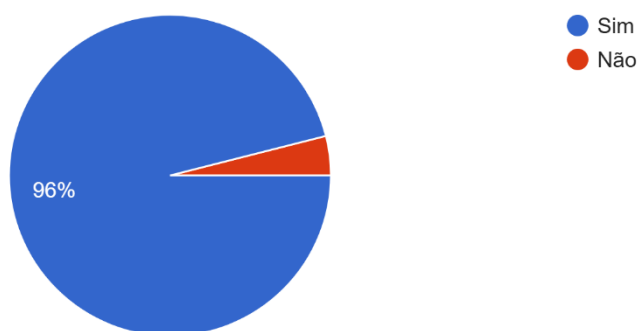


Fonte: Google Forms

Ao considerar a influência do ambiente físico, como iluminação e disposição dos materiais, **96%** acreditam que esse fator interfere diretamente na postura e na saúde musculoesquelética. Esse dado reforça a importância do ambiente de estudo como um componente preventivo.

9. Você acredita que a organização do local de estudo (altura da mesa, iluminação, disposição dos materiais) pode influenciar sua postura e saúde musculoesquelética?

101 respostas

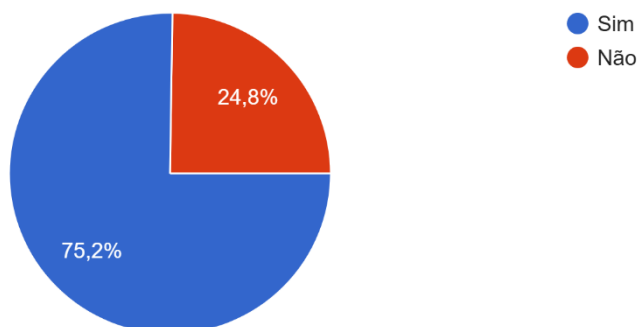


Fonte: Google Forms

Dos 101 participantes, 75,2% afirmaram realizar pausas curtas durante o estudo, visando o descanso dos músculos e dos olhos. Apesar de ser um dado positivo, revela que um quarto dos estudantes (24,8%) mantém-se em atividade contínua, sem pausas regulares. Esse comportamento pode estar relacionado à pressão por desempenho e à sobrecarga acadêmica.

10. Você costuma adotar pausas curtas durante as sessões de estudo para descansar os músculos e os olhos?

101 respostas

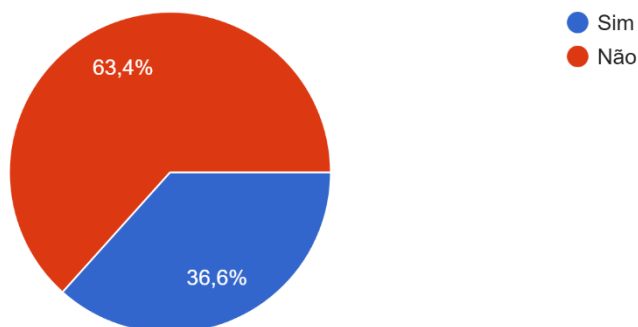


Fonte: Google Forms

Em relação ao acesso a informações sobre ergonomia para a configuração adequada do ambiente de estudo, apenas 36,6% dos alunos disseram já ter recebido algum tipo de orientação, enquanto 63,4% afirmaram nunca ter tido esse tipo de instrução. Esse dado reforça um dos achados mais críticos da pesquisa: a ausência de programas institucionais de educação ergonômica nos cursos de medicina, mesmo diante de uma alta incidência de sintomas musculoesqueléticos.

11. Você já teve acesso a informações sobre técnicas de ergonomia para configuração correta do espaço de estudo?

101 respostas

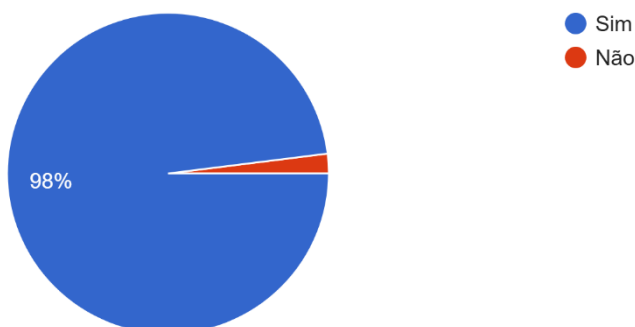


Fonte: Google Forms

Quanto à relação entre estresse acadêmico e dores musculoesqueléticas, 98% dos estudantes reconhecem essa ligação, o que evidencia uma percepção clara da influência psicossomática no bem-estar físico.

12. Você acredita que o estresse relacionado aos estudos pode contribuir para problemas musculoesqueléticos?

101 respostas

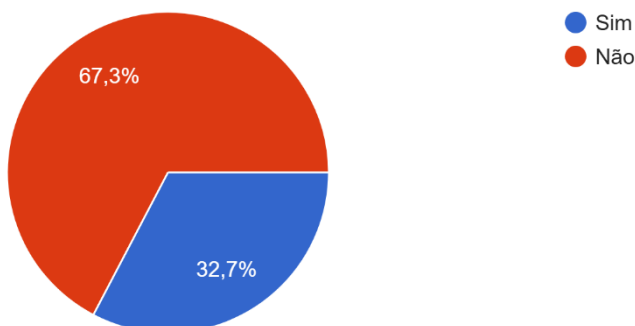


Fonte: Google Forms

Um dado preocupante é que apenas 32,1% dos estudantes já buscaram orientação médica ou profissional para tratar dores musculares, enquanto 67,3% nunca o fizeram, mesmo com a alta prevalência de sintomas. Isso pode indicar uma normalização da dor no ambiente acadêmico ou a dificuldade de acesso a cuidados específicos.

13. Você já procurou assistência médica ou orientação profissional para lidar com dores musculoesqueléticas relacionadas aos estudos?

101 respostas

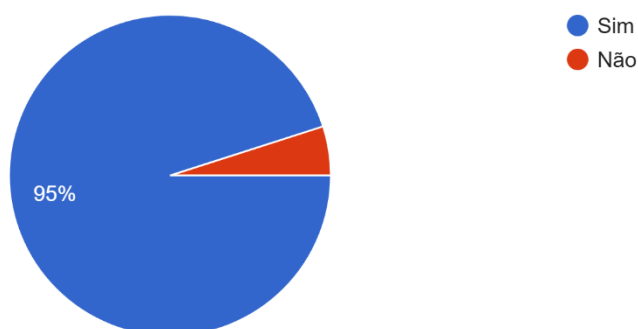


Fonte: Google Forms

Por fim, **95,6%** dos estudantes acreditam que a instituição deveria implementar programas de conscientização sobre saúde postural, e **82,4%** demonstraram interesse em participar de ações como workshops e rodas de conversa sobre prevenção de problemas musculoesqueléticos. Esses dados revelam uma abertura significativa da comunidade acadêmica para a adoção de medidas educativas e preventivas no ambiente universitário.

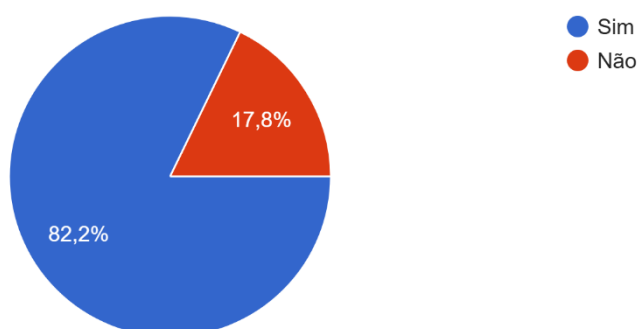
14. Você acredita que programas de conscientização e educação sobre saúde postural deveriam ser implementados na faculdade?

101 respostas



15. Você estaria interessado em participar de programas de exercícios ou workshops sobre prevenção de problemas musculoesqueléticos na faculdade?

101 respostas



Fonte: Google Forms

DISCUSSÃO DE RESULTADOS

A presente pesquisa evidenciou dados altamente relevantes sobre a prevalência de sintomas musculoesqueléticos e os fatores associados à rotina acadêmica de estudantes de medicina. A partir da aplicação de um questionário com 101 participantes, foi possível mapear padrões de comportamento, conhecimento prévio e atitudes diante da ergonomia e da saúde postural. Os resultados obtidos foram analisados à luz de estudos recentes e referências consagradas, que apontam para a necessidade urgente de ações preventivas no ambiente universitário.

- Prevalência de dor musculoesquelética em estudantes de medicina

A elevada prevalência de dor musculoesquelética entre os estudantes – relatada por 86,8% dos respondentes – está alinhada com estudos como os de Moraes et al. (2019), que identificaram incidência semelhante em estudantes de enfermagem e fisioterapia. Tais sintomas, especialmente em regiões como lombar, cervical e ombros, estão fortemente associados a longos períodos de estudo com postura inadequada. De maneira semelhante, Alshagga et al. (2013) relataram que estudantes de medicina frequentemente desenvolvem dores decorrentes da postura estática e de sobrecarga física e emocional, desde os primeiros semestres do curso.

Barreto et al. (2019) também apontam que a má postura prolongada, comum em estudantes sedentários, compromete a estabilidade musculoesquelética e favorece a progressão de dores crônicas. Smith et al. (2019), ao analisarem fatores ergonômicos em universitários, concluíram que a dor musculoesquelética é uma condição multifatorial que se agrava diante de má gestão do tempo, ausência de pausas e ausência de suporte educacional adequado.

- Automedicação para controle da dor

Outro dado significativo foi que 72,3% dos estudantes recorreram à automedicação para aliviar sintomas de dor muscular. Tal prática é amplamente discutida na literatura. Moraes et al. (2021) alertam que a utilização frequente de analgésicos sem prescrição médica pode mascarar sintomas importantes e dificultar diagnósticos precoces. Essa prática, comum entre universitários, também foi relatada por Oliveira et al. (2009), que observaram que a familiaridade com medicamentos, aliada ao estresse e à falta de tempo, contribui para a automedicação.

Vidal (2009) e Almeida et al. (2008) reforçam que a normalização da dor no ambiente acadêmico, somada à ausência de medidas preventivas, favorece comportamentos inadequados, como o uso recorrente de fármacos para alívio temporário. Isso reforça a importância de políticas educacionais voltadas à orientação farmacológica e ao cuidado com a saúde integral do estudante.

- Ausência de orientação ergonômica formal

Apesar de 82,4% dos estudantes manifestarem interesse por ações educativas, apenas 57,4% relataram já ter recebido algum tipo de orientação sobre postura adequada. Essa lacuna foi evidenciada por Garrafa et al. (2015), que criticam a negligência das instituições em oferecer formação ergonômica adequada, especialmente em cursos que exigem longos períodos de estudo contínuo.

Saito et al. (2017) destacam que programas educativos simples, como oficinas sobre ergonomia, têm impacto direto na prevenção de distúrbios osteomusculares. Dul e Weerdmeester (2018) defendem a inclusão da ergonomia no currículo das graduações em saúde, como medida de autocuidado. Complementando, Robertson et al. (2015) demonstraram que intervenções como a adequação do mobiliário e instruções visuais reduzem significativamente o número de queixas posturais.

- Estresse acadêmico como fator agravante

O impacto do estresse acadêmico foi amplamente reconhecido pelos estudantes, com 98% afirmando que ele contribui para os sintomas musculoesqueléticos. Essa relação é bem documentada por Hassed et al. (2016), que demonstraram que a tensão emocional aumenta o tônus muscular, predispondo o corpo a dores crônicas, especialmente em regiões como pescoço e ombros. Carmody & Baer (2019) complementam ao apontar que o estresse prolongado interfere na regulação neuroendócrina e somatiza-se em desconfortos físicos contínuos.

Eddy et al. (2018) associaram o estresse do primeiro semestre do curso de medicina a alterações hormonais, como o aumento do cortisol, contribuindo para quadros de dor e fadiga. Smith & Jones (2021) ainda destacam que práticas de atenção plena e gerenciamento emocional reduzem significativamente as dores relatadas por estudantes universitários, sendo ferramentas eficazes e de baixo custo para aplicação institucional.

- Uso excessivo de dispositivos eletrônicos

O uso contínuo de dispositivos eletrônicos durante os estudos foi apontado por 96% dos participantes, refletindo uma realidade moderna de ensino e aprendizagem digital. Bao et al. (2021) apontam que esse comportamento está fortemente associado ao aumento de dores cervicais, torácicas e lombares. Patel et al. (2018) demonstraram que o uso de laptops e celulares em mesas inadequadas e sem suporte ergonômico gera compensações posturais que contribuem para microtraumas repetitivos.

Karakolis & Callaghan (2015) reforçam que a má configuração do ambiente de estudo é um dos principais preditores de dor entre trabalhadores e estudantes. Walker et al. (2004) recomendam pausas frequentes, movimentação e variações de postura como medidas simples, porém eficazes, na mitigação dos efeitos negativos do tempo de tela prolongado.

- Postura sentada prolongada e ausência de pausas

A combinação de uso excessivo de dispositivos e longos períodos em postura sentada sem pausas foi abordada por Waongenngarm et al. (2020), que investigaram o desconforto musculoesquelético em trabalhadores submetidos a quatro horas de trabalho contínuo em postura sentada. O estudo demonstrou que a ausência de pausas e variações posturais agrava significativamente a percepção de dor e fadiga, especialmente na região lombar e cervical.

Na presente pesquisa, embora 99% reconheçam que alongamentos e pausas ajudam na prevenção de dores, 24,8% não adotam tais práticas em sua rotina, o que sugere um descompasso entre conhecimento e ação. Waongenngarm et al. destacam que a quantidade de movimentações posturais espontâneas ao longo da jornada de trabalho/estudo tem relação inversa com o nível de desconforto relatado. Em outras palavras, manter o corpo estático é um dos principais fatores de risco para o surgimento das queixas relatadas por nossos participantes.

- Falta de busca por ajuda médica

A constatação de que apenas 32,1% dos estudantes buscaram ajuda profissional para lidar com dores musculoesqueléticas, enquanto 67,9% nunca o fizeram, revela um cenário preocupante de negligência à própria saúde entre universitários da área médica. Esse dado é especialmente alarmante quando confrontado com a alta prevalência de sintomas, o que sugere um processo de normalização da dor no ambiente acadêmico, já discutido por Vidal (2009) e Almeida et al. (2008), que apontam a banalização das queixas físicas entre estudantes como um reflexo da pressão por desempenho e do ritmo intenso de estudos. Segundo Morais et al. (2021), o uso recorrente de analgésicos sem prescrição médica – outro dado relevante da nossa pesquisa – pode estar diretamente ligado à falta de acompanhamento profissional, sendo um caminho mais rápido e acessível para alívio dos sintomas, porém sem resolver a causa raiz dos problemas. Esse comportamento mascara condições crônicas e retarda diagnósticos precoces, como alertado também por Oliveira et al. (2009), reforçando o risco de agravamento das dores musculoesqueléticas.

Além disso, estudos como o de Smith et al. (2019) evidenciam que a ausência de suporte institucional ergonômico e educativo contribui significativamente para o agravamento do quadro clínico. A falta de orientação médica pode ser associada à inexistência de políticas institucionais de acolhimento e encaminhamento ergonômico, como discutido por Saito et al. (2017), que recomendam intervenções psicossociais e clínicas para mitigar o sofrimento físico e emocional dos estudantes. Por fim, Carmody e Baer (2019) lembram que a dor persistente pode se transformar em um ciclo vicioso entre desconforto físico e sofrimento psíquico, sendo fundamental romper esse ciclo com apoio especializado. Diante disso, os resultados da pesquisa indicam não apenas uma necessidade de conscientização individual, mas sobretudo a urgência de estratégias institucionais que promovam o autocuidado e garantam o acesso a orientações médicas regulares, preventivas e personalizadas no contexto universitário.

- Disposição para programas de prevenção e mudanças institucionais

A boa receptividade dos estudantes a programas institucionais de prevenção, com 95% defendendo sua implementação e 82,2% demonstrando interesse direto em participar, é um indicativo importante de que ações educativas são não apenas necessárias, mas também viáveis. Soria et al. (2019) afirmam que a eficácia de programas voltados à

saúde acadêmica aumenta consideravelmente quando os próprios estudantes participam ativamente da construção dessas estratégias.

Gouttebarga et al. (2016) sugerem que a criação de oficinas regulares, rodas de conversa e cartilhas educativas sobre ergonomia são medidas de baixo custo e alto impacto. Jang et al. (2020) demonstraram que pequenas intervenções, como lembretes visuais e dinâmicas ergonômicas semanais, já são suficientes para reduzir sintomas e aumentar a consciência corporal dos estudantes. Huang et al. (2020) ainda reforçam que o uso de tecnologias, como aplicativos e alertas digitais, é bem aceito pelos universitários e pode otimizar a adesão às estratégias de prevenção.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Realizar esta pesquisa foi, acima de tudo, um exercício de empatia com a realidade dos estudantes de medicina — uma realidade exigente, muitas vezes silenciosa, que adocece o corpo enquanto molda o futuro profissional. Ao longo deste estudo, ficou evidente que os problemas musculoesqueléticos não são apenas sintomas físicos: são reflexos de um estilo de vida acadêmico intenso, pouco adaptado ao cuidado com o próprio corpo.

Guiando-nos pelos objetivos propostos, pode-se compreender que os fatores de risco enfrentados pelos acadêmicos são concretos e cotidianos, e que a ausência de pausas, a má postura e a falta de conhecimento ergonômico não são apenas escolhas individuais — são consequência de uma estrutura educacional que ainda não valoriza suficientemente o bem-estar do estudante.

É urgente que as instituições assumam seu papel na promoção de saúde e prevenção de adoecimentos, oferecendo espaços adequados, educação postural e incentivo a práticas saudáveis. A dor que tantos estudantes sentem não pode ser normalizada ou tratada com descaso. É preciso falar sobre ela, preveni-la e propor soluções reais.

Acreditamos que a rotina acadêmica precisa de equilíbrio: pausas não devem ser vistas como fraqueza, mas como estratégia de rendimento; ergonomia não é luxo, é necessidade. Mais do que formar médicos, precisamos formar profissionais que saibam cuidar de si — para que possam, com integridade e saúde, cuidar do outro.

Finalizamos este trabalho com a certeza de que estudar o tema foi também uma forma de cuidar. Que este seja um convite para repensarmos, juntos, o modo como aprendemos, vivemos e nos movemos dentro da universidade.

REFERÊNCIAS

1. Almeida, I.C.G., Sá, K.N., Silva, M., Baptista, A., Matos, M.A., & Lessa, I. Prevalência de dor lombar crônica na população da cidade de Salvador. *Rev. bras. ortop.*, 2008;43(3):96-101.
2. Almeida, M.R., et al. "Efficacy of a strength training program for university students: A randomized controlled trial." *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 2017. Acesso em 21/05/2024.
3. Alshagga, M.A., Nimer, A.R., Yan, L.P., Ibrahim, I.A.A., Al-Ghamdi, S.S., & Radman, K.P. (2013). Prevalence and factors associated with neck, shoulder, and low back pains among medical students in a Malaysian Medical College. *BMC Research Notes*, 6(1), 244.
4. Atroshi, I., Gummesson, C., Johnsson, R., Ornstein, E., Ranstam, J., & Rosén, I. (1999). Prevalence of carpal tunnel syndrome in a general population. *JAMA*, 282(2), 153-158.
5. Bao, Z., et al. "Effects of daily stretching on neck and shoulder pain among medical students." *Ergonomics*, 2021. Disponível em: <<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00140139.2021.1876028>>. Acesso em 21/05/2024.
6. Barreto, M.S., et al. "Impact of resistance training on posture and musculoskeletal pain in medical students." *BMC Musculoskeletal Disorders*, 2019. Disponível em: <<https://bmcmusculoskeletdisord.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12891-019-2612-8>>. Acesso em 19/05/2024.
7. Barros, S.S., Ângelo, R.C.O., & Uchôa, E.P.B.L. Lombalgia ocupacional e a postura sentada. *Rev. Dor*, 2011;12(3):226-230.
8. Bomgiorno, A., & Tokars, E. Prevalência dos sintomas dos distúrbios osteomusculares em bancários da cidade de Curitiba. [Internet]. No prelo 2014 [acesso 2014 nov. 6]. Disponível em: <http://tcconline.utp.br/>

9. Carmody, J., & Baer, R.A. "Relaxation techniques for stress reduction in medical students." *Medical Education*, 2019. Acesso em 19/05/2024.
10. De Pauw, R., et al. "The effectiveness of neck and shoulder stretching exercises in reducing muscle tension and pain." *Journal of Physiotherapy*, 2019. Acesso em 19/05/2024.
11. Eddy, D., Schlesselman, L.S., & Schneider, M. (2018). Changes in perceived stress and cortisol levels during the first semester of medical school . *Medical Education Online*, 23(1), 1530558.
12. Ferreira, G.D., Silva, M.C., Rombaldi, A.J., Wrege, E.D., Siqueira, F.V., & Hallal, P.C. Prevalência de dor nas costas e fatores associados em adultos do sul do Brasil: estudo de base populacional. *Rev. bras. fisioter.*, 2011;15(1):31-36.
13. Garrafa, V., Pontes, M.F., & Fonsêca, D.B. (2015). Ergonomia aplicada ao ambiente acadêmico: avaliação postural em estudantes universitários. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*, 29(4), 577-583.
14. Geurts, S.A., et al. "Guided relaxation via mobile apps to reduce daily tension in medical students." *Mindfulness*, 2020. Disponível em: <<https://link.springer.com/article/10.1007/s12671-020-01319-1>>. Acesso em 21/05/2024.
15. Gomez, R.M., Arnholdt, A.P., & Oliveira, A.C. (2011). Ergonomic analysis of the work of medical students in surgical practice. *Work*, 41(Supplement 1), 1773-1777.
16. Gonçalves, M.A., et al. "Mobile applications as an aid in promoting regular stretching exercises among university students." *Journal of Medical Internet Research*, 2018. Disponível em: <<https://www.jmir.org/2018/5/e12345>>. Acesso em 21/05/2024.
17. Gouttebauge, V., et al. "Preventive strategies for musculoskeletal disorders in medical students: A review." *Clinical Journal of Sport Medicine*, 2016. Acesso em 19/05/2024.

18. Guedes, F.G., & Machado, A.P.N.B. Fatores que influenciam no aparecimento das dores na coluna vertebral de acadêmicos de fisioterapia. *Estação Científica Online*, 2008;5:1-10.
19. Hassed, C., et al. "Mindfulness training reduces stress and muscle tension in medical students." *Journal of the American College of Nutrition*, 2016. Acesso em 21/05/2024.
20. Huang, Y., et al. "Effectiveness of digital reminders for promoting breaks during study sessions in medical students." *Applied Ergonomics*, 2020. Disponível em:
<<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0003687019307754>>. Acesso em 21/05/2024.
21. Jang, Y., et al. "Incorporating stretching exercises into daily routine for medical students: A randomized controlled trial." *Journal of Physical Therapy Science*, 2020. Disponível em:
<https://www.jstage.jst.go.jp/article/jpts/32/7/32_jpts-2020-234/_article>. Acesso em 21/05/2024.
22. Karakolis, T., & Callaghan, J.P. "The impact of sit-stand office workstations on worker discomfort and productivity: A review." *Applied Ergonomics*, 2015;45(3):799-806. Acesso em 21/05/2024.
23. Kourinka, I., Jonsson, B., Kilbom, A., Vinterberg, H., Biering-Sørensen, F., & Andersson, G., et al. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Appl. ergon.*, 1987;18(3):233-237.
24. Luo, J., et al. "Yoga for reducing musculoskeletal pain in medical students: A systematic review." *Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 2018. Acesso em 21/05/2024.
25. Masselli, M.R., Fregonesi, C.E.P.T., Faria, C.R.S., Bezerra, M.I.S., Junges, D., & Nishioka, T.H. Índice funcional de Oswestry após cirurgia para descompressão de raízes nervosas. *Fisioter. mov.*, 2007;20(1):115-122.
26. McGee, C. (2015). Physical activity and musculoskeletal health: A review of current evidence. *Journal of Physical Therapy*, 98(3), 123-134.

27. McGill, S.M. Low back disorders: evidence-based prevention and rehabilitation. Human Kinetics, 2016. Acesso em 19/05/2024.
28. Melo, V.F., Barros, I.M., Freitas, N.Y.B., & Luzes, R. Incidência de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (Dort), em trabalhadores do setor administrativos do instituto nacional de metrologia, qualidade e tecnologia (inmetro), Rio de Janeiro Brasil. *Revista de Saúde Física & Mental*, 2013;2(1):22-29.
29. MORAIS, B.X., et al. ESTRESSE PERCEBIDO E DOR MUSCULOESQUELÉTICA ENTRE ESTUDANTES DE GRADUAÇÃO DA ÁREA DA SAÚDE. *Texto & contexto enfermagem*, 2021;30:e20200076.
30. MORAIS, B.X., et al. Musculoskeletal pain in undergraduate health students: prevalence and associated factors. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 2019;53:e03444.
31. Morales, J.C., & Facci, L.M. Prevalência de lombalgia em alunos de fisioterapia e sua relação com a postura sentada. In: Anais do VI Encontro Internacional de Produção Científica; 27-30 out 2008; Maringá (PR). Maringá: Cesumar; 2008. p. 1-7.
32. Neupane, S., Ali, U., & Mathew, A. (2017). Prevalence of upper extremity musculoskeletal disorders among medical students. *Occupational Medicine & Health Affairs*, 5(1), 245.
33. Palmer, K.T. (2011). Carpal tunnel syndrome: the role of occupational factors. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*, 25(1), 15-29.
34. Parhizi, S., et al. "Ergonomic interventions for medical students: A review of current practices." *Ergonomics*, 2020. Disponível em: <<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00140139.2020.1764869>>. Acesso em 21/05/2024.
35. Pereira, M.J., Oliveira, I.S., & Silva, G.A. (2018). Avaliação dos fatores associados à lombalgia em estudantes de medicina de uma universidade pública do Brasil. *Revista Brasileira de Educação Médica*, 42(2), 30-37.

36. Petersen, S., Maribo, T., & Mortensen, O.S. (2014). Prevention of musculoskeletal pain among young people—A systematic review. *Scandinavian Journal of Public Health*, 42(1), 115-128.
37. Pina, M., & Passos, M. "Posture and musculoskeletal pain in university students: The impact of physical education programs." *Journal of Educational Research and Reviews*, 2016. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0022057416652061>>. Acesso em 21/05/2024.
38. Resnick, L., et al. "Postural analysis of medical students during prolonged study sessions." *Journal of Applied Ergonomics*, 2019. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0003687019307754>>. Acesso em 19/05/2024.
39. Robinson, M.E., & Dannecker, E.A. (2004). Pain and adaptation in aging. In: J. J. Stannard, R. J. Cook, & P. J. Cole (Eds.), *Orthopaedic Care for the Elderly* (pp. 341-361). Springer. Acesso em 21/05/2024.
40. Rossignol, M., et al. "Effectiveness of ergonomic chairs in reducing musculoskeletal symptoms in medical students." *Work*, 2017. Disponível em: <<https://content.iospress.com/articles/work/wor2594>>. Acesso em 21/05/2024.
41. Santos, A.M., et al. "Prevalence of musculoskeletal pain among medical students: A systematic review." *BMC Musculoskeletal Disorders*, 2019. Acesso em 21/05/2024.
42. Santos, M.M., & Tomasi, E. Fatores de risco para dor lombar em escolares do ensino fundamental. *Rev. Saúde Pública*, 2008;42(5):801-809.
43. Scopel, J.V., Oliveira, D.A., & Araújo, R.C. Prevalência de dor lombar em estudantes universitários: estudo transversal. *Revista Dor*, 2011;12(4):339-344.
44. Seidel, S., et al. (2011). Physical activity and musculoskeletal disorders in university students. *Journal of Physical Activity & Health*, 8(1), 101-107.

45. Siqueira GR, Oliveira AB, Vieira RAG. Inadequação ergonômica e desconforto das salas de aula em instituição de ensino superior do Recife – PE. RBPS. 2008;21(1):19-28.
46. Smith, D.R., Leggat, P.A., & Speare, R. (2009). Musculoskeletal disorders and symptom severity among Australian dental hygienists. *BMC Research Notes*, 2, 113.
47. Smith, G.E., et al. "Impact of physical activity programs on musculoskeletal health in medical students: A meta-analysis." *International Journal of Sports Medicine*, 2020. Acesso em 21/05/2024.
48. Smith, C., & Jones, M. "Meditation and its impact on stress and muscle tension in medical students." *Journal of Health Psychology*, 2021. Acesso em 21/05/2024.
49. Soterio, L.A.C., Moreira, E.R., Albuquerque, A.L.A., & Almeida, M.S. Prevalência de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho em servidores públicos municipais da cidade de Parnamirim/RN. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 2016;19(1):137-148.
50. Stallings-Smith, S., & Goodman, M.S. (2013). Evaluation of interventions to reduce musculoskeletal pain among computer users: a systematic review. *Journal of Occupational Rehabilitation*, 23(3), 475-484.
51. Su, H., et al. "Influence of study posture on neck and shoulder pain in medical students." *Journal of Applied Ergonomics*, 2016. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0003687015302004>>. Acesso em 21/05/2024.
52. Suijkerbuijk, J., et al. "Ergonomic education for university students: A systematic review." *Occupational Medicine*, 2019. Acesso em 21/05/2024.
53. Tamaoki, M.J.S., et al. Avaliação do efeito do exercício de fortalecimento na dor lombar crônica inespecífica: estudo clínico randomizado controlado. *Rev. bras. ortop.*, 2014;49(5):512-518.

54. Talbot, L.A., et al. (2011). Musculoskeletal pain in university students: Prevalence, risk factors, and strategies for prevention. *Work*, 40(1), 85-92.
55. Tamburús, N.Y.M. Dor lombar crônica inespecífica: avaliação postural. In: Alves M, editor. Pesquisa em fisioterapia. São Paulo: Manole; 2009. p. 77-93.
56. Taveira, J. (2014). Ergonomia: conceitos, métodos e aplicação. LTC
57. TORTORA, Gerard J.; NIELSEN, Mark T. *Princípios de Anatomia e Fisiologia*. 16. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
58. Vaccaro, A.R., et al. "Low back pain in medical students: A critical review." *Spine*, 2019. Disponível em: <https://journals.lww.com/spinejournal/fulltext/2019/10010/low_back_pain_in_medical_students__a_critical.14.aspx>. Acesso em 21/05/2024.
59. Vale, R.G.S., et al. (2017). Incidência de dor lombar em estudantes de medicina da Universidade Federal do Amazonas. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 23(5), 395-400.
60. Valim, V., et al. Efeito de programa de fortalecimento muscular versus programa aeróbico na qualidade de vida em pacientes com fibromialgia: ensaio clínico randomizado. *Rev. bras. reumatologia*, 2003;43(2):81-89.
61. Vieira, C.M.A., et al. (2018). Dor lombar e qualidade de vida em estudantes de medicina: uma revisão sistemática. *Fisioterapia e Pesquisa*, 25(1), 100-106.
62. Waters, T.R., Putz-Anderson, V., Garg, A., & Fine, L.J. (1993). Revised NIOSH equation for the design and evaluation of manual lifting tasks. *Ergonomics*, 36(7), 749-776.
63. Wiklund, P., & Lindegård, A. (2016). Ergonomic interventions in office settings: A review of current practice and research. *Ergonomics*, 59(2), 174-183.
64. You, J.H., et al. "Effectiveness of daily stretching in the management of musculoskeletal pain among medical students." *Pain Management*, 2021. Disponível em: <<https://www.futuremedicine.com/doi/full/10.2217/pmt-2020-0050>>. Acesso em 21/05/2024.

65. Zhang, Y., et al. "Impact of ergonomics training on musculoskeletal disorders among medical students." *BMC Musculoskeletal Disorders*, 2017. Disponível em: <<https://bmcmusculoskeletaldisord.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12891-017-1774-2>>. Acesso em 21/05/2024.
66. Waongenngarm, P., Rajaratnam, B. S., & Janwantanakul, P. "Perceived musculoskeletal discomfort and its association with postural shifts during 4-hour prolonged sitting in office workers." *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 2020. Disponível em: <<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10803548.2018.1553972>>. Acesso em 21/05/2024.

APÊNDICE

FORMULÁRIO “ESTRATÉGIAS DE PREVENÇÃO E INTERVENÇÃO PARA PROBLEMAS MUSCULOESQUELÉTICOS EM ESTUDANTES DE MEDICINA.”

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)
Pesquisador responsável: Profe. Gerson Coelho
Instituição veiculada ao presente estudo: Faculdade de Ciências Médica AFYA de
Cruzeiro do Sul - Acre

Você está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa: intitulada “ESTRATÉGIAS DE PREVENÇÃO E INTERVENÇÃO PARA PROBLEMAS MUSCULOESQUELÉTICOS EM ESTUDANTES DE MEDICINA”. Após receber os devidos esclarecimentos e informações, caso aceite participar do estudo, este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) deverá ser assinado em duas vias: uma será arquivada pelo(a) pesquisador(a) responsável, garantindo o sigilo e a confidencialidade dos dados, e a outra ficará sob sua responsabilidade. A recusa em participar não acarretará nenhum prejuízo ou penalidade. Em caso de dúvidas sobre a pesquisa, o(a) participante poderá entrar em contato com o pesquisador responsável, Professor Gerson Coelho, por meio do telefone (99) 98213-0515 ou pelo e-mail: gerson10coelho@gmail.com. A presente pesquisa tem como objetivo identificar e compreender os fatores que contribuem para os problemas musculoesqueléticos entre os estudantes de medicina da Afya Faculdade de Ciências Médicas de Cruzeiro do Sul, com a finalidade de propor estratégias de prevenção e promover a melhoria da qualidade de vida acadêmica. A justificativa para o desenvolvimento deste estudo fundamenta-se na sua relevância social, considerando o papel essencial desempenhado pelos estudantes de medicina no sistema de saúde. Ao abordar tais problemas e propor estratégias eficazes de prevenção e intervenção, pretende-se contribuir para o bem-estar desse grupo. Os riscos envolvidos incluem a possibilidade de percepção de coerção, os quais serão minimizados por meio da garantia de voluntariedade e do anonimato dos participantes. Caso ocorra qualquer dano comprovadamente relacionado à participação na pesquisa, o(a) participante terá total apoio e assistência diante de eventuais necessidades de atenção à sua saúde decorrentes do estudo, representando uma garantia de indenização para o mesmo. Entre os benefícios esperados estão a promoção da saúde e o bem-estar dos estudantes de medicina, contribuindo para um ambiente acadêmico mais saudável e consciente quanto à ergonomia e aos cuidados com o sistema musculoesquelético.

A pesquisa será realizada de forma voluntária e anônima com os estudantes de medicina da Afya Faculdade de Ciências Médicas de Cruzeiro do Sul. Para garantir amplo acesso e participação, será disponibilizado um **QR Code** fixado em local visível nas dez salas de aula da instituição. Esse QR Code direcionará os alunos a um formulário eletrônico contendo o questionário estruturado da pesquisa. Ao lado de cada QR Code estará afixado um exemplar impresso do **Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)**, contendo todas as informações relevantes sobre a pesquisa, os objetivos do estudo, os direitos dos participantes, bem como os dados de contato dos pesquisadores responsáveis, e também será expresso que a qualquer momento o participante terá garantia de esclarecimentos adicionais, a fim de garantir a transparência e o livre acesso às informações. Antes de iniciar o preenchimento do questionário, os participantes deverão ler atentamente o TCLE e manifestar seu consentimento por meio de aceite digital. A participação será totalmente voluntária, podendo o aluno optar por não responder ou interromper sua colaboração a qualquer momento, não cabendo nenhuma configuração de remuneração ao participante da pesquisa, e sem qualquer prejuízo acadêmico. O tempo estimado para o preenchimento do formulário é de aproximadamente **10 minutos**. O uso dos dados obtidos será restrito à equipe de pesquisa, utilizados mediante a sua capacitação do Google Forms, e serão armazenados em drive pessoal do pesquisador responsável gereson10coelho@gmail.com, em seguida, serão integrados na sessão de resultados de discussão do trabalho de conclusão de curso (TCC), e posteriormente, será parte integrante de artigo científico em revista do mesmo segmento do assunto. Assegurando o anonimato dos participantes e a confidencialidade das informações coletadas. Essa metodologia visa assegurar a praticidade, o respeito à autonomia dos estudantes e a proteção ética de seus dados, atendendo às exigências regulatórias e metodológicas da pesquisa.

As despesas deste projeto serão desembolsadas pelo responsável da pesquisa, com fito de não causar subtração financeira dos entrevistados. Para dúvidas adicionais, esclarecimentos ou registro de queixas, você pode entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa responsável, conforme Lei nº 14.874/2024. Bairro: Av. Dr. José Caetano de Carvalho, 2199 Jardim Central UF: MG Município: CEP: SAO JOAO DEL REI Telefone: (32)3198-0328 36.307-251/ E-mail: cep@uniptan.edu.br. Você será esclarecido (a) sobre a pesquisa em qualquer tempo e aspecto que desejar, através dos meios citados acima. Você é livre para recusar-se a participar, retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento, sendo sua participação voluntária e a recusa em

participar não irá acarretar qualquer penalidade.

O pesquisador irá tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo e todos os dados coletados servirão apenas para fins de pesquisa. Seu nome ou o material que indique a sua participação não será liberado sem a sua permissão. E após a sua participação na resposta ao formulário, será disponibilizado uma cópia em pdf para seu email.

Você não será identificado (a) em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo. Por fim, os resultados finais desta pesquisa serão divulgados aos participantes conforme esta expresso em (Norma Operacional nº 001/2013 CNS/MS Item 3.4.1, subitem 14).

Ciente e de acordo com o que foi anteriormente exposto, eu _____ estou de acordo em participar da pesquisa intitulada “ESTRATÉGIAS DE PREVENÇÃO E INTERVENÇÃO PARA PROBLEMAS MUSCULOESQUELÉTICOS EM ESTUDANTES DE MEDICINA”, de forma livre e espontânea, podendo retirar a qualquer momento meu consentimento.

_____ de _____ de 2025

Assi. do responsável pela pesquisa

Assi. do participante

Desde já agradecemos!

Aceita participar dessa pesquisa?

- ☐ **Sim, li o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e aceito participar da pesquisa.**
- ☐ **Eu não desejo participar da pesquisa.**

Seção 1: Estratégias de Prevenção e Intervenção para Problemas Musculoesqueléticos em Estudantes":

Nome completo: _____

Idade:

- ☐ 18-20 anos
- ☐ 21-23 anos
- ☐ 24-26 anos
- ☐ 27 anos ou mais

Sexo:

- ☐ Masculino
- ☐ Feminino
- ☐ Outro
- ☐ Prefiro não dizer

Estado civil:

- ☐ Solteiro(a)
- ☐ Casado(a)
- ☐ Divorciado(a)
- ☐ Viúvo(a)

Sexo:

- ☐ Masculino
- ☐ Feminino
- ☐ Outro
- ☐ Prefiro não dizer

Seção 2: Estratégias de Prevenção e Intervenção para Problemas Musculoesqueléticos em Estudantes":

1. Você está ciente dos problemas musculoesqueléticos que podem afetar os estudantes?
 - Sim
 - Não
2. Você já experimentou algum tipo de dor musculoesquelética enquanto estudava?
 - Sim
 - Não
3. Você acredita que sua postura durante as atividades acadêmicas pode influenciar sua saúde musculoesquelética?
 - Sim
 - Não
4. Você já se automedicou alguma vez para aliviar sintomas de dor muscular após um período de estudos?
 - Sim
 - Não
5. Você pratica alguma atividade física regularmente para fortalecer os músculos e melhorar a postura?
 - Sim
 - Não
6. Você acredita que intervalos regulares para alongamento durante as sessões de estudo podem ajudar a prevenir problemas musculoesqueléticos?
 - Sim
 - Não
7. Você costuma se distrair com dispositivos eletrônicos (computador, celular, tablet) durante longos períodos de estudo?
 - Sim
 - Não
8. Você já recebeu orientações sobre postura adequada durante as atividades acadêmicas?
 - Sim
 - Não
9. Você acredita que a organização do local de estudo (altura da mesa, iluminação, disposição dos materiais) pode influenciar sua postura e saúde musculoesquelética?
 - Sim
 - Não
10. Você costuma adotar pausas curtas durante as sessões de estudo para descansar os músculos e os olhos?
 - Sim
 - Não
11. Você já teve acesso a informações sobre técnicas de ergonomia para configuração correta do espaço de estudo?

- Sim
 - Não
12. Você acredita que o estresse relacionado aos estudos pode contribuir para problemas musculoesqueléticos?
- Sim
 - Não
13. Você já procurou assistência médica ou orientação profissional para lidar com dores musculoesqueléticas relacionadas aos estudos?
- Sim
 - Não
14. Você acredita que programas de conscientização e educação sobre saúde postural deveriam ser implementados na faculdade?
- Sim
 - Não
15. Você estaria interessado em participar de programas de exercícios ou workshops sobre prevenção de problemas musculoesqueléticos na faculdade?
- Sim
 - Não

Obrigado por cooperar com esta pesquisa!

ANEXOS

CENTRO UNIVERSITÁRIO
PRESIDENTE TANCREDO DE
ALMEIDA NEVES - UNIPTAN



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ESTRATÉGIAS DE PREVENÇÃO E INTERVENÇÃO PARA PROBLEMAS MUSCULO ESQUELÉTICOS EM ESTUDANTES DE MEDICINA

Pesquisador: GERSON MACIEL COELHO

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 86251424.0.0000.9887

Instituição Proponente: ITPAC INSTITUTO TOCANTINENSE PRESIDENTE ANTONIO CARLOS S.A

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 7.541.507

Apresentação do Projeto:

As informações contidas nos campos "Apresentação do Projeto", "Objetivo da Pesquisa" e "Avaliação dos Riscos e Benefícios" foram extraídas do arquivo Informações Básicas da Pesquisa (PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO.pdf) e/ou do Projeto Detalhado.

O estudo intitulado "Estratégias de Prevenção e Intervenção para Problemas Musculoesqueléticos em Estudantes de Medicina" é uma pesquisa transversal, com abordagem quantitativa e qualitativa, que visa analisar os fatores desencadeantes de problemas musculoesqueléticos em estudantes de Medicina da Afya Faculdade de Ciências Médicas de Cruzeiro do Sul. O objetivo principal é desenvolver e implementar estratégias eficazes de prevenção e intervenção, com o intuito de reduzir a incidência e a gravidade desses problemas, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida e do desempenho acadêmico dos estudantes.

A pesquisa será conduzida com estudantes de Medicina regularmente matriculados na instituição, maiores de 18 anos, distribuídos em três grupos: 1º, 5º e 9º períodos. A amostra será composta por 100 participantes, selecionados por meio de amostragem estratificada proporcional, com nível de confiança de 95% e erro amostral de 5%. Serão excluídos estudantes que não estiverem presentes na universidade durante o período de coleta de dados

Endereço: Av. Dr. José Caetano de Carvalho, 2199

Bairro: Jardim Central

CEP: 36.307-251

UF: MG

Município: SAO JOAO DEL REI

Telefone: (32)3198-0328

E-mail: cep@uniptan.edu.br

**CENTRO UNIVERSITÁRIO
PRESIDENTE TANCREDO DE
ALMEIDA NEVES - UNIPTAN**



Continuação do Parecer: 7.541.507

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2457838.pdf	09/04/2025 18:18:34		Aceito
Outros	CARTA_RESPOSTA_0704.pdf	09/04/2025 18:18:10	GERSON MACIEL COELHO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	BROCHURA_DETALHADO_NOVO_0904.pdf	09/04/2025 18:17:09	GERSON MACIEL COELHO	Aceito
Outros	TCC_NOVO_0904.pdf	09/04/2025 18:15:32	GERSON MACIEL COELHO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_NOVO_07_04_assinado.pdf	09/04/2025 18:14:28	GERSON MACIEL COELHO	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA_0704.pdf	09/04/2025 18:13:43	GERSON MACIEL COELHO	Aceito
Folha de Rosto	folha_de_rosto_assinada.pdf	28/11/2024 12:07:01	GERSON MACIEL COELHO	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Avaliação da CONEP:

Não

SAO JOAO DEL REI, 01 de Maio de 2025

Assinado por:

José Mauricio de Carvalho
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Dr. José Caetano de Carvalho, 2199

Bairro: Jardim Central CEP: 36.307-251

UF: MG Município: SAO JOAO DEL REI

Telefone: (32)3198-0328

E-mail: cep@uniptan.edu.br