



ERGONOMIA E SAÚDE: PERCEPÇÃO DE ACADÊMICOS DE ODONTOLOGIA

ERGONOMICS AND HEALTH: PERCEPTION OF DENTAL STUDENTS

Célio Leone Ferreira Soares¹; Ana Cláudia Oliveira Teles²; Diêgo de Oliveira Camargos¹; Evelline Murta Peixoto³; Haroldo Neves de Paiva²; Paula Cristina Pelli Paiva².

¹Graduando(a) em Odontologia. Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina–Minas Gerais–Brasil

²Docente do curso de Odontologia. Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina–Minas Gerais–Brasil

³ Graduada em Odontologia pela Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina–Minas Gerais–Brasil

Correspondência: Paula Cristina Pelli Paiva, Departamento de Odontologia/Campus I, Rua da Glória, 187, centro, Diamantina/Minas Gerais;39100-00, Brasil. **E-mail:** paula.paiva@ufvjm.edu.br

Editor Acadêmico: Thiago Lucas da Silva Pereira

Received: 09/05/2022 / **Review:** 30/06/2022 **Accepted:** 30/07/2022

Como citar este artigo: Soares CLF et al. Ergonomia e Saúde: percepção de acadêmicos de Odontologia . RevICO. 2022; 20:e005

RESUMO

Introdução: Ergonomia é a disciplina que tem por objetivo melhorar da qualidade de vida, saúde e produtividade do profissional em seu ambiente de trabalho, sendo extremamente necessária na atuação odontológica pelos movimentos repetitivos e duradouros realizados durante a execução de procedimento. **Objetivo:** Analisar o conhecimento relacionado a ergonomia das atividades realizadas na graduação, tanto em ações de estudo quanto aspectos de ações clínicas dos graduandos em Odontologia. **Metodologia:** Realizou-se um estudo transversal com acadêmicos de Odontologia da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, aplicando questionário por meios digitais aos discentes que aceitaram participar do estudo. As perguntas eram do modelo múltipla escolha e traçaram o perfil do candidato, nível de conhecimento sobre ergonomia e importância de incluí-la na grade curricular. **Resultados:** A maioria da amostra foi do sexo feminino (61,4%). Em relação ao local de estudos 78,8% considerava adequado, enquanto que 63,6% julgaram ter postura adequada durante desenvolvimento de atividades acadêmicas (clínicas ou não clínicas), sendo laboratórios e salas de aula considerados os locais em que os estudantes mais atuaram com postura inadequada. O termo ergonomia foi definido corretamente por 58,2%, contudo, apenas 25% disseram já ter trabalhado ele em disciplinas da graduação. A região do pescoço foi a área do corpo que mais apresentou sintomatologia nos últimos 12 meses. **Conclusão:** Os participantes do estudo julgaram possuir espaço de estudos e postura ideais no desenvolvimento das atividades acadêmicas. Também, souberam definir corretamente o termo ergonomia, mesmo indicando que este não havia sido trabalhado na graduação.

Descritores: Ergonomia. Estudantes de Odontologia. Transtornos Traumáticos Cumulativos. Ambiente de Trabalho. Clínicas Odontológicas. Postura.



Introdução

A pandemia da COVID-19 teve suas primeiras notificações ao final do ano de 2019, na China, e em Janeiro de 2020 já possuía casos espalhados por quase todos os países do mundo. Diante dessa realidade, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou estado de emergência internacional em Saúde Pública¹. Com a crescente incidência de casos do vírus no Brasil, diversas medidas de controle e prevenção foram tomadas, estando entre as mais difundidas a prática do distanciamento social².

Os impactos da pandemia da COVID-19 foram expressivos em todo o mundo. No campo da saúde sistêmica e psicológica, o aumento nos níveis de estresse foram apontados como uma das principais consequências do distanciamento³. Além disso, alterações na rotina do sono, diminuição do grau de atividade física, depressão e ansiedade, síndrome de Burnout, acidentes no trabalho e Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT), também foram consequências marcantes neste período⁴⁻⁶.

Assim, pode-se considerar que o campo do trabalho sofreu um grande impacto. Com o isolamento social, houve um aumento significativo na taxa de desemprego⁷. A mudança de rotina trazida pela implementação do *home office*, exigiu dos que conseguiram manter seus empregos, uma rápida adaptação evidenciando a preocupação de aumentar a produtividade e adotar rotinas exaustivas de trabalho. Da mesma forma, pode-se considerar para a área da educação, em que os estudantes precisaram adaptar-se à metodologia do ensino à distância (EAD). Esta relação de adequação, mas ao mesmo tempo a demanda por maior eficiência, pode ter sido imposta por muitos sobre os níveis de produtividade; tornando-se, neste caso, um forte contribuinte para o desenvolvimento de estresse, ansiedade e distúrbios musculares⁶.

As constantes mudanças envolvendo o mundo do trabalho, considerando-se as atividades, produtividade e o meio social ligado ao mesmo, demandam uma atenção voltada à saúde e segurança dos trabalhadores e dos estudantes que estão prestes a atuar como profissionais. Essa preocupação é ainda maior quando se considera o contexto profissional odontológico, no qual os distúrbios musculoesqueléticos comumente apresentam índices altos entre os cirurgiões-dentistas, principalmente devido à exigência de movimentos repetitivos e duradouros, que se concentram em um campo operatório pequeno, a cavidade bucal^{8,9}.

Diante dos fatos apresentados, a Ergonomia da Atividade, que estuda a relação existente do sujeito com o espaço físico, organizacional e social¹⁰, apresenta-se como uma indispensável estratégia. Esta abordagem científica, permite que incongruências presentes nessa inter-relação sejam averiguadas e corrigidas, visando a melhora na qualidade de vida, saúde e por consequência, uma maior eficiência no trabalho¹¹.

Dado isso, o presente estudo objetivou analisar o conhecimento dos discentes de graduação em Odontologia sobre a ergonomia das atividades relacionadas à universidade, envolvendo tanto os aspectos dos trabalhos clínicos quanto às ações de estudo acadêmico. Bem como analisar a utilização dos conhecimentos relacionados a ergonomia e o desenvolvimento de problemas decorrentes dos atendimentos clínicos e momentos de estudo.

Metodologia

Localização do estudo



A pesquisa foi desenvolvida digitalmente por meio da aplicação de formulários direcionados a todos os estudantes do curso de graduação em Odontologia da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), utilizando a plataforma Google Forms.

Amostra

A amostra do estudo foi definida por conveniência, composta por todos os graduandos regularmente matriculados no curso de Odontologia da UFVJM (234 discentes), obtida junto a coordenação de curso, abrangendo discentes do primeiro ao último período do curso, independente de sexo ou idade.

Aspectos Éticos

O estudo foi avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM, recebendo parecer nº 4.998.781 e possuindo CAAE 50259321.0.0000.5108.

Instrumentos e Procedimentos

A abordagem dos indivíduos da pesquisa foi realizada virtualmente por meio de grupos do WhatsApp (grupos de turma, atlética, representantes de turmas e outros grupos do curso) e por e-mail (os alunos receberam o convite em seu e-mail institucional pessoal). No e-mail foi enviada uma carta de apresentação da pesquisa e dos pesquisadores e também o convite de participação juntamente com o link de acesso ao formulário. O termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) constava nos anexos e as respostas dos candidatos foi validada somente após envio deste devidamente assinado para o e-mail petodontoufvjm@gmail.com. Ademais, os indivíduos que no momento da pesquisa possuíam idade inferior a 18 anos necessitaram da assinatura dos pais/responsáveis, caso contrário, foram excluídos da pesquisa.

O questionário aplicado foi constituído por perguntas de múltipla escolha para mensurar o conhecimento dos acadêmicos em relação à importância de se respeitar a ergonomia durante os atendimentos e as possíveis consequências geradas pelo posicionamento inadequado. As perguntas traçaram o perfil do candidato, nível de conhecimento sobre o tema e a importância de incluí-lo na grade curricular.

Os acadêmicos tiveram um prazo de no máximo um mês para respondê-lo e foram excluídos do estudo aqueles que não marcaram a alternativa de concordância com o TCLE. Uma cópia das respostas do questionário e do TCLE foram automaticamente enviados ao e-mail do participante logo após a submissão do formulário.

Todas as respostas do questionário foram contabilizadas anonimamente, protegendo a privacidade do participante para que ele mantenha a confiabilidade e veracidade durante o preenchimento do formulário. Excluiu-se da pesquisa os formulários que possuíam respostas incompletas e/ou duplicadas.

Análise estatística

De acordo com os valores coletados a partir do formulário, os dados foram digitados, organizados e submetidos à análise estatística, no software Statistical Package for the Social Sciences (versão 22.0 para Windows; SPSS Inc. Chicago, IL, EUA), realizando análise de frequência dos dados.

Resultados e Discussão



A taxa de participação à pesquisa foi de 78,9% (n = 184), sendo que o sexo feminino representou 61,4% da amostra (n=113). O período do curso que mais aderiu à pesquisa foi o terceiro (21,2% n=39).

Em relação à percepção do local de estudo na residência, 78,8% (n = 145) respondeu ser adequado. Em relação à postura durante a realização de atividades, sejam elas na clínica, laboratório ou sala de aula, 63,6% (n = 117) julgaram ter postura adequada. Os respondentes que julgaram não terem postura adequada consideraram os laboratórios e sala de aula os locais em que mais atuaram com postura inadequada.

Do total de participantes, 25% (n=46) reconheceram que o tema “Ergonomia” foi trabalhado em alguma disciplina do curso. Dentre as opções para conceituar o termo Ergonomia a mais indicada foi “É a ciência que aplica teoria, princípios, dados e métodos para compreensão de produtos e sistemas de trabalho, a fim de aperfeiçoar a segurança e o bem-estar humano, bem como o desempenho dos sistemas” por 58,2% (n=107).

Em relação às áreas do corpo que apresentaram alguma sintomatologia nos últimos 12 meses, a região do pescoço foi a mais indicada pelos acadêmicos (tabela 1).

Tabela 1. Áreas do corpo humano com sintomatologia apresentada pelos acadêmicos nos últimos 12 meses.

Região do corpo	Não – N (%)	Sim – N (%)
Pescoço	99 (53,8)	82 (44,6)
Ombros	114 (62)	68 (37)
Superior das costas	112 (60,9)	69 (37,5)
Cotovelos	178 (96,7)	3 (1,6)
Punhos/mãos	154 (83,7)	29 (15,8)
Inferior das costas	149 (81)	34 (18,5)
Quadril/coxas	175 (95,1)	8 (4,3)
Joelhos	123 (66,8)	60 (32,6)
Tornozelos	137 (74,5)	46 (25)

O presente estudo foi realizado durante o período acadêmico remoto emergencial da UFVJM em decorrência da pandemia da Covid-19. Nesse contexto, os discentes estavam afastados das atividades práticas presenciais, tendo apenas atividades teóricas realizadas de forma *online*.

O grupo de discentes com maior participação no estudo estavam matriculados no terceiro período do curso de Odontologia, onde as atividades práticas, clínicas e laboratoriais, ainda se encontram incipientes. Estudo desenvolvido por Porto e Gonçalves¹² corrobora com este resultado ao mostrar que a maior participação e envolvimento acadêmico é encontrada entre os alunos dos períodos iniciais do curso, quando comparados aos demais acadêmicos. Ainda assim, a maioria dos participantes relataram que os laboratórios são os locais onde a postura adotada durante as aulas produz maior desconforto.

A maioria dos participantes responderam ter um local e postura adequados para desenvolverem essas atividades. Entretanto, a realização de um monitoramento precoce e constante dos aspectos ergonômicos dos



estudantes é relevante, uma vez que desordens osteomusculares podem aparecer cedo na carreira odontológica - como os Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT) e Lesões por Esforços Repetitivos (LER) - e, com o passar do tempo, são mais difíceis de serem eliminadas^{13,14}.

A ergonomia é a ciência que aplica teorias, princípios, dados e métodos para compreensão de produtos e sistemas de trabalho, a fim de aperfeiçoar a segurança e o bem-estar humano, bem como o desempenho dos sistemas. Nesse sentido, os participantes foram solicitados a definir ergonomia, sendo que 58,2% definiram de maneira correta, contrastando com estudo prévio onde a porcentagem de acerto pelos participantes foi maior¹³.

Além disso, em relação a postura, 63,6% disseram possuir postura adequada no desenvolvimento das atividades acadêmicas. Contudo, discordando dos resultados observados, estudo desenvolvido com estudantes de odontologia¹¹ demonstra a presença frequente de posturas inadequadas durante realização dos atendimentos odontológicos.

Atrelado a isso, apenas 25% (n=46) da amostra reconheceram que o tema “Ergonomia” foi trabalhado em alguma disciplina, clínica ou laboratorial, reforçando a necessidade de maior abordagem do tema ainda durante a graduação¹⁵. Percebe-se que o tema deva ser melhor trabalhado dentre os acadêmicos na teoria e de forma prática, como já sugerido por Yarid e colaboradores¹⁶, principalmente entre os alunos dos períodos iniciais, pois estes chegarão a parte clínica-laboratorial com conhecimento, evitando o futuro desenvolvimento de problemas osteomusculares.

A região do pescoço, seguida dos ombros e superior de costa foram as áreas do corpo que possuíram maior relato de sintomatologia dolorosa nos últimos 12 meses, corroborados pelos estudos de Saliba¹⁷ e Oliveira & Ferreira¹¹ que apresentam 67% e 36,4%, respectivamente, de suas mostras com presença de dor no pescoço, o que reafirma a situação insalubre do trabalho odontológico. Esses dados demonstram que os profissionais da Odontologia estão sujeitos, desde o princípio de suas atividades práticas nas clínicas como estudantes, ao desenvolvimento de lesões de caráter muscular e/ou esquelético como consequência do exercício da profissão¹⁸.

Conclusão

Através desse estudo foi possível concluir que a maioria dos acadêmicos souberam definir corretamente a palavra ergonomia, entretanto, apenas uma pequena parte da amostra relatou ter esse tema trabalhado em alguma disciplina durante a graduação. Atrelado a isso, a maioria da população julga possuir tanto postura quanto local para estudos ideais para o bom desenvolvimento das atividades acadêmicas.

Ademais, dentre as partes do corpo mais afetadas por alguma sintomatologia, encontram-se o pescoço, ombros e superior de costas. Consoante a isso, estudos mais amplos envolvendo a ergonomia e a prática odontológica dos graduandos precisam ser desenvolvidos futuramente.

Agradecimento

Agradecemos ao Programa de Educação Tutorial – PET Odontologia no Vale, aos seus integrantes (Brender Leonan da Silva, Etiane Silva de Matos, Gabriela Fonseca Rocha, Gabriel Barbosa Viana, Gabriel Botelho Leite, Isabelle D’Angelis de Carvalho Ferreira, Jefferson Aguiar Santos, Julia Jamile Vitor Santos,



Larissa de Matos Costa, Maria Luiza Viana Fonseca, Marianna Miranda Pereira) e a Elaine Chaves Franca que ajudaram na coleta de dados do estudo.

Disponibilização dos dados

Os dados usados para dar suporte aos achados deste estudo podem ser disponibilizados mediante solicitação ao autor correspondente.

ABSTRACT

Introduction: Ergonomics aims to improve the quality of life, health, and productivity of professionals in their work environment, being extremely necessary for dental practice due to the repetitive and long-lasting movements performed during the execution of a procedure. **Objective:** To analyze the knowledge related to ergonomics of activities related to graduation, both in study actions and aspects of clinical actions of dental students. **Methodology:** A cross-sectional study was carried out with dental students, applying a questionnaire by digital means to students who agreed to participate in the study. The questions were of the multiple-choice model and traced the candidate's profile, level of knowledge about ergonomics, and the importance of including it in the curriculum. **Results:** Most of the sample was female (61.4%). Regarding the place of study, 78.8% considered it adequate, while 63.6% thought they had an adequate posture during the development of academic activities (clinical or non-clinical), being laboratories and classrooms considered the places where the students acted with the most inadequate posture. The term ergonomics was correctly defined by 58.2%, however, only 25% said they had already worked on it in undergraduate courses. The neck region was the area of the body that presented the most symptoms in the last 12 months. **Conclusion:** The study participants thought they had an ideal space for studies and an ideal posture in the development of academic activities. Also, they knew how to correctly define the term ergonomics, even indicating that it had not been worked on at graduation.

Keywords: Ergonomics. Dental, Students. Cumulative Trauma Disorders. Working Environment. Dental Clinics. Posture.

Referências

1. OMS, Organização Mundial da Saúde. Folha informativa COVID-19: escritório da OPAS e da OMS no Brasil. jan. 2021. Disponível em: <<https://www.paho.org/pt/covid19>>. Acesso em: 15 maio 2022.
2. Aquino EML, Silveira IH, Pescarini JM, Aquino R, Souza-Filho JA, Rocha AS, et al. Medidas de distanciamento social no controle da pandemia de COVID-19: potenciais impactos e desafios no Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2020;25(Supl.1):2423-2446. DOI: 10.1590/1413-81232020256.1.10502020.
3. Vasconcelos CSS, Feitosa IO, Medrado PLR, Brito APB. O novo coronavírus e os impactos psicológicos da quarentena. *Revista Desafios*. 2020;7(Supl.COVID-12):75-80. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1517-869220162203142486>.
4. Ribeiro LM, Vieira TA, Naka KS. Síndrome de Burnout em profissionais de saúde antes e durante a pandemia de COVID-19. *REAS/EJCH*. 2020;Vol.12(11):e5021. DOI: <https://doi.org/10.25248/reas.e5021>
5. Barros MBA, Lima MG, Malta DC, Szwarcwald CL, Azevedo RCS, Romero D, et al. Relato de tristeza/depressão, nervosismo/ansiedade e problemas de sono na população adulta brasileira durante a pandemia de COVID-19. *Epidemiol. Serv. Saúde*. 2020;29(4):e2020427. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1679-49742020000400018>.
6. Troitinho MCR, Silva IB, Sousa MM, Santos ADS, Maximino C. Ansiedade, afeto negativo e estresse de docentes em atividade remota durante a pandemia da Covid-19. *Trabalho, Educação e Saúde*. 2021;19:e00331162. DOI: 10.1590/1981-7746-sol00331.



7. Costa SS. Pandemia e desemprego no Brasil. *Revista de Administração Pública*. 2020;54:969-978.
8. Moraes DA., Maluf F, Tauil PL, Portillo JAC. Precarização do trabalho odontológico na saúde suplementar: uma análise bioética. *Ciênc. saúde coletiva* [online]. 2019;24(3):705-714. DOI: 10.1590/1413-81232018243.01972017.
9. De Sio S, Traversini V, Rinaldo F, Colasanti V, Buomprisco G, Perri R, et al. Ergonomic risk and preventive measures of musculoskeletal disorders in the dentistry environment: an umbrella review. *PeerJ*. 2018;6:e4154. DOI: 10.7717/peerj.4154.
10. Loretto NRM, Catunda RQ, Teodoro MKR. Avaliação dos conhecimentos de ergonomia em acadêmicos do ciclo profissional em uma Faculdade de Odontologia do sistema público de educação superior em Pernambuco. *Odontol. Clín.-Cient*. 2012;11(1):37-44.
11. Oliveira LQ, Ferreira MBC. Ergonomia na prática odontológica. *Journal of Oral Investigations*. 2017; 6(1):15-28. DOI: <http://dx.doi.org/10.18256/2238-510X/j.oralinvestigations.v6n1p15-28>.
12. Porto RC, Gonçalves MP. Motivação e envolvimento acadêmico: um estudo com estudantes universitários. *Psicologia Escolar e Educacional*. 2017;21(3):515-522. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/2175-3539/2017/021311192>.
13. Vieira AJO, Julião-Filho CAB, Firmino RT, Granville-Garcia AF, Menezes VA. Conhecimento de ergonomia e desordens osteomusculares entre estudantes de Odontologia. *Revista da Faculdade de Odontologia-UPF*. 2014;19(3):304-310. DOI: <http://dx.doi.org/10.5335/rfo.v19i3.3996>
14. Santos PHR, Nascimento SEC, Melo ITS. Ergonomia incorreta associada ao surgimento de distúrbios osteomusculares em cirurgiões-dentistas: uma revisão de literatura. *Revista Cathedral*. 2021;3(4):25-34.
15. Ferreira MC. Ergonomia da Atividade aplicada à Qualidade de Vida no Trabalho: lugar, importância e contribuição da Análise Ergonômica do Trabalho (AET). *Rev. bras. Saúde ocup*. 2015;40(131):18-29. DOI: <https://doi.org/10.1590/0303-7657000074413>.
16. Yarid SD, Diniz DG, Orenha ES, Arcieri RM, Garbin AJI. Aplicação de princípios de ergonomia no atendimento odontológico. *Interbio*. 2009;3(2):11-17. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/133440>.
17. Saliba TA, Oliveira JMA, De Souza Ruy WV, Garbin AJI. Percepção dos Acadêmicos de Odontologia em Relação à Postura em Atividade Clínica. *Arch Health Invest*. 2022;11(2):266-270. DOI: <http://doi.org/10.21270/archi.v11i2.5505>.
18. Diaz-Caballero AJ, Gómez-Palencia IP, Díaz-Cárdenas S. Ergonomic factors that cause the presence of pain muscle in students of dentistry. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2010;15(6):906-911.