

**FACULDADE MERIDIONAL – IMED
ESCOLA DE ODONTOLOGIA**

LUCAS QUARESEMIN DE OLIVEIRA

**DESORDENS MUSCULARES ENTRE UM GRUPO DE ESTUDANTES DE
ODONTOLOGIA**

PASSO FUNDO

2016

LUCAS QUARESEMIN DE OLIVEIRA

ERGONOMIA NA PRÁTICA ODONTOLÓGICA

Trabalho de conclusão de curso apresentado pelo acadêmico de Odontologia Lucas Quaresemin de Oliveira, da Faculdade Meridional - IMED, como requisito para desenvolver o Trabalho de Conclusão de Curso, indispensável para a obtenção de grau em Odontologia.

PASSO FUNDO

2016

LUCAS QUARESEMIN DE OLIVEIRA

ERGONOMIA NA PRÁTICA ODONTOLÓGICA

Professor (a) orientador (a):

Profa. Me. Michele Bortoluzzi De Conto Ferreira

PASSO FUNDO

2016

DEDICATÓRIA

À minha mãe Salet, e a toda minha família, em especial a minha tia Ana Cristina, que me ajudou a tornar esse sonho possível, pelo apoio e incentivo em busca dos meus ideais. Aqui deixo meus sinceros agradecimentos por sempre estarem ao meu lado quando precisei.

À minha querida vó Carmemlinda, que sempre se mostrou uma pessoa muito forte e que nunca deixou que seus obstáculos fossem maiores que sua fé.

AGRADECIMENTOS

Agradeço principalmente à Deus por me dar forças e jamais me deixar desistir dos meus ideais.

Um agradecimento especial para minha mãe Salet, para minha tia Ana Cristina e para minha vó Carmelinda pelo apoio que sempre me deram, além do incentivo constante para me sentir seguro.

Agradeço à todos familiares que me ajudaram a concretizar esse sonho, que desde criança almejo.

Agradeço também aos meus amigos que foram pacientes e que torciam por mim enquanto eu me esforçava.

Agradeço a minha orientadora Michele Bortoluzzi, por ter me ajudado e me guiado no decorrer deste trabalho, dando o suporte necessário.

Agradeço também aos professores que deram um “puxão de orelha” quando necessário, com certeza essas coisas fazem nós estudantes darmos o melhor que temos.

Agradeço também a uma pessoa muito especial que mesmo sem saber foi a maior motivação para mim dar início à essa etapa.

Enfim, muito obrigado a todos que me apoiaram no decorrer desta jornada.

EPÍGRAFE

“Every great dream begins with a dreamer.”

Harriet Tubman

RESUMO

A aplicação da ergonomia é fundamental para que se possa obter um adequado ambiente de trabalho para o profissional, sendo ele seguro, saudável e confortável. O objetivo do estudo foi identificar se os alunos de odontologia seguiam os princípios de ergonomia durante os atendimentos clínicos, avaliando, por meio de fotografias, o cumprimento dos princípios ergonômicos aplicados na prática odontológica, e por fim a aplicação de um breve questionário contendo 7 questões relacionadas a idade, sexo e presença de LER/DORT dos estudantes que estavam cursando do 4^o ao 8^o semestre da Escola de Odontologia da Faculdade IMED. O seguinte trabalho é um estudo transversal e observacional, os mesmos foram realizados nas clínicas Odontológicas da faculdade IMED. Foram feitas tomadas fotográficas sendo considerada apenas a posição do aluno operador, as mesmas foram tiradas pelo próprio pesquisador utilizando o aparelho celular. Para cada procedimento clínico foram tiradas duas fotografias em ângulos com visão posterior ao aluno operador para que o mesmo não mudasse sua posição ergonômica ao ser observado. Após obtenção das fotos, as mesmas foram avaliadas pelo professor orientador e pelo pesquisador em um microcomputador, classificando-as em escores de 0 a 3 de acordo com a adequação do posicionamento de trabalho, e em seguida inseridos em um banco de dados que foram inseridos no programa Excel e posteriormente em um banco de dados (SPSS 15.0). Dentre os 66 entrevistados, 14 eram do sexo masculino e 52 feminino. Verificou-se que 57 (86,3%) relataram sentir dor em algum local do corpo, sendo os locais mais acometidos o pescoço (36,4%), e consecutivamente a parte inferior das costas (30,3%) e a parte superior das costas (27,3%). Os resultados da pesquisa demonstraram que grande parte dos alunos não seguem os princípios ergonômicos, além de possuírem uma alta prevalência de dores músculo-esqueléticas, ressaltando a necessidade de maior atenção à ergonomia dos estudantes.

Palavras-chave: Engenharia Humana. Estudantes de Odontologia. Postura. DORT.

ABSTRACT

The application of ergonomics is critical so that you can get a suitable working environment for professional, it is safe, healthy and comfortable. The objective of this study was to identify whether the dental students followed the principles of ergonomics during clinical visits, evaluating, through photographs, compliance with ergonomic principles applied in dental practice, and finally the application of a brief questionnaire with 7 questions related to age, gender and presence of RSI / MSDs students who were attending the 4th to the 8th semester of the Dental School Faculty IMED. The following work is a cross-sectional, observational study, they were conducted in dental clinics IMED college. Snapshots were made and only considered the position of the student operator, they were taken by the researcher using the mobile device. For each clinical procedure were taken two shots at angles with hindsight the student operator so that it did not change its ergonomic position to be observed. After obtaining the photos, they were evaluated by the supervising teacher and the researcher in a microcomputer, classifying them into scores from 0 to 3 according to the adequacy of the work placement, and then entered into a database that were entered Excel program and later in a database (SPSS 15.0). Among the 66 respondents, 14 were male and 52 female. It was found that 57 (86.3%) reported feeling pain somewhere in the body, being the most affected sites neck (36.4%), and consecutively lower back (30.3%) and the part upper back (27.3%). The research results have shown a high prevalence of musculoskeletal pain and do not follow the ergonomic principles, emphasizing the need for more attention to ergonomics of the students.

Key Words: Human Engineering. Dentistry Students. Posture.

APRESENTAÇÃO

Acadêmico

Nome: Lucas Quaresemin de Oliveira

E-mail: luucass3005@gmail.com

Telefones: Residencial: (54) 3314-8881

Celular: (54) 9923-4650

Área de Concentração: Clínica Odontológica.

Linha de Pesquisa: Epidemiologia em Saúde Bucal.

SUMÁRIO

| | | |
|-----|-------------------------------------|----|
| 1 | INTRODUÇÃO..... | 11 |
| 2 | REVISÃO DE LITERATURA..... | 13 |
| 3 | OBJETIVOS | 25 |
| 3.1 | OBJETIVOS GERAIS..... | 25 |
| 3.2 | OBJETIVOS ESPECÍFICOS..... | 25 |
| 4 | METODOLOGIA | 26 |
| 4.1 | DELINEAMENTO DO ESTUDO..... | 26 |
| 4.2 | CRITÉRIOS DE INCLUSÃO/EXCLUSÃO..... | 26 |
| 4.3 | AMOSTRA..... | 26 |
| 4.4 | COLETA DE DADOS..... | 26 |
| 4.5 | PROCEDIMENTOS..... | 26 |
| 4.6 | ANÁLISE DOS DADOS | 29 |
| 4.7 | QUESTOES ÉTICAS..... | 29 |
| 5 | RESULTADOS | 30 |
| 5.1 | ANÁLISE DESCRITIVA DOS DADOS..... | 30 |
| 6 | DISCUSSÃO | 34 |
| 7 | CONCLUSÃO | 39 |
| | REFERÊNCIAS | 40 |
| | ANEXOS/APÊNDICES | 43 |

1 INTRODUÇÃO

A ergonomia é derivada do grego, onde *ergon* (trabalho) e *nomos* (regras). Basicamente é uma ciência que se aplica ao projeto de tarefas, máquinas e equipamentos, onde o objetivo é melhorar a qualidade de vida, o conforto, a saúde e a eficiência no trabalho do profissional (DUL; WEERDMEESTER, 2012).

As condições ergonômicas devem proporcionar uma situação de trabalho que não prejudique as condições de saúde daqueles que o fazem, podendo desta forma exercer suas competências e evitar riscos à saúde. A ergonomia é analisada por diversas áreas, sendo elas biologia humana, medicina do trabalho, ciências cognitivas, psicologia do trabalho, sociologia do trabalho e organização do trabalho. Um fator muito importante que limita a capacidade de produção, que é ligada à postura corporal no ambiente de trabalho, é aquele em que o profissional não está acostumado àquela forma de trabalho, tendo que se adaptar a sua nova função (PIZO; MENEGON, 2010).

O trabalho estático é aquele que exige contração muscular contínua para que a posição seja mantida. Na Odontologia, devem-se contrair os músculos dos ombros e dos pés para que seja mantida a cabeça para frente, como por exemplo, ficar durante um longo tempo em pé, ficar com os braços estendidos no sentido horizontal, acionando o pedal com uma perna e fazendo movimentações para frente e para trás, tal como movimentos de lateralidade. Esses movimentos incorretos podem ser reversíveis ou irreversíveis, dependendo da intensidade com que são executados. Há dores permanentes que são causadas por processos inflamatórios devido à sobrecarga nos tecidos musculares, e também as dores que possuem uma curta duração e que geralmente desaparecem após um curto período de tempo quando o trabalho é cessado, que são dores musculares e nos tendões. Mesmo essas dores de curta duração são somente observadas em pessoas mais jovens, já em pessoas com mais idade a dor tende a continuar (VIEIRA, 2012).

Os cirurgiões-dentistas estão sujeitos a desenvolverem Lesões por Esforços Repetitivos (LER), e Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT). São classificados entre a classe de profissionais que mais tem predileção a desenvolverem estas doenças. Essa tendência a desenvolverem tais distúrbios é

devido a trabalharem constantemente em posturas inadequadas e principalmente com poucos períodos de repouso. Essas doenças são causadas principalmente pela falta de conhecimento ou desrespeito aos fatores ergonômicos e antropométricos. Os tratamentos que mais são utilizados pelos portadores de LER e DORT são: uso de anti-inflamatórios, repouso, imobilização e fisioterapia (ARAUJO; PAULA, 2003).

Muitos profissionais e acadêmicos de Odontologia estão tendo uma postura ergonômica incorreta, sendo que se a ergonomia não for adquirida como um hábito desde a época de faculdade, provavelmente não será aplicada também após a formação.

O tema escolhido foi proposto devido à grande importância que a ergonomia possui no bem-estar do profissional. Na prática odontológica são feitos muitos movimentos inadequados, tais como movimentos repetitivos, ausência de intervalo para descanso e postura incorreta. Esses fatores são a grande causa do surgimento das dores músculo-esqueléticas que no decorrer da prática funcional interferem na qualidade de vida do profissional, na longevidade como também na redução significativa de produção do mesmo. Então, o objetivo do presente estudo foi de identificar se os acadêmicos de Odontologia da Faculdade Meridional seguem os princípios de ergonomia durante os atendimentos clínicos, bem como verificar a presença de dor corporal nestes indivíduos, apontando quais os locais anatômicos são mais acometidos.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Um estudo realizado em Salonika-GR, teve como objetivo analisar a relação das dores nas costas, pescoço, ombro e mãos com o trabalho na prática Odontológica nos últimos 12 meses. Foram enviados questionários para 430 dentistas. O questionário apresentava questões sobre características pessoais, físicas, tempo de trabalho, estado geral de saúde, e queixas de desordens músculo-esqueléticas. Dos 430 entrevistados, 112 (26%) deles relataram ter sentido dor no pescoço, 85 (20%) nos ombros, 198 (46%) na coluna lombar e 113 (26%) nas mãos e punhos. Esse estudo demonstrou que os profissionais que sentiam essas dores necessitavam se recuperar após o expediente de trabalho. Os profissionais com mais de 50 anos de idade também apresentaram maior incidência de desordens músculo-esqueléticas do que os mais jovens, sendo que a coluna lombar foi a área que teve maior relato da presença de desordem (ALEXOPOULOS; STATHI; CHARIZANI, 2004).

Um estudo realizado em Araraquara-SP teve como objetivo avaliar a postura ergonômica em estudantes da Faculdade de Odontologia de Araraquara. A metodologia utilizada foi com tomadas fotográficas em 360 procedimentos dos alunos do 8º semestre do curso de graduação de Odontologia, sendo esses procedimentos feitos em 42 crianças. Os alunos não foram avisados sobre o objetivo da pesquisa, pois poderia ter alguma interferência na posição de trabalho em que estão habituados. Para a análise, foram feitas 5 fotografias por procedimento. Foram classificados de 4 formas ergonômicas, sendo elas: “adequada”, “uma parte adequada”, “inadequada” e “impossível de avaliar”, sendo que a impossível de avaliar foi devido a não clareza da tomada fotográfica. Dos 360 procedimentos, 128 foram classificados como ergonomia adequada, 21 parcialmente adequadas e 138 como inadequadas, sendo o restante classificado como “impossível de avaliar” (GARCIA; CAMPOS; ZUANON, 2008a).

Um estudo realizado em Araraquara-SP teve como objetivo analisar a postura de trabalho dos acadêmicos de Odontologia da UNESP ao atenderem bebês na clínica odontológica. Participaram deste estudo os alunos que estavam cursando o 4º ano de graduação. Foram acompanhados 31 procedimentos clínicos em bebês de 2 a 3 anos de idade. Utilizaram tomadas fotográficas para que posteriormente fossem observadas e analisadas por um professor de ergonomia as posições de trabalho adotadas pelos alunos. Para a análise, utilizaram 24 itens relacionados às posturas e posições de trabalho, sendo observados tanto o operador como o auxiliar. Foram classificados como “adequada”, “parcialmente adequada”, “inadequada”, “parcialmente adequada” e “impossível avaliar”. O estudo demonstrou que em todos os procedimentos a posição de trabalho do operador foi adequada, porém em 38,7% dos procedimentos a posição do auxiliar foi inadequada. Em 67,7% dos procedimentos o operador teve as coxas posicionadas inadequadamente no sentido horizontal; 38,7% no sentido vertical; 80,6% utilizaram apoio lombar e 77,4% utilizaram inadequadamente o mocho. A postura da coluna do operador foi classificada como parcialmente adequada em 64,5% dos procedimentos. Em relação à postura do auxiliar, observaram que em 83,9% dos procedimentos a posição do braço direito, 61,3% do braço esquerdo e posição da coluna em 61,3% dos procedimentos estava correta (GARCIA; CAMPOS; ZUANON, 2008b).

Um estudo realizado em Caxias do Sul-RS teve como objetivo analisar a prevalência de desordens músculo-esqueléticas em cirurgiões-dentistas. Participaram deste estudo 71 CDs, que representam 10% de todos os profissionais que atuam na cidade. Neste estudo, 23 (32,4%) participantes possuía entre 24 e 30 anos, 29 (40,6%) entre 31 e 40 anos, 8 (11,2%) entre 41 e 50 anos e 11 (15,4) possuíam idade superior à 50 anos. Também foi relacionado o tempo de trabalho dos cirurgiões-dentistas, sendo que 36 (50,7%) atuavam entre 2 a 10 anos, 19 (26,7%) entre 11 a 20 anos, 6 (8,4%) entre 21 a 30 anos e 10 (14,0%) trabalhavam entre 31 a 40 anos. Pode-se verificar que houve uma grande prevalência de desordens musculoesqueléticas nos entrevistados, onde 98,6% relataram sentir alguma dor em pelo menos um local do corpo no último ano. As regiões onde foi relatada maior prevalência de dores foram de 77,5% na coluna

cervical, 73,3% na coluna lombar e 69,9% nos ombros (GAZZOLA; SARTOR; ÁVILA, 2008).

Um estudo realizado em Araçatuba-SP teve como objetivo analisar a ergonomia dos alunos do 4º ano de graduação da UNESP. Dos 80 alunos, 69 aceitaram participar da pesquisa. Os alunos foram fotografados sem saberem que seriam analisados pela postura ergonômica, para que os mesmos não alterassem o resultado final. As fotografias foram feitas em atendimentos odontológicos, sendo estas analisadas seguindo oito requisitos ergonômicos e classificadas como: “adequada”, “regular”, “satisfatória” e “inadequada”. O estudo demonstrou 65,7% de observações corretas durante os atendimentos e 34,3% de observações incorretas. Dos 69 alunos que foram analisados, 36,2% foram classificados como “inadequada” sobre aplicar a ergonomia durante o atendimento odontológico, 49,3% como “regular”, 14,5% como “satisfatório” e 0% foram classificados como “adequada” (DINIZ, 2009).

Um estudo realizado em São Paulo-SP teve como objetivo demonstrar a importância de algumas medidas que devem ser seguidas para se obter uma correta postura ergonômica como sentar-se no mocho comprimindo os músculos do abdômen, estando assim ereto e com a coluna lombar levemente inclinada para frente; a coxa deve estar em um ângulo de 110º ou um pouco acima disto em relação à parte posterior da panturrilha; os membros superiores devem ficar apoiados no lado da parte superior do corpo, sempre à frente do tronco, para reduzir a carga sobre os ombros e membros superiores; os antebraços podem ficar em 10º e no máximo 25º levantados; a cabeça do cirurgião-dentista pode ter uma inclinação frontal de no máximo 25º; em relação ao pedal de acionamento, este deve estar próximo e reto ao pé que irá acioná-lo para que não seja necessário deixar o pé virado para o lado; durante a atividade a cabeça do paciente pode ser rotacionada de maneira que permita uma visão ampla do cirurgião-dentista, sem que este precise fazer movimentos muito agudos para que possa trabalhar (GARBIN; GARBIN; DINIZ, 2009).

Em um estudo realizado em Araçatuba-SP, analisou-se através de fotografias a aplicabilidade das normas de ergonomia que são aplicadas à Odontologia. Foram fotografados 24 atendimentos odontológicos, para posteriormente serem analisados através de uma lista de checagem. Esta lista é composta por 10 normas que são

aplicadas à prática odontológica, no qual há duas opções de resposta (sim ou não). O estudo demonstrou que 50% dos alunos assinalaram incorretamente os itens que eram avaliados pela lista, segundo as normas de ergonomia observadas, além de terem 100% de desconhecimento sobre os recursos que são oferecidos pelo mocho que seriam sobre a angulação de 105° a 110°, 90% (9) utilizavam o foco de luz de forma incorreta; e 80% dos estudantes relataram que haviam aprendido sobre ergonomia na grade curricular. Desta forma, chegou-se à conclusão que os alunos precisam de melhor orientação durante a prática odontológica, para que futuramente não tenham problemas maiores devido à falta de postura ergonômica (YARID et al., 2009).

Um estudo realizado em Araçatuba-SP teve como objetivo verificar a prevalência de sintomatologia dolorosa recorrente do trabalho profissional em cirurgiões-dentistas. Foram convidados 180 cirurgiões-dentistas da região de Araçatuba-SP, porém apenas 76 aceitaram participar. O estudo foi feito através de questionários que continham perguntas como sexo, idade, especialidade, anos de prática, presença de sintomas e dores, e ainda se a causa dessa (s) dor (es) era devido à prática odontológica. Nesse estudo 69,74% (53) eram do sexo feminino e 30,26% (23) do sexo masculino. Dos 76 entrevistados 88,16% relataram que sentiam dor em alguma parte do corpo devido à prática odontológica, sendo os locais mais acometidos costas, pescoço e ombros. Os entrevistados relataram que em 85,4% dos casos de dor, o maior causador da mesma é pela postura inadequada, 60,4% pelo trabalho repetitivo, 33,30% devido à vida sedentária e 29,2% devido à equipes inadequadas (GARBIN et al., 2009).

Um estudo realizado na cidade de Brasília-DF teve como objetivo analisar quais são os principais riscos ocupacionais, relacionados à ergonomia, nos cirurgiões-dentistas que trabalham em um hospital. Foram aplicados questionários para 15 (51,7%) dos 29 cirurgiões-dentistas que trabalhavam neste recinto. Dos 15 profissionais entrevistados, 13 eram do sexo feminino e 2 do sexo masculino, e a média de idade foi de 30 anos, sendo que 40% (6) destes possuíam até 1 ano de serviço, 20% (3) de 2 a 4 anos de serviço, 20% (3) de 5 a 7 anos de serviço e os outros 20% (3) mais de 7 anos de serviço. O estudo demonstrou que todos os entrevistados relatavam que o principal fator que causava algum risco ergonômico era a falta de um auxiliar no consultório, 80% (12) deles relataram que o estresse vivido em seus cotidianos afetava o estado

psicológico causando falta de atenção nos períodos de trabalho, 73% (11) relataram que necessitavam fazer esforços adicionais e movimentações inadequadas para realizar as tarefas, 67% (10) reclamaram que o equipo não possuía mesa auxiliar que fosse possível regular a altura, 53% (8) relataram que possuíam um ambiente com espaço físico muito restrito e 33% (5) deles sentiam-se desconfortáveis devido ao rígido controle de produtividade que eram submetidos (LOPEZ; LESSA, 2010).

Os distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT) que são caracterizadas por provocarem alterações nas estruturas musculares e esqueléticas adquiridas durante a prática profissional são distúrbios que no decorrer dos anos atingem a qualidade de vida do profissional. Um estudo realizado em São Paulo/SP demonstrou que 60% dos profissionais de Odontologia sentiam dores após à prática odontológica, sendo que 15,5% afirmaram que adquiriram as dores durante o exercício profissional. As áreas relatadas mais acometidas pelas dores foram coluna lombar, ombro e pescoço. Considerando apenas essas áreas, a prevalência foi de 36 a 57% na região lombar, 44% na região cervical e 42% nos ombros (SIQUEIRA et al., 2010).

Um estudo realizado nas Unidades de Saúde de Florianópolis-SC teve como objetivo avaliar a presença de cifoescoliose em 45 cirurgiões-dentistas. A cifoescoliose é um aumento da cifose torácica, como resultado de escoliose associada à cifose, sendo essa uma doença que tem tendência aos cirurgiões-dentistas, devido à dificuldade de visão do campo operatório. Os mesmos tendem a se ajustar, e dessa forma acabam se mantendo em uma posição anti anatômica, que produz desordens na coluna. Nesse estudo a metodologia utilizada foi observar pontos anatômicos estáticos, e avaliação utilizando modelos predeterminados. Foi utilizado um fio que ficou preso em uma moldura superior e uma inferior, para que o corpo seja dividido na vertical em duas partes. E a avaliação feita por modelos predeterminados é feita comparando o modelo com um desenho seguindo um protocolo definido, que mostra posição da cabeça, ombros, coluna vertebral, quadril e pés. O resultado do estudo demonstrou que 64,3% dos entrevistados possuíam escoliose e 22,2% cifose. Em todos os casos dos cirurgiões-dentistas que possuíam tendência à cifose, também apresentaram tendência a escoliose, sugerindo que estes teriam um quadro de cifoescoliose (PIETROBON; REGIS FILHO, 2010).

Em um estudo realizado em São José dos Campos-SP com cirurgiões-dentistas, avaliou-se a prevalência de distúrbios músculo-esqueléticos visando proporcionar uma melhor saúde dos profissionais. Neste estudo foram distribuídos 150 questionários para os CDs com 35 perguntas sobre caráter social, hábitos pessoais, histórico de saúde geral e aspectos ergonômicos e organizacionais do ambiente em que trabalham. O questionário foi baseado em um modelo proposto por Rising, para avaliar a intensidade das dores em uma escala visual analógica de 10 pontos, sendo 0 (ausência de dor), 1 a 3 (dor leve que não compromete as atividades), 4 a 6 (dor leve que compromete as atividades, mas não as impede), 7 a 9 (dor forte que impede as atividades) e 10 (dor muito forte que impede as atividades). Dos profissionais, 58,95% relataram sentir dor em alguma parte do corpo e em 46,15% destes foi diagnosticado LER (lesões por esforço repetitivo). Apesar de 90% destes terem relatado que haviam recebido orientações sobre ergonomia em cursos ou palestras, um número significativo apresentou que esses sentiam dores devido a uma incorreta postura ergonômica durante o trabalho (PEREIRA et al., 2010).

Um estudo realizado em Yenepoya-IN teve como objetivo descrever as lesões músculo-esqueléticas em relação entre a percepção da dor e rigidez vivenciada pelos cirurgiões-dentistas, devido ao rigoroso trabalho da Odontologia, para determinar a prevalência em referência à estação de trabalho entre os profissionais de Odontologia da Índia. No estudo foram selecionados 30 (trinta) cirurgiões-dentistas com pelo menos um ano de formação acadêmica, sendo eles diplomados ou docentes em variadas especialidades na Universidade de Yenepoya. A observação do ambiente foi feita pelo tipo de pesquisa observacional. Os participantes foram selecionados aleatoriamente, e em seguida foram-lhes entregues questionários para verificar a percepção de rigidez e dor nos últimos seis meses. Os resultados do estudo demonstraram que 6,6% por cirurgiões-dentistas “sempre” sofreram de dores nos ombros, 83,3% “quase sempre” sentiam dores nas costas e 70% “quase sempre” sentiam dores no pescoço. O estudo também relatou que 73,3% dos profissionais sentiam rigidez nas costas, e 23,3% sentiam dor severa em seus pescoços. O estudo demonstrou que há relação entre a frequência de trabalho e a rigidez associada aos músculos; uma significativa associação entre a idade e a rigidez muscular; entre horas de trabalho diárias e a

rigidez muscular e por fim a quantidade de dentes tratados por dia e rigidez nos punhos (SHAIK et al., 2011).

Um estudo realizado no Distrito Federal teve como objetivo verificar os sintomas musculoesqueléticos nos cirurgiões-dentistas. Participaram do estudo 100 CDs, com idade média de 34 a 38 anos. Foi aplicado um questionário sobre sintomas de dores em 12 regiões anatômicas. Dos entrevistados, 52 relataram serem praticantes de atividades físicas e 91 deles relataram que possuíam dores relacionadas ao trabalho. Dos 100 participantes do estudo, 79 relataram sentir dor na coluna cervical, 73 na coluna lombar, 70 nos ombros, sendo que poucos dentistas relataram sentir essas dores antes da prática profissional (FRACON; ALI; BRAZ, 2012).

Um estudo realizado na Austrália-AUS, teve como objetivo analisar fatores associados à desordens músculo-esqueléticas nos cirurgiões dentistas. Foram selecionados todos os CD's registrados no Conselho Dental do Estado no mês de setembro de 2009 para participar do estudo. Foram enviados via e-mail um questionário nórdico padrão para os participantes. O questionário foi formulado com perguntas e duas respostas curtas, cobrindo itens demográficos, qualificação, hábitos do trabalho atual, educação quanto à ergonomia, fatores psicossociais e sintomas músculo-esqueléticos. Foram enviados questionários para 624 cirurgiões-dentistas, porém apenas 560 foram respondidos e então selecionados para a análise final. O estudo demonstrou que houve uma grande predileção a desordens músculo-esqueléticas, sendo que os mais afetados por dores nos ombros foram os cirurgiões-dentistas que trabalhavam em clínicas privadas. A especialização mais afetada por dores nos antebraços eram os profissionais que faziam periodontia, os mesmos relataram sentir dores por dois dias nos ombros, parte superior e inferior das costas. No estudo também foi verificado que alguns cirurgiões-dentistas utilizavam auxílios que reduziam significativamente as desordens músculo-esqueléticas, sendo que aqueles que utilizavam lupas eram menos propensos à ter qualquer dor nos ombros, punhos e mãos do que aqueles que não utilizavam, os mesmos que utilizavam essas lupas não necessitavam de movimentação acentuada na cabeça para trabalhar, o que reduzia as dores no pescoço, parte superior e inferior das costas. Estas dores quando sentidas, duravam menos de dois dias. O estudo demonstrou que os profissionais que sentiam

dores no pescoço tinham que ficar mais tempo sem trabalhar devido ao desconforto. Aqueles que sentiam dores na coluna além de necessitarem ficar mais tempo fora do trabalho para recuperação, ainda relataram a possibilidade de mudar de profissão pelo alto desconforto que sentiam na região lombar da coluna (HAYES; TAYLOR; SMITH, 2012).

Um estudo realizado em Pernambuco/PE teve como objetivo avaliar os conhecimentos de ergonomia dos acadêmicos durante o ciclo profissional em uma faculdade de Odontologia. Foram aplicados questionários para 174 alunos de ambos os gêneros, estudantes do 4º ao 9º período. Os questionários possuíam 16 questões simples sobre ergonomia, sendo utilizada a escala de Likert, onde 1 a 7 acertos (insuficiente), de 8 a 12 (regular) e de 13 a 16 (bom), e 10 questões sobre o nível de cobrança de ergonomia nas disciplinas, sendo constituída de 1 = nunca, 2 = às vezes, 3 = sempre. Para que esse estudo fosse aprovado pelo comitê de ética, foi realizado um estudo piloto com 20 alunos que não fizeram parte da amostra final. No término do estudo foi verificado que 47% dos estudantes foram classificados como insuficiente, 1,1% como irregular e apenas 1,7% como bom. E em relação à cobrança das disciplinas em questões ergonômicas, 36,4% nunca cobravam, 39% cobravam algumas vezes e apenas 24,6% cobravam sempre. Concluindo assim que no decorrer da formação, a ergonomia passou a ser esquecida devido à falta de cobrança das disciplinas clínicas (LORETTO; CATUNDA; TEODORO, 2012).

Um estudo realizado na Malásia-MY teve como objetivo analisar o efeito do modo de trabalho e ergonomia que foi ensinada com relação à prevalência de distúrbios músculo-esqueléticos em estudantes de Odontologia. Todas as escolas da Malásia (11) foram convidadas para participar do estudo, porém duas dessas foram excluídas pois não haviam iniciado as práticas clínicas, e quatro delas não concordaram em participar do estudo, restando apenas cinco. No estudo realizado entre julho e 2011 e janeiro de 2012, foram excluídos os acadêmicos que praticavam algum esporte que pudesse causar dores nas regiões anatômicas (coluna cervical, coluna lombar, punhos e dedos, pescoço, ombros e antebraço) e aqueles que tocavam algum instrumento musical por mais de 20 horas por semana, restando um total de 575 alunos, porém somente 410 quiseram participar do estudo. Foram aplicados questionários para avaliar

a presença de DORT (Distúrbio Osteomuscular Relacionado ao Trabalho), onde 72% (295) dos estudantes do sexo feminino e 20% (82) do sexo masculino relataram sintomas de DORT em uma ou mais regiões do corpo. Foi questionado se a ergonomia era um assunto ensinado na faculdade de Odontologia, 170 (42%) responderam que sim e 240 (58%) responderam que não. Também foi perguntado se os mesmos achavam importante que fossem avaliados em relação à ergonomia pela instituição, tendo uma resposta “sim” de 80% deles. Dos 410 alunos, 336 (82%) relataram sentir dores na região do pescoço e na parte superior das costas, 264 (64%) sentiam dores na coluna lombar, 171 (42%) sentiam dores nos dedos e punho, 108 (26%) sentiam dores nos ombros, 96 (23%) sentiam dores nos antebraços após a prática clínica odontológica. Pode-se concluir que a incidência de DORT foi alta nos acadêmicos das escolas de Odontologia da Malásia, sendo que, desta forma, a ergonomia deveria ser cobrada pela instituição como avaliação para reduzir os riscos de DORT nos acadêmicos (KHAN; CHEW, 2013).

Um estudo realizado na Índia-IN, teve como objetivo analisar a prevalência de DORT nos cirurgiões-dentistas da Índia através de um estudo transversal. Foram selecionados no estudo 646 dentistas para participarem do estudo, havendo uma resposta de 82,97% (restando 536 dentistas). O questionário foi composto por 27 questões, contendo informações sobre características sociodemográficas, características físicas e sintomas músculo-esqueléticos relacionados ao trabalho. A análise do estudo foi feita totalmente de maneira descritiva, sendo utilizados percentuais e com a associação da prevalência de DORT e a carga física relacionada à atividade profissional. O estudo demonstrou que todos os 536 (100%) dos participantes apresentaram algum sintoma de distúrbio osteomuscular, sendo os sintomas: dor (99,06%), rigidez (3,35%), fadiga (8,39%), desconforto (12,87%), “clicks” (4,1%). O estudo também demonstrou que as regiões mais afetadas foram primeiramente o pescoço (75,74%), e consecutivamente punho/mão (73,13%), parte inferior das costas (72,01%), ombros (69,4%), quadris (29,85%), parte superior das costas (18,65%), tornozelos (12,31%) e os cotovelos (7,46%). Além de demonstrar grandes taxas de DORT's, 76,11% dos participantes apresentavam pelo menos dois locais afetados (82,83%), três locais (51,86%) e quatro ou mais (15,11%). Desta forma concluiu-se que

houve uma grande taxa de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho nos cirurgiões dentistas da Índia, sendo assim julgado necessário que sejam tomadas medidas e avaliações em relação à ergonomia dos profissionais para melhorar este quadro (KUMAR; KUMAR; BALIGA, 2013).

Um estudo teve como objetivo analisar desordens músculo-esqueléticas nos profissionais de Odontologia dos setores público e privado de uma região do Paquistão. Foram enviados questionários para 137 cirurgiões-dentistas. O questionário era formulado de questões com relação à idade, sexo, índice de massa corporal, tempo de trabalho por dia, postura durante o trabalho e queixas de distúrbios músculo-esqueléticos. Dentistas com menos de três anos de trabalho e com algum tipo de distúrbio osteomuscular congênito foram excluídos. Pode-se verificar que 99 dos participantes eram do sexo masculino e 38 do sexo feminino. Verificou-se que 42,3% dos profissionais trabalhavam entre 5 e 6 horas por dia. Tinham experiência clínica maior de 10 anos 48,2% e 24,8% tinham menos. Trabalhavam sentados 47,4%, enquanto 24,8% trabalhavam de pé, e 16,8% relataram trabalhar em ambas as posições. Dos 137 participantes do estudo, 64 (46,7%) relataram a presença de algum distúrbio músculo-esquelético, enquanto 70 (51,1%) não sentiam desconfortos. Os que sentiam dores em alguma região do corpo, relataram sentir dores na região superior da coluna (14%) na região inferior da coluna (57,8%), nos ombros (29,6%), na região lombar (37,5%), dores de cabeça (17,1%), dores nos punhos (14%), dores nos braços (9,3) e dores nas pernas (26,5%), demonstrando assim que a região mais acometida foi a região inferior da coluna (57,8%). O estudo também demonstrou que não houve relação entre idade, sexo e tempo de trabalho diário com as desordens músculo-esqueléticas. Em áreas de difícil visualização, a visão indireta era utilizada pela maioria dos dentistas (51,1%) enquanto 30,6% utilizavam visão direta e 18,2% utilizavam ambas. Os resultados demonstram que as desordens músculo-esqueléticas são um dos mais importantes problemas relacionados ao trabalho na profissão dos cirurgiões-dentistas (KHALID et al., 2013).

Um estudo realizado na cidade de Mossoró-RN teve como objetivo avaliar a percepção dos principais sintomas de desconforto/dor em relação aos aspectos ergonômicos na prática odontológica. Dos 77 cirurgiões-dentistas que estavam

presentes, 59 aceitaram responder os questionários. O questionário apresenta um mapa com as regiões corporais que são divididas em escalas de 1 (nenhuma dor ou desconforto) à 5 (dor ou desconforto intolerável). Dos 59 participantes, 42% são do sexo masculino e 58% do sexo feminino, em relação a faixa etária 50% possuíam de 20 a 40 anos, 31% de 41 a 50 anos e 19% de 51 a 60 anos. Em relação ao tempo de trabalho diário 71% dos CDs trabalhavam de 7 a 10 horas, 17% de 3 a 6 horas e 7% de 11 a 14 horas por dia e 3% não informaram o tempo de trabalho diário. Os resultados deste estudo demonstraram grandes taxas de LER/DORT nos profissionais, sendo que a região cervical apresentou maior incidência de LER/DORT (73%), em sequência, pescoço (66%), parte inferior das costas e coluna lombar (63%), parte superior das costas (59%), parte mediana das costas (58%), ombro direito (46%) e ombro esquerdo (37%) (AGUIAR; NEVES; ARAÚJO, 2014).

Um estudo realizado em Porto Velho-RO teve como objetivo identificar a prevalência de LER e DORT em dentistas de diferentes especialidades. Foi utilizado um questionário com 30 questões e mais 4 opcionais que seriam direcionadas às atividades esportivas e musicais, sendo que os CDs que realizassem alguma dessas duas atividades seriam excluídos do estudo para que não houvesse viés da LER/DORT que objetiva avaliar o âmbito profissional. As questões foram sobre dificuldades de movimentação, dormência e comprometimento psicológico, fraqueza, sintomas dolorosos relacionados à semana anterior. Cada questão possuía 5 alternativas e foram somadas com pontuações de 0 (nenhuma deficiência) a 100 (deficiência severa), sendo elas classificadas como: mais que 20 pontos (excelente), 20-39 pontos (bom), 40-60 pontos (regular) e menos que 60 pontos (ruim). Aceitaram participar do estudo 200 profissionais, porém apenas 138 deles responderam no tempo permitido, e 38 deles de forma incorreta, restando apenas 100. O estudo foi composto por 40 homens e 60 mulheres. Os resultados demonstraram que 44% dos cirurgiões-dentistas relataram ter dificuldade em carregar objetos pesados (com mais de 5 quilos), 48% relataram sentir dor nos braços, ombros ou mãos e 45% destes mencionaram sentir essas mesmas dores ao realizar qualquer outra atividade. Sentiam rigidez no braço, ombros e mãos 18%, formigamento 23% e fadiga 30%. Em relação à classificação, 89% foram

classificados como excelente, 9% como bom, 1% como regular ou ruim, e 15% não apresentavam nenhuma deficiência (DIAS; SILVA; GALVÃO, 2014).

Um estudo realizado na Nova Deli-IN teve como objetivo avaliar os fatores de risco ergonômicos e seu vínculo com os distúrbios osteomusculares entre os dentistas da Índia utilizando o método RULA (avaliação rápida de membro superior). Foram incluídos no estudo 104 participantes, sendo selecionados aqueles com idade média de 36 anos de idade, e com um IMC (índice de massa corporal) 34,4%. Aqueles que haviam sofrido algum tipo de acidente no último ano que compromettesse a postura ou deixasse algum tipo de deformidade foram excluídos do estudo. O procedimento foi explicado e foram entregues questionários para os participantes e a avaliação foi feita utilizando o método RULA (é um método de observação para avaliar a saúde postural dos trabalhadores, sendo usado avaliar a ergonomia em situações em que há distúrbios dos membros superiores associados ao trabalho). A avaliação foi feita primeiramente por um fisioterapeuta. O método RULA utiliza diagramas de posturas corporais e três escores para fornecer uma avaliação à exposição aos fatores de risco, fornecendo assim uma pontuação. Foram avaliadas informações relacionadas ao meio ambiente, fatores psicológicos, postura dos braços, antebraços, punhos, pescoço, tórax e membros inferiores, sendo esses avaliados através de fotografias. O método mostrou combinações das pontuações resultantes para determinar se haveria necessidade de mudanças na postura ou se a mesma era aceitável ou necessitava mudanças. Os dados avaliados do estudo foram então analisados utilizando o programa SPSS para fazer à estatística. O estudo mostrou que dos 104 cirurgiões-dentistas que participaram do estudo, 70 eram do sexo masculino e 34 do sexo feminino. Os participantes do sexo masculino demonstraram ter maiores dores na região do pescoço em comparação aos do sexo feminino. O estudo também mostrou que a altura, forma e tamanho de cada indivíduo gera uma necessidade diferente, sendo esses fatores importantes para o conforto de cada um (GOLCHHA et al., 2014).

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVOS GERAIS

Identificar se os acadêmicos de Odontologia da Faculdade Meridional seguem os princípios de ergonomia durante os atendimentos clínicos, bem como verificar a presença de dor corporal nestes indivíduos, apontando quais os locais anatômicos são mais acometidos.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Classificar as posturas ergonômicas dos alunos em escores (correto, incorreto, parcialmente correto, impossível avaliar).
- Identificar se as dores osteomusculares atrapalham na prática odontológica.
- Identificar qual gênero é mais acometido por LER/DORT.
- Identificar se no decorrer do curso há maiores sintomas predisponentes de LER/DORT.
- Identificar se os alunos julgam necessário que sejam melhor orientados em relação à sua postura durante os atendimentos nas Clínicas Odontológicas da IMED.

4 METODOLOGIA

4.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo com abordagem quantitativa, cujo delineamento é do tipo transversal e observacional.

4.2 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Na etapa das tomadas fotográficas foram incluídos os operadores que estavam atendendo sentados, e excluídos da amostra aqueles que estavam atendendo em pé além dos auxiliares, pois os mesmos ficam em posições em que conseguem observar o pesquisador e com isso se reposicionarem podendo de tal forma causar um viés no estudo. Também foram excluídos da amostra aqueles que observaram ser fotografados e alteraram sua posição postural.

4.3 AMOSTRA

A amostra foi por conveniência não probabilística com os 155 acadêmicos de Odontologia da IMED que estavam cursando do 4º ao 8º semestre.

4.4 COLETA DE DADOS

Os dados a serem estudados foram coletados por meio de questionários autoaplicáveis e de análise ergonômica, foi utilizado o questionário adaptado de Corlett e Manenica (1995) (Apêndice A) e através de fotografias dos atendimentos dos acadêmicos da Escola de Odontologia da IMED que estavam cursando do 4º ao 8º semestre.

4.5 PROCEDIMENTOS

Após aprovação do projeto pelo CEP, o pesquisador visitou as Clínicas da Escola de Odontologia da IMED e fotografou os alunos em atendimento. Neste momento, os

mesmos não foram informados sobre os objetivos da pesquisa para que não ocorresse viés em suas posições habituais. A avaliação das posturas ergonômicas foi realizada através de 2 fotografias de cada atendimento à uma distância de aproximadamente 1 metro da cadeira odontológica, uma em cada lado verticalmente com visão posterior ao atendimento para que os alunos não vissem que estavam sendo fotografados, conseguindo desta forma, com que não se reposicionassem ao serem observados. Posteriormente, o aluno e o professor orientador analisaram as tomadas fotográficas em um microcomputador, e cada atendimento foi classificado nos seguintes escores:

- 0- “não foi possível avaliar”
- 1- “inadequada”
- 2- “parcialmente adequada”
- 3- “adequada”

O item “0” foi utilizado somente quando não foi possível observar a posição com clareza na tomada fotográfica. O item “1” para quando não atendia os requisitos, o item “2” para quando não estava completamente correto, e o item “3” para quando havia acordo com os requisitos para a postura ergonômica. A avaliação foi feita seguindo as características descritas pelos autores NARESSI; ORENHA; NARESSI (2013). Os itens avaliados foram: pernas em posição vertical (menor, igual ou maior a 90°), posição da coluna (com ou sem apoio no mocho), inclinação da cabeça (menor ou igual à 25°), inclinação da coluna (posição anterior, posição posterior e inclinação para direita/esquerda), altura do mocho (pernas apoiadas no mocho ou no chão), inclinação dos braços direito e esquerdo (acima ou abaixo da altura dos cotovelos).

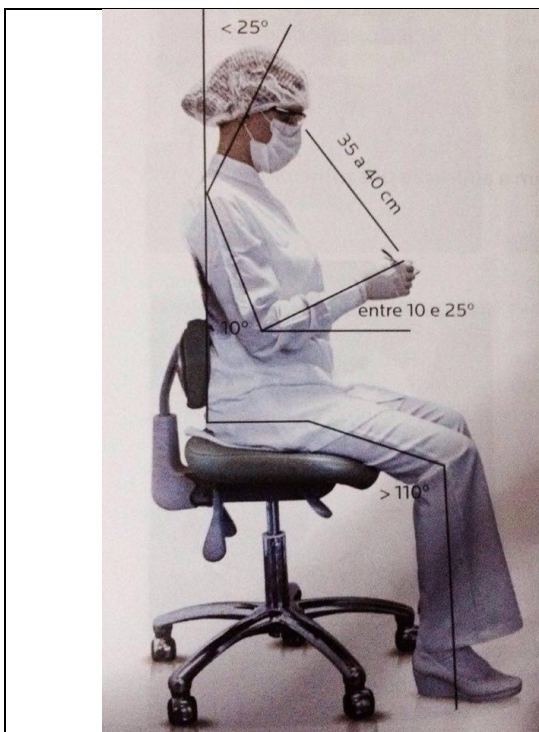


Fig. 1. Postura de trabalho sentado, demonstrando a correta posição dos membros superiores e inferiores, da cabeça e do tronco.

Fonte: Livro Ergonomia e Biossegurança em Odontologia (2013).

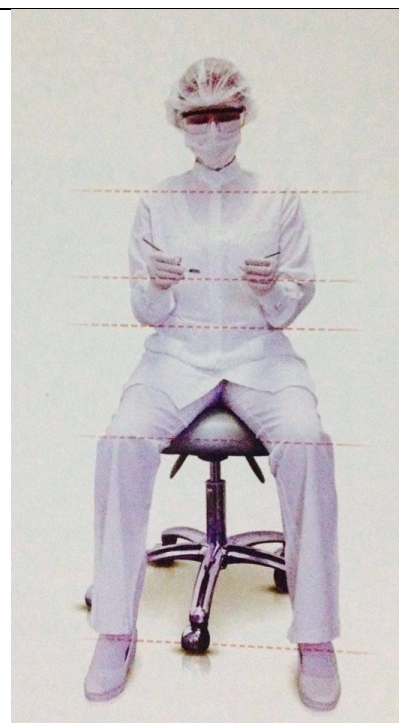


Figura 2. Postura de trabalho – vista frontal.

Fonte: Livro Ergonomia e Biossegurança em Odontologia (2013).

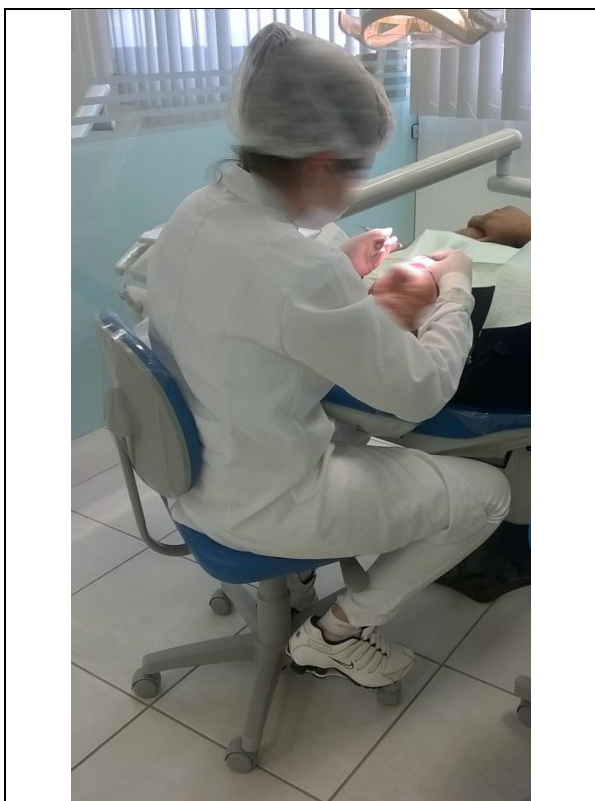


Fig. 3. Exemplo de análise fotográfica de um atendimento clínico. Pode-se observar a incorreta posição das pernas (que se encontram além de flexionadas, com apoio no mocho). Também pode-se observar que os braços estão afastados do corpo e as costas sem apoio no mocho.

Fonte: fotografia feita pelo próprio pesquisador nas clínicas odontológicas da IMED, no período de set/out de 2015.

Em outro momento, passada a etapa de fotografias, o pesquisador entrou em contato com os alunos devidamente matriculados nas disciplinas de Clínica odontológica I, Clínica odontológica II, Clínica odontológica III, Clínica odontológica IV e Clínica odontológica V da Escola de Odontologia da IMED, explicando os objetivos da pesquisa e convidou os alunos a participarem. Após aceite dos alunos, os questionários (Apêndice A) contendo 7 perguntas objetivas referentes à idade, sexo, dores

específicas em determinados locais do corpo e necessidade de orientação quanto a ergonomia correta nas clínicas foram respondidos pelos alunos.

4.6 ANÁLISE DOS DADOS

Os dados coletados foram submetidos a uma análise descritiva dos dados utilizando o programa SPSS (15.0).

4.7 QUESTÕES ÉTICAS

O projeto foi submetido à aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade IMED (CEP/IMED), com o parecer de número 1.096.049 (anexo D).

Para a etapa das fotografias não foi solicitado a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), visto que isso implicaria na explicação do objetivo da pesquisa aos alunos participantes, podendo alterar os resultados. Por questões éticas, o rosto dos alunos não foi fotografado.

Somente após esta etapa os questionários foram aplicados e então, os participantes assinaram o TCLE (Apêndice B).

5 RESULTADOS

5.1 ANÁLISE DESCRITIVA DOS DADOS

Tabela 1 – Avaliação da ergonomia dos alunos durante os atendimentos clínicos.

| Aspectos observados | Correto | Porcentagem | Incorreto | Porcentagem | Impossível avaliar | Porcentagem |
|----------------------------|---------|-------------|-----------|-------------|--------------------|-------------|
| Pernas em posição vertical | 25 | 39,7 | 35 | 55,6 | - | - |
| Posição da coluna | 27 | 42,9 | 36 | 57,1 | - | - |
| Inclinação da cabeça | 15 | 23,8 | 46 | 73,0 | 2 | 3,2 |
| Inclinação da coluna | 35 | 55,6 | 27 | 42,9 | 1 | 1,6 |
| Altura do mocho | 29 | 46,0 | 30 | 47,6 | 4 | 6,3 |
| Inclinação dos braços | 13 | 20,6 | 39 | 61,9 | 11 | 17,5 |

Na tabela 1 estão descritas as variáveis referentes à avaliação postural observados durante os atendimentos clínicos. Sendo observada a correta posição nos seguintes itens: pernas em posição vertical (25), posição da coluna (27), inclinação da cabeça (15), inclinação da coluna (35), altura do mocho (29), inclinação dos braços (13).

Tabela 2 – Classificação em escore quanto à posição ergonômica dos alunos.

| | Frequência | Porcentagem |
|-----------------------|------------|-------------|
| Impossível avaliar | 2 | 3,2 |
| Inadequada | 49 | 77,8 |
| Parcialmente adequada | 12 | 19,0 |
| Total | 63 | 100,0 |

Na tabela 2 está a classificação em escore quanto a posição ergonômica dos acadêmicos, sendo que 2 (3,2%) foram impossíveis de avaliar, 49 (77,8%) classificados como inadequada e 12 (19%) como parcialmente adequada. Foram realizadas no total 63 tomadas fotográficas nos meses de setembro e outubro de 2015. Destas, 23 foram

realizadas na Clínica I, 12 na Clínica II, 9 na Clínica III, 12 na Clínica IV e 7 na Clínica V.

Tabela 3 - Frequência de dor x região corporal

| Local anatômico | Frequência | | | | | |
|---------------------------|------------|------|---------------|------|---------------------|------|
| | Sente dor | % | Não sente dor | % | Já sentia dor antes | % |
| Pescoço | 24 | 36,4 | 31 | 47,0 | 11 | 16,7 |
| Ombros | 17 | 25,8 | 42 | 63,6 | 7 | 10,6 |
| Parte superior das costas | 18 | 27,3 | 37 | 56,1 | 11 | 16,7 |
| Parte inferior das costas | 20 | 30,3 | 32 | 48,5 | 14 | 21,2 |
| Quadril/coxas | 2 | 3,0 | 64 | 97,0 | 0 | - |
| Joelhos | 2 | 3,0 | 61 | 92,4 | 3 | 4,5 |
| Tornozelos/pés | 5 | 7,6 | 59 | 89,4 | 2 | 3,0 |

Na tabela 3 é possível verificar que dos 66 respondentes, 24 (36,4%) têm dores no pescoço e destes, 11 (16,7%) já possuíam tal dor antes de iniciar os estágios nas clínicas odontológicas. Pode-se observar que 42 (63,6%) dos alunos não sente dor na região do pescoço, 17 (25,8%) sente dor e 7 (10,6%) já sentia dores no pescoço antes de iniciar as práticas odontológicas. Na parte superior das costas 37 (56,1%) não sente dor, 18 (27,3%) sente dor e 11 (16,7%) já sentia dores nesta região antes de iniciar as práticas odontológicas. Na região inferior das costas, sendo que 20 (30,3%) sente dor, 32 (48,5%) não sente dor e 14 (21,2%) já sentia dores nesta região antes de iniciar as práticas odontológicas. Na região de quadril e coxas 64 (97%) não sente dor nesta região, 2 (3%) sente dor. Possuem dor nos joelhos 2 (3%), não possuem dor 61 (92,4%) e 3 (4,5%) já possuía dores nesta região. Nos tornozelos e pés 5 (7,6%) sentem dores, 59 (89,4%) não sentem dores e 2 (3%) já sentia dores na região de tornozelos e pés.

Tabela 4 - Frequência de alunos de clínica com dores no decorrer dos semestres que há clínicas odontológicas.

| | | Dor | | | Total |
|----------|---|-----|-----|----------------|-------|
| | | não | sim | já tinha antes | |
| Semestre | 4 | 1 | 6 | 5 | 12 |
| | 5 | 1 | 12 | 5 | 18 |
| | 6 | 4 | 1 | 2 | 7 |
| | 7 | 1 | 10 | 0 | 11 |
| | 8 | 2 | 13 | 3 | 18 |
| Total | | 9 | 42 | 15 | 66 |

Na tabela 4 estão descritas as frequências de dores ao longo dos semestres. Na clínica 1 (4º semestre) podemos observar que 6 alunos passaram a sentir dor após o início das atividades clínicas, na clínica 2 (5º semestre) 12 (66,6%), na clínica 3 (6º semestre) 1 (14,28%), na clínica 4 (7º semestre) 10 (90,9%), na clínica 5 (8º semestre) 13 (72,2%) começaram a sentir dor em pelo menos um local do corpo.

Tabela 5 - Frequência de alunos com dores em algum local do corpo em relação ao gênero.

| | | Dor | | Total |
|--------|-----------|-----|-----|-------|
| | | não | sim | |
| Gênero | feminino | 6 | 46 | 52 |
| | masculino | 3 | 11 | 14 |
| Total | | 9 | 57 | 66 |

Na tabela 5 pode-se observar que participaram do estudo, respondendo ao questionário, 66 alunos do 4º ao 8º semestre, sendo 14 do gênero masculino (21,2%) e 52 do gênero feminino (78,7%), com idade mínima de 18 e máxima de 37 anos.

Tabela 6 - Frequência de alunos que julga necessário acompanhamento em relação à ergonomia nas clínicas.

| | | Frequência | Porcentagem |
|---------|-------|------------|-------------|
| Válidos | não | 7 | 10,6 |
| | sim | 59 | 89,4 |
| | Total | 66 | 100,0 |

Na tabela 6 está descrito que 89,4% (59) dos respondentes julgam necessário mais orientação sobre sua postura durante os atendimentos odontológicos e 10,6% (7) não acham necessário acompanhamento. Do total de 66 participantes, 57 (86,36%) sentem dor em algum local do corpo. Destes, 29 (50,87%) consideram que esta dor atrapalha nos atendimentos clínicos.

6. DISCUSSÃO

Os resultados da presente pesquisa demonstraram uma falta de adequação ergonômica pelos acadêmicos de Odontologia da IMED, sendo que 77,8% das análises ergonômicas foram classificadas como inadequadas, 19,0% como parcialmente adequadas e nenhuma como adequada. A postura ergonômica é definida como uma relação entre as partes do corpo, sendo caracterizada pela posição de um indivíduo no espaço em função de um equilíbrio dinâmico ou estático utilizando desta forma seu sistema osteomuscular para proporcionar o desempenho destas funções. Segundo Lalumandier et al. (2001) um estilo de vida saudável pode melhorar muito a adequação ergonômica aos profissionais e estudantes de Odontologia, atuando como prevenção a riscos de desenvolvimento de Lesões por esforço repetitivo (LER) e Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT), além de outras doenças tais como as cardiovasculares, o estresse e seus danos consequentes.

A prevalência de distúrbios músculo-esqueléticos nos acadêmicos de Odontologia é consideravelmente alta (86,3%), porém observou-se, também, pouca atenção na posição ergonômica dos alunos, sendo que de 66 que responderam ao questionário, 59 (89,4%) julgaram necessário que sejam instruídos a se posicionarem corretamente durante a prática nas clínicas. Ao mesmo tempo, na tabela 4, observa-se que na Clínica III (VI semestre) houve uma redução na incidência de dor. Acredita-se que essa queda seja decorrente da adaptação aos atendimentos. Porém, logo em seguida, no 7º e 8º semestres pode-se verificar um novo aumento na prevalência de dor, possivelmente pelo início das clínicas de Odontopediatria e Pacientes Portadores de Necessidades Especiais que exigem uma adaptação do aluno ao paciente, devido aos mesmos, na grande maioria, terem dificuldade e falta de compreensão à ficarem na posição que facilite a visualização do operador.

Um estudo realizado por Siqueira et al. (2010) com os profissionais de Odontologia sobre a ergonomia na prática odontológica e DORT demonstrou uma prevalência de estudantes entre 19 e 35 anos, semelhante a faixa etária dos acadêmicos do presente estudo (entre 18 e 37 anos).

Em relação ao gênero, alguns estudos demonstraram que o predominante no curso de Odontologia é do gênero masculino (REGIS FILHO; MICHELS; SELL, 2009), no entanto, na presente pesquisa há maior incidência do gênero feminino (78,7%). Mesmo com grande prevalência de dor relatada pelos avaliados neste presente estudo, não se pode observar algum tipo de associação significativa entre o gênero e as dores relatadas, contudo observou-se que os participantes do gênero feminino apresentavam maior acometimento de dor em relação aos do gênero masculino. Esses dados também puderam ser vistos com os publicados pelo Ministério da Saúde, no qual o mesmo indica maior incidência de dor laboral para o gênero feminino, porém mesmo com muitas hipóteses existentes, não há uma explicação coerente para essa relação (Ministério da Saúde, 2005).

A postura incorreta em regiões superiores do corpo como costas, pescoço e ombros também é descrita por outros autores em diversos estudos sendo a dor e desconforto nesses locais os mais frequentes entre os profissionais da Odontologia, decorrentes da inadequada postura ergonômica aplicada aos atendimentos clínicos odontológicos. O autor Szymanska (2002) verificou grande prevalência de DORT sendo de 56,3% na região cervical e 60% na região lombar entre cirurgiões dentistas. É importante que ao sentar-se no mocho, que se mantenha a posição ereta e sentando mais para trás possível, assim o esterno ficará avançado levemente e irá haver compressão suave dos músculos do abdômen. Também se deve manter as costas com apoio sobre a parte posterior dos ossos da bacia para manter a posição ereta, sendo que de tal forma não haverá pressão contra os músculos inferiores e superiores, tornando uma postura mais favorável e sem redução dos movimentos (HOKWERDA et al. 2006). Em um estudo realizado por Ratzon et al. (2000), observaram grande prevalência de dores músculo-esqueléticas nas regiões lombar (55%) e cervical (38,3%), valor relativamente alto em comparação com o presente estudo, onde a prevalência de dor na região inferior das costas foi de 30,3%, mas semelhante em relação à região do pescoço onde a prevalência de dor e desconforto foi de 36,4%.

Outros locais com maior relevância quanto à ergonomia analisada neste trabalho foram à incorreta posição dos membros inferiores. Em um estudo realizado em Araçatuba-SP, observou-se que 30% dos alunos posicionavam os pés de forma

errônea (DINIZ, 2009). Já no presente estudo pode-se observar uma maior prevalência de posicionamento incorreto dos pés, onde quase a metade (47,6%) dos acadêmicos estava com os mesmos posicionados incorretamente (como é possível observar na figura 3). Os posicionamentos recém citados são de grande importância para evitar alterações que podem acarretar em aparecimento de varizes, edemas em consequência à compressão muscular nas extremidades que acabam dificultando a circulação decorrente do retorno venoso. Os autores Garcia, Campos e Zuanon (2008) analisaram a ergonomia durante a prática clínica odontológica em acadêmicos da Faculdade de Odontologia de Araraquara-SP, e obtiveram resultados semelhantes, onde somente 46,4% empregavam este requisito adequadamente.

Com relação às pernas posicionadas verticalmente, pode-se verificar que 39,7% dos alunos trabalhavam de forma adequada, com a angulação das pernas em 90° em relação às coxas, e o restante (55,6%) trabalhava de forma inadequada, sendo um número consideravelmente alto.

Um dos requisitos de trabalho também é o apoio da coluna no mocho odontológico, sendo que o mesmo causa maior conforto e menor aplicação de força à coluna, o que irá reduzir consideravelmente as dores nesta região. Segundo Marquart (1980) o apoio na região renal da coluna nos indivíduos no mocho odontológico promove relaxamento do dorso e das costas, fazendo desta forma que fique sem tensão e contração. Se o indivíduo não se apoiar no encosto do mocho, na maioria das vezes ele também não irá ocupar todo o espaço ao sentar, o que fará que o peso do corpo fique sobre as coxas, não o distribuindo corretamente e ocasionando dor e desconforto nessa região. Entretanto, no presente estudo pode-se observar que 30 (47,6%) alunos operantes não se posicionaram de forma correta.

Em um estudo realizado durante três anos nos países: Holanda, Bélgica e Luxemburgo, com objetivo de avaliar a ergonomia na prática odontológica de 1250 profissionais de Odontologia mostrou que 89% dos cirurgiões-dentistas posicionavam a cabeça para frente, excedendo um limite considerado saudável que varia entre 20 e 25° (HOKWERDA; WOUTERS, 2002). Semelhante a isso o presente estudo também demonstrou grande falta de postura na inclinação da cabeça (73%), o que pode gerar desconforto na região do pescoço devido a esta angulação inadequada.

Em relação à inclinação da coluna, a mesma pode ser classificada em posição posterior, anterior e inclinações para direita/esquerda. Na inclinação posterior o indivíduo apresenta uma pequena inclinação da coluna para frente, que é considerada saudável como requisito postural. Já na posição anterior o indivíduo tem uma grande inclinação da coluna para frente, sendo uma posição considerada incorreta. No presente estudo pode-se observar que 42,9% dos alunos apresentava inclinação incorreta deste quesito (inclinação anterior além de inclinação para direita ou esquerda, diferente do que Garcia, Campos e Zuanon (2008) obtiveram como resultado, onde 88,3% se posicionava incorretamente. Acredita-se que isso pode ter acontecido pela dificuldade de enxergar o local que o aluno precisava trabalhar, além de trabalhar em uma distância entre 30 a 40 cm, pois se a distância for menor ou maior que isso, o profissional tende a se curvar para frente ou para os lados para conseguir um campo de visão satisfatório.

Em 61,9% dos procedimentos avaliados os alunos posicionavam seus braços e antebraços de forma incorreta. Os mesmos trabalhavam de forma com que seu braço não estava junto ao corpo ou que seus antebraços estavam mais inclinados que o recomendado ($10-25^{\circ}$), sendo que esta posição inadequada pode gerar lesões por esforços repetitivos à médio e longo prazo e causar o aparecimento de algumas lesões, como por exemplo, bursite (CAILLIET, 1989). Esses dados foram diferentes dos obtidos por Hokwerda, Ruijter e Shaw (2006), que mostrou que 35% mantinham essa inclinação acentuada durante os procedimentos clínicos. Os membros superiores devem se posicionar ao lado do tronco, sendo utilizados para apoiar os braços ao realizar os procedimentos, geralmente permanecendo anterior a parte superior do corpo, reduzindo o peso fixo dos ombros. Além disso, para correta posição dos ombros, é importante que os antebraços fiquem levantados entre 10° e no máximo 25° para minimizar a movimentação dos braços e conseqüentemente reduzir a contração dos ombros (HOKWERDA et al., 2006).

A implementação de instruções sobre ergonomia e orientações quanto a maneira correta de manter a postura, manuseio de instrumentos, adequação do ambiente odontológico durante o tratamento dos pacientes segundo Hokwerda et al. (2002) é de extrema importância. A normatização de diretrizes ergonômicas podem beneficiar os

indivíduos que estão envolvidos nas práticas Odontológicas. Para os cirurgiões-dentistas, indica-se a recomendação e auxílio na escolha dos equipamentos para o trabalho odontológico, além de dar informações que facilitem o correto e bom uso dos mesmos, isto poderá prevenir e proteger a saúde contra riscos ocupacionais dos profissionais e estudantes da área. As instituições de ensino oferecem instruções adequadas para os estudantes de odontologia se posicionarem corretamente, além de ensinar as funções dos equipamentos, tais como mocho e cadeira odontológica, visto que até a posição da luz do equipamento pode fazer o indivíduo que está atendendo a se posicionar de forma incorreta. Assim é possível que a prevenção de distúrbios músculo-esqueléticos nos estudantes de Odontologia seja melhorada, sendo que geralmente ao aprender a se posicionar corretamente desde o período acadêmico, os alunos passem a manter e seguir as instruções dadas e reforçadas durante o período do curso. Um bom ambiente de trabalho, com um bom planejamento e equipamentos adequados pode proporcionar um aumento na qualidade de vida, na produtividade e na longevidade do hábito profissional (FRIEDENTHAL, 1954).

Muitos trabalhos já demonstraram o quanto os profissionais de Odontologia têm maior predisposição a desenvolverem Lesões por esforços repetitivos além de Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho se comparados aos profissionais de outras profissões da saúde (ALEXOPOULOS, 2004). O alongamento e a prática de atividades físicas ajudam a evitar o sedentarismo, um fator desencadeante de distúrbios musculoesqueléticos. O autor também ressalta que os exercícios de alongamento possuem uma relação direta aos profissionais de Odontologia, sendo os mesmos possíveis de serem realizados durante o trabalho. Tais exercícios promovem redução das tensões musculares, e beneficiam o profissional e o estudante a deixarem o corpo mais relaxado, auxiliando nos movimentos que são prejudicados pelos vícios posturais inadequados (Lalumandier et al. (2001). Por isso, uma sugestão para estudos futuros seria incluir como variável exercícios de alongamento entre os procedimentos. O presente estudo além de realçar os resultados que foram obtidos e demonstrados neste trabalho, também alerta aos profissionais que adotem as medidas cabíveis (hábitos ergonomicamente corretos e instruções mais reforçadas aos alunos) que são indispensáveis para a prática clínica dos mesmos.

7. CONCLUSÃO

- Os acadêmicos de Odontologia da IMED não seguem os princípios de ergonomia durante os atendimentos clínicos.
- Grande parte dos estudantes sentem dor em algum local do corpo, sendo o pescoço e a parte inferior das costas os locais anatômicos com maior comprometimento.

REFERÊNCIAS

- AGUIAR, C. H. A.; NEVES, F. C.; ARAÚJO, M. M. O ambiente e as doenças de trabalho: percepção dos principais sintomas de desconforto/dor, relacionadas aos aspectos ergonômicos na prática odontológica. *Rev. Tecnol. e Informação, UNP*, v. 1, n. 1, p. 7-20. 2014.
- ALEXOPOULOS, E. C.; STATHI, I. C.; CHARIZANI, F. Prevalence of musculoskeletal disorders in dentists, *BMC*, v. 5, n. 16, p. 1-15, 2004.
- ARAÚJO, M. A.; PAULA, M. V. Q. LER/DORT: Um grave problema de saúde pública que acomete os cirurgiões-dentistas, *Rev. APS, Juiz de Fora*, v. 6, n. 2, p. 87-93, jul.dez. 2003.
- CAILLIET, R. Compreenda sua dor de coluna, *Editora Manole*, São Paulo. 1989.
- CORLETT, N.; WILSON, T.; MANEINICA, I. The ergonomics of working postures. London: *Taylor & Francis*, 1986.
- DIAS, A. G. A.; SILVA, C. V.; GALVÃO, N. S. Prevalence of repetitive strain injuries/work related musculoskeletal disorders in different specialties of dentists. *Rev. Gaúch Odontol, RGO, Porto Alegre*, v. 62, n. 2, p. 129-136, abr./jun, 2014.
- DINIZ, D. G. *Ergonomia Odontológica: fator indutor de saúde e educação para acadêmicos de odontologia*. Araçatuba: UNESP, 2009. Monografia (Mestrado), Faculdade de Odontologia de Araçatuba, Universidade Estadual Paulista – SP, Araçatuba, 2009.
- DUL, J.; WEERDMEESTER, B. *Ergonomia prática*. São Paulo: Edgard Blucher, 2012.
- FRAÇON, J. F.; ALI, R. N.; BRAZ, R. G. Estudo epidemiológico de sistemas osteomusculares em cirurgiões-dentistas do Distrito Federal, *Rev. Movimenta, Goiás*, v. 5, n. 1, p. 27-39. 2012.
- FRIEDENTHAL, M. Economia dental, *Progreental*, Buenos Aires. 1954.
- GARBIN, A. J. I. et al. Prevalencia de sintomatología dolorosa recurrente del ejercicio profesional em cirujanos dentistas. *Acta Odontol. Venezolana, Venezuela*, v. 47, n. 1, p. 1-10. 2009.
- GARBIN, A. J. I.; GARBIN, C. A. S.; DINIZ, D. G. Normas e diretrizes ergonômicas em odontologia: O caminho para adoção de uma postura saudável. *Rev. Odontol. Univ. São Paulo, São Paulo*, v. 21, n. 2, p. 155-161, mai./ago. 2009.

GARCIA, P. P. N. S.; CAMPOS, J. A. D. N.; ZUANON, A. C. C. Avaliação Clínica das Posturas de Trabalho Empregadas na Clínica de Odontopediatria por Estudantes de Odontologia, *UFFB*, Paraíba, v. 8, n. 1, p. 31-37, 2008.

GARCIA, P. P. N. S.; CAMPOS, J. A. D. N.; ZUANON, A. C. C. Posturas de trabalho de alunos no atendimento odontológico de bebês, *UNESP*, São Paulo, v. 37, n. 3, p. 253-259, 2008.

GAZZOLA, F.; SARTOR, N.; ÁVILA, S. N. Prevalência de desordens musculoesqueléticas em odontologistas de Caxias do Sul, *Rev. Ciência e Saúde*, Porto Alegre, v. 1, n. 2, p. 50-56, jul./dez. 2008.

GOLCHHA, V. et al. Ergonomic risk factors and their association with musculoskeletal disorders among Indian dentist: A preliminary study using Rapid Upper Limb Assessment. *Indian Journal of Original Research*, Índia, v. 25, n. 6. 2014.

HAYES, M. J.; TAYLOR, J. A.; SMITH, D. R. Predictors of work-related musculoskeletal disorders among dental hygienists. *International Journal of Dental Hygiene*, Austrália, v. 10, p. 265-269. 2012.

HOKWERDA, O.; RUIJTER, R.; SHAW, S. Adopting a healthy sitting working posture during patient treatment. *Groningen*. Groninga, 2006.

HOKWERDA, O.; WOUTERS, J. A. J. Eindrapportage Sonde Project. Nieuwegein: Movir, 2002.

KHALID, R. et al. Work-related musculoskeletal disorders among dental practitioners in Khyber Pakhtunkhwa. *Pakistan Oral & Dental Journal*, Paquistão, v. 33, n. 3. 2013.

KHAN, S. A.; CHEW, K. Y. Effect of working characteristics and taught ergonomics on the prevalence of musculoskeletal disorders amongst dental students, *BMC*, Reino Unido, v. 14, n. 118, p. 1-8, 2013.

KUMAR, V. K.; KUMAR, S. P.; BALIGA, M. R. Prevalence of work-related musculoskeletal complaints among dentists in India: A national cross-sectional survey. *Indian Journal of Original Research*, Índia, v. 25, n. 4. 2013.

LALUMANDIER, J. A. et al. Musculoskeletal pain: prevalence prevention, and differences among dental office personnel. *Gen Dent*; v. 49. 2001.

LOPEZ, T. C. V.; LESSA, L. V. L. Riscos físicos e ergonômicos de dentistas em clinicas de hospitais: um estudo de caso na cidade de Brasília – DF. *Abepro*, São Carlos, out. 2010.

LORETTO, N. R. M.; CATUNDA, R. Q.; TEODORO, M. K. R. Avaliação dos conhecimentos de ergonomia em acadêmicos do ciclo profissional em uma Faculdade

de Odontologia do sistema público de educação superior em Pernambuco, *Rev. CRO*, Recife, v. 11, n. 1, p. 37-43, jan./mar. 2012.

MARQUART, E. Odontologia ergonômica à 4 mãos. 2ª ed. *Quintessência*, Rio de Janeiro. 1970.

Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. LER/DORT: dilemas, polêmicas e dúvidas. Série A – Normas e manuais técnicos, Brasília – DF. 2005.

NARESSI, W.G.; ORENHA, E. S.; NARESSI, S. C. Ergonomia e Biossegurança em Odontologia. São Paulo: Artes Médicas. 2013.

PEREIRA, A. S. et al. Estudo da prevalência de doenças ocupacionais em Cirurgiões-Dentistas de São José dos Campos. *Odonto*, São José dos Campos, v. 19, n. 37. p. 7-14. 2010.

PIETROBON, L.; REGIS FILHO, G. I. Doenças de caráter ocupacional em cirurgiões-dentistas: um estudo de caso sobre cifo escoliose. *Rev. da Faculdade de Odontologia*, Passo Fundo, v. 15, n. 2, p. 111-118, maio./ago. 2010.

PIZO, C. A.; MENEGON, N. L. Análise ergonômica do trabalho e o reconhecimento científico do conhecimento gerado. *Prod*, Maringá, v. 20, n. 4, p. 657-668, out./dez. 2010.

RATZON, N. et al. Musculoskeletal symptoms among dentists in relation to work posture. *Work*, v. 15 p. 153-158. 2000.

REGIS FILHO, G. I.; MICHELS, G.; SELL, I. Lesões por esforços repetitivos/distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho em cirurgiões-dentistas. *Rev. Bras. Epidemiol*; São Paulo, v. 19, n. 3. 2009.

SHAIK, A. R. et al. Work-related musculoskeletal disorders among dental surgeons: A pilot study. *Contemporary Clinical Dentistry*, Bangalore, v. 2, n. 4, Oct./Dec. 2011.

SZYMANSKA, A. How to trace the growth in learner's active vocabulary, *Proceedings of the Fourth International Conference on Teaching and Language Corpora*, 1ª ed. Amsterdam. 2002.

SIQUEIRA, G. R. et al. Dores músculo-esqueléticas em estudantes de Odontologia. *Rev. Brasileira em Promoção da Saúde*, Fortaleza, v. 23, n. 2, p. 150-159, abr./jun. 2010.

VIEIRA, A. W. *Análise ergonômica de um posto de trabalho*. Criciúma: UNESC, 2012. Monografia (Especialização), Faculdade de Engenharia de Segurança do Trabalho, Universidade do Extremo Sul Catarinense – SC, Criciúma, 2012.

YARID, S. D. et al. Aplicação de princípios de ergonomia no atendimento odontológico. *Interbio*, Araçatuba, v. 3, n. 2. p. 11-17. 2009.

ANEXOS/APÊNDICES

Apêndice A – Questionário adaptado de Corlett e Manenica (1995).

1. **Qual sua idade?** ____ anos

2. **Sexo:**
() Masculino () Feminino

3. **Qual semestre de Odontologia você está cursando?**
() 4º semestre
() 5º semestre
() 6º semestre
() 7º semestre
() 8º semestre

4. **Você sente dor em algum desses locais?**
() Pescoço.
() Ombro.
() Parte superior das costas.
() Parte inferior das costas.
() Cotovelos.
() Quadril/coxas.
() Joelhos.
() Tornozelos/pés.
() Não sinto nenhuma dessas dores.

5. **Você já sentia alguma dessas dores antes de iniciar a prática nas Clínicas Odontológicas?**
() Sim. Em quais locais?
() Pescoço.
() Ombro.

- () Parte superior das costas.
- () Parte inferior das costas.
- () Cotovelos.
- () Quadril/coxas.
- () Joelhos.
- () Tornozelos/pés.
- () Não, passei a sentir após iniciar os atendimentos nas clínicas odontológicas
- () Não sinto nenhuma das dores citadas acima.

6. Essa dor atrapalha o seu trabalho na prática Odontológica?

- () Sim
- () Não
- () Não sinto nenhuma das dores citadas acima

7. Você julga necessário que seja orientado(a) sobre sua postura durante as clínicas odontológicas?

- () Sim
- () Não

Apêndice B

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado(a) aluno,

Estamos desenvolvendo um estudo que visa identificar se os alunos de odontologia seguem os princípios de ergonomia durante os atendimentos clínicos, bem como reconhecer quais os locais anatômicos com maior incidência de dor corporal nos estudantes de Odontologia, cujo título é ERGONOMIA NA PRÁTICA ODONTOLÓGICA. Você está sendo convidado a participar deste estudo.

Esclareço que durante o trabalho não haverá riscos, nem tampouco custos ou forma de pagamento pela sua participação no estudo. O único desconforto que a pesquisa poderá causar será um possível constrangimento em assumir adoção de práticas ergonômicas inadequadas que prejudicam unicamente a si mesmo. Por outro lado, lhe auxiliará com reflexões sobre seus hábitos ergonômicos no local de trabalho, incentivando-o a adotar posturas saudáveis, se já não o fizer.

Eu, MICHELE BORTOLUZZI DE CONTO FERREIRA e a minha equipe LUCAS QUARESEMIN DE OLIVEIRA estaremos sempre à disposição para qualquer esclarecimento acerca dos assuntos relacionados ao estudo, no momento em que desejar, através dos telefones 54 9922-1800 e 54 9923-4650 e dos endereços Av. Sete de setembro, 759 Apt. 701 e Rua General Neto, 137, Passo Fundo-RS.

É importante que você saiba que a sua participação neste estudo é voluntária e que você pode recusar-se a participar ou interromper a sua participação a qualquer momento sem penalidades ou perda de benefícios aos quais você tem direito.

Pedimos a sua assinatura neste consentimento, para confirmar a sua compreensão em relação a este convite, e sua disposição a contribuir na realização deste trabalho, em concordância com a Resolução CNS nº 466/12 que regulamenta a realização de pesquisas envolvendo seres humanos.

Assinatura do Pesquisador Responsável

Eu, _____, após a leitura deste consentimento, declaro que compreendi o objetivo deste estudo e confirmo o meu interesse em participar desta pesquisa.

Passo Fundo, ____ de _____ de 2016.

Assinatura do Participante

Anexo A**TERMO CONFIDENCIALIDADE DOS DADOS**

Eu, Michele B. De Conto Ferreira, declaro que todos os pesquisadores envolvidos no projeto intitulado ERGONOMIA NA PRÁTICA ODONTOLÓGICA realizaram a leitura e estão cientes do conteúdo da Resolução CNS nº 466/12 e suas complementares. Comprometo-me a: somente iniciar o estudo após a aprovação pelo CEP-IMED e, se for o caso, pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP); zelar pela privacidade e pelo sigilo das informações que serão obtidas e utilizadas para o desenvolvimento do estudo; utilizar os materiais e as informações obtidas no desenvolvimento deste estudo apenas para atingir o objetivo proposto no mesmo e não utilizá-los para outros estudos, sem o devido consentimento dos participantes. Declaro, ainda, que não há conflitos de interesses entre o/a (os/as) pesquisador/a(es/as) e participantes da pesquisa.

Assinatura do Pesquisador Responsável

Passo Fundo, ____ de _____ de ____.

Anexo B**TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE LOCAL**

Eu, Lilian Rigo, responsável pelas Clínicas da Escola de Odontologia da Imed, autorizo a pesquisadora Michele B. De Conto Ferreira a coletar dados para a pesquisa intitulada ERGONOMIA NA PRÁTICA ODONTOLÓGICA, após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade Meridional – CEP / IMED.

Cidade, ____ de _____ de _____.

Assinatura do Responsável

Anexo C

FACULDADE MERIDIONAL -
IMED/RS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ERGONOMIA NA PRÁTICA ODONTOLÓGICA

Pesquisador: Michele Bortoluzzi De Conto Ferreira

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 44191115.4.0000.5319

Instituição Proponente: Faculdade Meridional - IMED

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.096.049

Data da Relatoria: 03/06/2015

Apresentação do Projeto:

"A aplicação da ergonomia é fundamental para que se possa obter um adequado ambiente de trabalho para o profissional, sendo ele seguro, saudável e confortável. O objetivo do seguinte trabalho é analisar as áreas anatômicas com maiores incidências de DORT (Distúrbio Osteomuscular Relacionado do Trabalho) dos acadêmicos de odontologia da Faculdade IMED através de questionários que serão entregues aos mesmos, além de avaliar, através de fotografias, o cumprimento dos princípios ergonômicos aplicados à prática odontológica dos 155 estudantes que estarão cursando do 4º ao 8º semestre. O seguinte trabalho é um estudo transversal e observacional realizado nas clínicas Odontológicas da faculdade IMED."

Objetivo da Pesquisa:

Identificar se os alunos de odontologia seguem os princípios de ergonomia durante os atendimentos clínicos.

- Apontar quais os locais anatômicos com maior incidência de dor corporal nos estudantes de Odontologia da IMED.
- Identificar se as dores osteomusculares atrapalham na prática odontológica.
- Identificar qual gênero é mais acometido por LER/DORT.
- Identificar se no decorrer do curso há maiores incidências de LER/DORT.
- Identificar se os alunos julgam necessário que sejam melhor orientados em relação à sua postura

Endereço: Senador Pinheiro 304

Bairro: centro

CEP: 99.070-220

UF: RS

Município: PASSO FUNDO

Telefone: (54)3045-6100

Fax: (54)3045-6107

E-mail: cep@imed.edu.br

FACULDADE MERIDIONAL -
IMED/RS



Continuação do Parecer: 1.096.049

durante os atendimentos nas Clínicas Odontológicas da IMED.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Corretos, sem considerações.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa é bastante relevante, pois além de traçar um perfil da atual situação da ergonomia no cenário de análise, pode auxiliar na formação de profissionais com maior zelo por sua condição física, assim tendo uma maior qualidade de vida.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram apresentados todos os termos necessários.

Recomendações:

Sem recomendações.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Todas as pendências apontadas na 1ª versão foram sanadas. Projeto apto a ser executado.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Caro pesquisador, o projeto foi considerado aprovado por este CEP. Solicitamos que após a finalização do mesmo, efetue a inserção na Plataforma Brasil de uma síntese dos resultados. O CEP IMED fica à disposição para esclarecimentos.

PASSO FUNDO, 08 de Junho de 2015

Assinado por:
Vinicius Renato Thomé Ferreira
(Coordenador)

Endereço: Senador Pinheiro 304
Bairro: centro CEP: 99.070-220
UF: RS Município: PASSO FUNDO
Telefone: (54)3045-8100 Fax: (54)3045-8107 E-mail: cep@imed.edu.br

ERGONOMIA NA PRÁTICA ODONTOLÓGICA

ERGONOMICS IN DENTAL PRATICE

OLIVEIRA, Lucas Quaresemin^a; FERREIRA, Michele Bortoluzzi de Conto^b

^a Graduando na Escola de Odontologia IMED - Passo Fundo, RS, Brasil. E-mail:

luu.cass3005@gmail.com Contato: (54) 9923-4650

^b Professora Mestre na Escola de Odontologia IMED – Passo Fundo, RS, Brasil. E-mail:

michele.ferreira@imed.edu.br

RESUMO

A aplicação da ergonomia é fundamental para que se possa obter um adequado ambiente de trabalho para o profissional, sendo ele seguro, saudável e confortável. O objetivo do estudo foi identificar se os alunos de odontologia seguiam os princípios de ergonomia durante os atendimentos clínicos, avaliando, por meio de fotografias, o cumprimento dos princípios ergonômicos aplicados na prática odontológica, e por fim identificar os locais mais acometidos por LER/DORT dos estudantes matriculados em clínica odontológica da Faculdade IMED. Foram feitas tomadas fotográficas sendo considerada apenas a posição do aluno operador, as mesmas tiradas pelo pesquisador utilizando o aparelho celular. Para cada procedimento clínico foram tiradas duas fotografias em ângulos ocultos ao aluno operador para que o mesmo não mudasse sua posição ergonômica ao ser observado. Após obtenção das fotos, as mesmas foram avaliadas e classificadas em escores de 0 a 3 de acordo com a adequação do posicionamento de trabalho, e em seguida inseridos no programa Excel e posteriormente em um banco de dados (SPSS 15.0). O seguinte trabalho é um estudo transversal e observacional, os mesmos foram realizados nas clínicas Odontológicas da faculdade IMED. Dentre os 66 entrevistados, 14 eram do sexo masculino e 52 feminino. Verificou-se que 57 (86,3%) relataram sentir dor em algum local do corpo, sendo os locais mais acometidos o pescoço (36,4%), e consecutivamente a parte inferior das costas (30,3%) e superior das costas (27,3%). Os resultados da pesquisa demonstraram que grande parte dos alunos não seguem os princípios ergonômicos, além de uma alta prevalência de dor músculo-esquelética, ressaltando a necessidade de maior atenção à ergonomia dos estudantes.

Palavras-chave: Engenharia Humana. Estudantes de Odontologia. Postura. DORT.

ABSTRACT

The application of ergonomics is critical so that you can get a suitable working environment for professional, it is safe, healthy and comfortable. The objective was to identify whether the dental students followed the principles of ergonomics during clinical visits, evaluating, through photographs, compliance with ergonomic principles applied in dental practice, and finally identify the most affected sites by RSI / MSDs of students enrolled in the dental clinic of the Faculdade IMED. snapshots were made and only considered the position of the student operator, the same taken by the researcher using the mobile device. For each clinical procedure were taken two photographs in hidden angles to the student operator so that it did not change its ergonomic position to be observed. After obtaining the photos, they were evaluated and classified in scores from 0 to 3 according to the adequacy of the work placement, and then inserted into Excel and later in a database (SPSS 15.0). The following work is a cross-sectional, observational study, they were conducted in dental clinics IMED college. Among the 66 respondents, 14 were male and 52 female. It was found that 57 (86,3%) reported feeling pain somewhere in the body, being the most affected sites neck (36.4%), and consecutively lower back (30.3%) and higher than the back (27.3%). The research results have shown a high prevalence of musculoskeletal pain and do not follow the ergonomic principles, emphasizing the need for more attention to ergonomics of the students.

Key Words: Human Engineering. Dentistry Students. Posture.

Introdução

A ergonomia é derivada do grego, onde *ergon* (trabalho) e *nomos* (regras). Basicamente é uma ciência que se aplica ao projeto de tarefas, máquinas e equipamentos, onde o objetivo é melhorar a qualidade de vida, o conforto, a saúde e a eficiência no trabalho do profissional (1).

As condições ergonômicas devem proporcionar uma situação de trabalho que não prejudique as condições de saúde daqueles que o fazem, podendo desta forma exercer suas competências e evitar riscos à saúde. A ergonomia é analisada por diversas áreas, sendo elas biologia humana, medicina do trabalho, ciências cognitivas, psicologia do trabalho, sociologia do trabalho e organização do trabalho. Um fator muito importante que limita a capacidade de produção, que é ligada à postura corporal no ambiente de trabalho, é aquele em que o profissional não está acostumado àquela forma de trabalho, tendo que se adaptar a sua nova função (2).

O trabalho estático é aquele que exige contração muscular contínua para que a posição seja mantida. Na Odontologia, devem-se contrair os músculos dos ombros e

dos pés para que seja mantida a cabeça para frente, como por exemplo, ficar durante um longo tempo em pé, ficar com os braços estendidos no sentido horizontal, acionando o pedal com uma perna e fazendo movimentações para frente e para trás, tal como movimentos de lateralidade. Esses movimentos incorretos podem ser reversíveis ou irreversíveis, dependendo da intensidade com que são executados. Há dores permanentes que são causadas por processos inflamatórios devido à sobrecarga nos tecidos musculares, e também as dores que possuem uma curta duração e que geralmente desaparecem após um curto período de tempo quando o trabalho é cessado, que são dores musculares e nos tendões. Mesmo essas dores de curta duração são somente observadas em pessoas mais jovens, já em pessoas com mais idade a dor tende a continuar (3).

Os cirurgiões-dentistas estão sujeitos a desenvolverem Lesões por Esforços Repetitivos (LER), e Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT). São classificados entre a classe de profissionais que mais tem predileção a desenvolverem estas doenças. Essa tendência a desenvolverem tais distúrbios é devido a trabalharem constantemente em posturas inadequadas e principalmente com poucos períodos de repouso. Essas doenças são causadas principalmente pela falta de conhecimento ou desrespeito aos fatores ergonômicos e antropométricos. Os tratamentos que mais são utilizados pelos portadores de LER e DORT são: uso de anti-inflamatórios, repouso, imobilização e fisioterapia (4).

Muitos profissionais e acadêmicos de Odontologia estão tendo uma postura ergonômica incorreta, sendo que se a ergonomia não for adquirida como um hábito desde a época de faculdade, provavelmente não será aplicada também após a formação.

O tema escolhido foi proposto devido à grande importância que a ergonomia possui no bem estar do profissional. Na prática odontológica são feitos muitos movimentos inadequados, tais como movimentos repetitivos, ausência de intervalo para descanso e postura incorreta. Esses fatores são a grande causa do surgimento das dores músculo-esqueléticas que no decorrer da prática funcional interferem na qualidade de vida do profissional, na longevidade como também na redução significativa de produção do mesmo.

O objetivo do presente estudo foi de identificar se os acadêmicos de Odontologia da Faculdade Meridional seguem os princípios de ergonomia durante os atendimentos clínicos, bem como verificar a presença de dor corporal nestes indivíduos, apontando quais os locais anatômicos são mais acometidos.

Metodologia

Trata-se de um estudo com abordagem quantitativa, cujo delineamento é do tipo transversal e observacional. A amostra foi por conveniência não probabilística com os 155 acadêmicos de Odontologia da IMED que estavam matriculados nas disciplinas de Clínica Odontológica e que cursavam do 4º ao 8º semestre. Participaram do estudo 66 alunos. Foram excluídos da amostra aqueles que estavam atendendo em pé, os que notaram ser fotografados e alteraram sua posição e os que não responderam ao questionário seguido do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Os dados a serem estudados foram coletados por meio de questionários autoaplicáveis e de análise ergonômica através de fotografias dos atendimentos dos acadêmicos da Escola de Odontologia da IMED que estavam cursando do 4º ao 8º semestre. Após o projeto foi submetido à aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade IMED (CEP/IMED), com o parecer de número 1.096.049, o pesquisador visitou as Clínicas da Escola de Odontologia da IMED e fotografou os alunos em atendimento. Neste momento, os mesmos não foram informados sobre os objetivos da pesquisa para que não ocorresse viés em suas posições habituais. A avaliação das posturas ergonômicas foi realizada através de 2 fotografias de cada atendimento à uma distância de aproximadamente 1 metro da cadeira odontológica, uma em cada lado verticalmente com visão posterior ao atendimento para que os alunos não vissem que estavam sendo fotografados, conseguindo desta forma, que não se reposicionassem ao serem observados. Posteriormente, o aluno e o professor orientador analisaram as tomadas fotográficas em um microcomputador, e cada atendimento foi classificado nos seguintes escores:

- 4- “não foi possível avaliar”
- 5- “inadequada”

6- “parcialmente adequada”

7- “adequada”

O item “0” foi utilizado somente quando não foi possível observar a posição com clareza na tomada fotográfica. O item “1” para quando não atendia os requisitos, o item “2” para quando não estava completamente correto, e o item “3” para quando havia acordo com os requisitos para a postura ergonômica. A avaliação foi feita seguindo as características descritas pelos autores Naressi, Orenha e Naressi (5). Os itens avaliados foram: pernas em posição vertical (menor, igual ou maior a 90°), posição da coluna (com ou sem apoio no mocho), inclinação da cabeça (menor ou igual à 25°), inclinação da coluna (posição anterior, posição posterior e inclinação para direita/esquerda), altura do mocho (pernas apoiadas no mocho ou no chão), inclinação dos braços direito e esquerdo (acima ou abaixo da altura dos cotovelos).

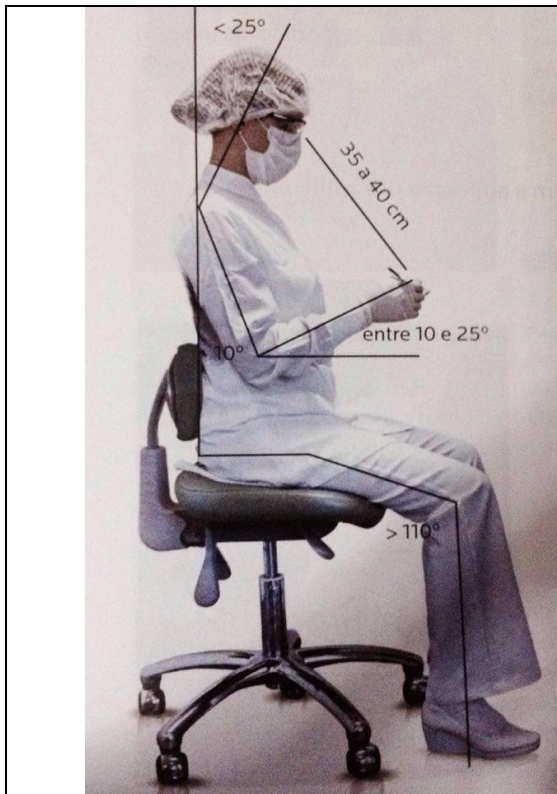


Fig. 1. Postura de trabalho sentado, demonstrando a correta posição dos membros superiores e inferiores, da cabeça e do tronco.

Fonte: Livro Ergonomia e Biossegurança em Odontologia (2013).

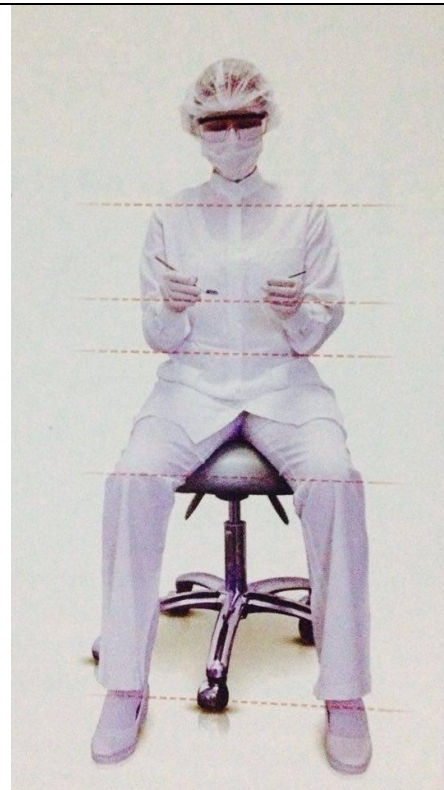


Figura 2. Postura de trabalho – vista frontal.

Fonte: Livro Ergonomia e Biossegurança em Odontologia (2013).

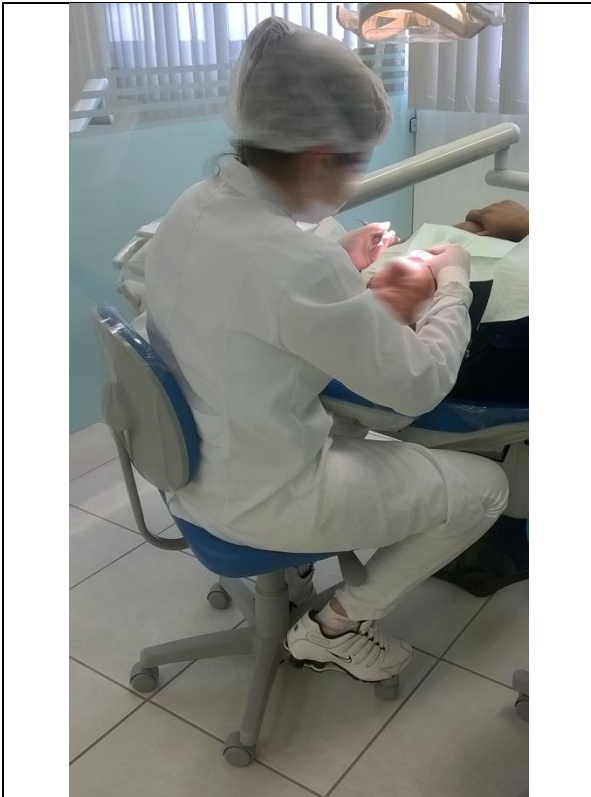


Fig. 3. Exemplo de análise fotográfica de um atendimento clínico. Pode-se observar a incorreta posição das pernas (que se encontram além de flexionadas, com apoio no mocho). Também pode-se observar que os braços estão afastados do corpo e as costas sem apoio no mocho.

Fonte: fotografia feita pelo próprio pesquisador nas clínicas odontológicas da IMED, no período de set/out de 2015.

Em outro momento, passada a etapa de fotografias, o pesquisador entrou em contato com os alunos devidamente matriculados nas disciplinas de Clínica odontológica I, Clínica odontológica II, Clínica odontológica III, Clínica odontológica IV e Clínica odontológica V da Escola de Odontologia da IMED, explicando os objetivos da pesquisa e convidou os alunos a participarem. Após aceite dos alunos, os questionários contendo 7 perguntas objetivas referentes à idade, sexo, dores específicas em determinados locais do corpo e necessidade de orientação quanto a ergonomia correta nas clínicas foram respondidos pelos alunos.

Resultados

Os dados coletados foram submetidos a uma análise descritiva dos dados utilizando o programa SPSS (15.0).

Análise descritiva dos dados

Na tabela 1 estão descritas as variáveis referentes à avaliação postural observados durante os atendimentos clínicos. Sendo observada a correta posição nos seguintes itens: pernas em posição vertical (25), posição da coluna (27), inclinação da cabeça (15), inclinação da coluna (35), altura do mocho (29), inclinação dos braços (13).

Tabela 1 – Avaliação da ergonomia dos alunos durante os atendimentos clínicos.

| Aspectos observados | Correto | Porcentagem | Incorreto | Porcentagem | Impossível avaliar | Porcentagem |
|----------------------------|---------|-------------|-----------|-------------|--------------------|-------------|
| Pernas em posição vertical | 25 | 39,7 | 35 | 55,6 | - | - |
| Posição da coluna | 27 | 42,9 | 36 | 57,1 | - | - |
| Inclinação da cabeça | 15 | 23,8 | 46 | 73,0 | 2 | 3,2 |
| Inclinação da coluna | 35 | 55,6 | 27 | 42,9 | 1 | 1,6 |
| Altura do mocho | 29 | 46,0 | 30 | 47,6 | 4 | 6,3 |
| Inclinação dos braços | 13 | 20,6 | 39 | 61,9 | 11 | 17,5 |

Na tabela 2 está a classificação em escore quanto a posição ergonômica dos acadêmicos, sendo que 2 (3,2%) foram impossíveis de avaliar, 49 (77,8%) classificados como inadequada e 12 (19%) como parcialmente adequada. Foram realizadas no total 63 tomadas fotográficas nos meses de setembro e outubro de 2015. Destas, 23 foram realizadas na Clínica I, 12 na Clínica II, 9 na Clínica III, 12 na Clínica IV e 7 na Clínica V.

Tabela 2 – Classificação em escore quanto à posição ergonômica dos alunos.

| | Frequência | Porcentagem |
|-----------------------|------------|-------------|
| Impossível avaliar | 2 | 3,2 |
| Inadequada | 49 | 77,8 |
| Parcialmente adequada | 12 | 19,0 |
| Total | 63 | 100,0 |

Na tabela 3 é possível verificar que dos 66 respondentes, 24 (36,4%) têm dores no pescoço e destes, 11 (16,7%) já possuíam tal dor antes de iniciar os estágios nas clínicas odontológicas. Pode-se observar que 42 (63,6%) dos alunos não sente dor na região do pescoço, 17 (25,8%) sente dor e 7 (10,6%) já sentia dores no pescoço antes de iniciar as práticas odontológicas. Na parte superior das costas 37 (56,1%) não sente dor, 18 (27,3%) sente dor e 11 (16,7%) já sentia dores nesta região antes de iniciar as práticas odontológicas. Na região inferior das costas, sendo que 20 (30,3%) sente dor, 32 (48,5%) não sente dor e 14 (21,2%) já sentia dores nesta região antes de iniciar as práticas odontológicas. Na região de quadril e coxas 64 (97%) não sente dor nesta região, 2 (3%) sente dor. Possuem dor nos joelhos 2 (3%), não possuem dor 61 (92,4%) e 3 (4,5%) já possuía dores nesta região. Nos tornozelos e pés 5 (7,6%) sentem dores, 59 (89,4%) não sentem dores e 2 (3%) já sentia dores na região de tornozelos e pés.

Tabela 3 - Frequência de dor x região corporal

| Local anatômico | Frequência | | | | | |
|---------------------------|------------|------|---------------|------|---------------------|------|
| | Sente dor | % | Não sente dor | % | Já sentia dor antes | % |
| Pescoço | 24 | 36,4 | 31 | 47,0 | 11 | 16,7 |
| Ombros | 17 | 25,8 | 42 | 63,6 | 7 | 10,6 |
| Parte superior das costas | 18 | 27,3 | 37 | 56,1 | 11 | 16,7 |
| Parte inferior das costas | 20 | 30,3 | 32 | 48,5 | 14 | 21,2 |
| Quadril/coxas | 2 | 3,0 | 64 | 97,0 | 0 | - |
| Joelhos | 2 | 3,0 | 61 | 92,4 | 3 | 4,5 |
| Tornozelos/pés | 5 | 7,6 | 59 | 89,4 | 2 | 3,0 |

Na tabela 4 estão descritas as frequências de dores ao longo dos semestres. Na clínica 1 (4º semestre) podemos observar que 6 alunos passaram a sentir dor após o início das atividades clínicas, na clínica 2 (5º semestre) 12 (66,6%), na clínica 3 (6º semestre) 1 (14,28%), na clínica 4 (7º semestre) 10 (90,9%), na clínica 5 (8º semestre) 13 (72,2%) começaram a sentir dor em pelo menos um local do corpo.

Tabela 4 - Frequência de alunos de clínica com dores no decorrer dos semestres que há clínicas odontológicas.

| Semestre | | Dor | | | Total |
|----------|--|-----|-----|----------------|-------|
| | | não | sim | já tinha antes | |
| 4 | | 1 | 6 | 5 | 12 |
| 5 | | 1 | 12 | 5 | 18 |
| 6 | | 4 | 1 | 2 | 7 |
| 7 | | 1 | 10 | 0 | 11 |
| 8 | | 2 | 13 | 3 | 18 |
| Total | | 9 | 42 | 15 | 66 |

Na tabela 5 observamos que participaram do estudo, respondendo ao questionário, 66 alunos do 4º ao 8º semestre, sendo 14 do gênero masculino (21,2%) e 52 do gênero feminino (78,7%), com idade mínima de 18 e máxima de 37 anos.

Tabela 5 - Frequência de alunos com dores em algum local do corpo em relação ao gênero.

| Gênero | | Dor | | Total |
|-----------|--|-----|-----|-------|
| | | não | sim | |
| feminino | | 6 | 46 | 52 |
| masculino | | 3 | 11 | 14 |
| Total | | 9 | 57 | 66 |

Na tabela 6 está descrito que 89,4% (59) dos respondentes julgaram necessário mais orientação sobre sua postura durante os atendimentos odontológicos e 10,6% (7) não acham necessário acompanhamento. Do total de 66 participantes, 57 (86,36%) sentem dor em algum local do corpo. Destes, 29 (50,87%) consideram que esta dor atrapalha nos atendimentos clínicos.

Tabela 6 - Frequência de alunos que julga necessário acompanhamento em relação à ergonomia nas clínicas.

| | | Frequência | Percentage m |
|---------|-------|------------|-----------------|
| Válidos | não | 7 | 10,6 |
| | sim | 59 | 89,4 |
| | Total | 66 | 100,0 |

Discussão

Os resultados da presente pesquisa demonstraram uma falta de adequação ergonômica pelos acadêmicos de Odontologia da IMED, sendo que 77,8% das análises ergonômicas foram classificadas como inadequadas, 19,0% como parcialmente adequadas e nenhuma como adequada. A postura ergonômica é definida como uma relação entre as partes do corpo, sendo caracterizada pela posição de um indivíduo no espaço em função de um equilíbrio dinâmico ou estático utilizando desta forma seu sistema osteomuscular para proporcionar o desempenho destas funções. Segundo Lalumandier (6), um estilo de vida saudável pode melhorar muito a adequação ergonômica aos profissionais e estudantes de Odontologia, atuando como prevenção a riscos de desenvolvimento de Lesões por esforço repetitivo (LER) e Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT), além de outras doenças tais como as cardiovasculares, o estresse e seus danos consequentes.

A prevalência de distúrbios músculo-esqueléticos nos acadêmicos de Odontologia é consideravelmente alta, porém observou-se pouca atenção na posição ergonômica dos alunos, sendo que de 66 que responderam ao questionário, 59 (89,4%) julgaram necessário que sejam instruídos a se posicionarem corretamente durante a prática nas clínicas. Ao mesmo tempo, na tabela 4, observa-se que na Clínica III (VI semestre) houve uma redução na incidência de dor. Acredita-se que essa queda seja decorrente da adaptação aos atendimentos. Porém, logo em seguida, no 7º e 8º semestres pode-se verificar um novo aumento na prevalência de dor, possivelmente pelo início das clínicas de Odontopediatria e Pacientes Portadores de Necessidades Especiais que exigem uma adaptação do aluno ao paciente, devido aos mesmos, na

grande maioria, terem dificuldade e falta de compreensão à ficarem na posição que facilite a visualização do operador.

Um estudo realizado por Siqueira et al. (7) com os profissionais de Odontologia sobre à ergonomia na prática odontológica e DORT demonstrou uma prevalência de estudantes entre 19 e 35 anos, semelhante a faixa etária dos acadêmicos do presente estudo (entre 18 e 37 anos).

Em relação ao gênero, um estudo feito pelos autores Regis Filho e Michels e Sell (8) demonstraram que o predominante no curso de Odontologia é do gênero masculino, no entanto, na presente pesquisa há maior incidência do gênero feminino (78,7%). Mesmo com grande prevalência de dor relatada pelos avaliados neste presente estudo, não se pode observar algum tipo de associação significativa entre o gênero e as dores relatadas, contudo observou-se que os participantes do gênero feminino apresentavam maior acometimento de dor em relação aos do gênero masculino. Esses dados também puderam ser vistos com os publicados pelo Ministério da Saúde (9), no qual o mesmo indica maior incidência de dor laboral para o gênero feminino, porém mesmo com muitas hipóteses existentes, não há uma explicação coerente para essa relação.

A postura incorreta em regiões superiores do corpo como costas, pescoço e ombros também é descrita por outros autores em diversos estudos sendo a dor e desconforto nesses locais os mais frequentes entre os profissionais da Odontologia, decorrentes da inadequada postura ergonômica aplicada aos atendimentos clínicos odontológicos. Em um estudo, o autor Szymánska (10) verificou grande prevalência de DORT sendo de 56,3% na região cervical e 60% na região lombar entre cirurgiões dentistas. É importante que ao sentar-se no mocho, que se mantenha a posição ereta e sentando mais para trás possível, assim o esterno ficará avançado levemente e irá haver compressão suave dos músculos do abdômen. Também se deve manter as costas com apoio sobre a parte posterior dos ossos da bacia para manter a posição ereta, sendo que de tal forma não haverá pressão contra os músculos inferiores e superiores, tornando uma postura mais favorável e sem redução dos movimentos (11). Em outro estudo realizado por Ratzon, Yaros, Kanner (12), observaram grande prevalência de dores músculo-esqueléticas nas regiões lombar (55%) e cervical (38,3%), valor relativamente alto em comparação com o presente estudo, onde a

prevalência na região inferior das costas (30,3%), mas semelhante em relação à região do pescoço onde a prevalência de dor e desconforto foi de 36,4%.

Outros locais com maior relevância quanto à ergonomia analisada neste trabalho foram à incorreta posição dos membros inferiores. Em um estudo feito por Diniz (13) realizado em Araçatuba-SP, observou-se que 30% dos alunos posicionavam os pés de forma errônea. Já no presente estudo pode-se observar uma maior prevalência de posicionamento incorreto dos pés, onde quase a metade (47,6%) dos acadêmicos estava com os mesmos posicionados incorretamente (como é possível observar na figura 3). Os posicionamentos recém citados são de grande importância para evitar alterações que podem acarretar em aparecimento de varizes, edemas em consequência a compressão muscular nas extremidades que acabam dificultando a circulação decorrente do retorno venoso. Os autores Garcia, Campos e Zuanon (14) analisaram a ergonomia durante a prática clínica odontológica em acadêmicos da Faculdade de Odontologia de Araraquara-SP, e obtiveram resultados semelhantes, onde somente 46,4% empregavam este requisito adequadamente.

Com relação às pernas posicionadas verticalmente, pode-se verificar que 39,7% dos alunos trabalhavam de forma adequada, com a angulação das pernas em 90° em relação às coxas, e o restante (55,6%) trabalhava de forma inadequada, sendo um número consideravelmente alto.

Um dos requisitos de trabalho também é o apoio da coluna no mocho odontológico, sendo que o mesmo causa maior conforto e menor aplicação de força à coluna, o que irá reduzir consideravelmente as dores nesta região. Segundo Marquart (15) o apoio na região renal da coluna nos indivíduos no mocho odontológico promove relaxamento do dorso e das costas, fazendo desta forma que fique sem tensão e contração. Se o indivíduo não se apoiar no encosto do mocho, na maioria das vezes ele também não irá ocupar todo o espaço ao sentar, o que fará com que o peso do corpo fique sobre as coxas, não o distribuindo corretamente e ocasionando dor e desconforto nessa região. Entretanto, no presente estudo pode-se observar que 30 (47,6%) alunos operantes não se posicionaram de forma correta.

Em um estudo realizado por Hokwerda, Ruijter e Shaw (11) realizado durante três anos nos países: Holanda, Bélgica e Luxemburgo, com objetivo de avaliar a

ergonomia na prática odontológica de 1250 profissionais de Odontologia mostrou que 89% dos cirurgiões-dentistas posicionavam a cabeça para frente, excedendo um limite considerado saudável que varia entre 20 e 25°. Semelhante à isso o presente estudo também demonstrou grande falta de postura na inclinação da cabeça (73%), o que pode gerar desconforto na região do pescoço devido a esta angulação inadequada.

Em relação à inclinação da coluna, a mesma pode ser classificada em posição posterior, anterior e inclinações para direita/esquerda. Na inclinação posterior o indivíduo apresenta uma pequena inclinação da coluna para frente, que é considerada saudável como requisito postural. Já na posição anterior o indivíduo tem uma grande inclinação da coluna para frente, sendo uma posição considerada incorreta. No presente estudo pode-se observar que 42,9% dos alunos apresentava inclinação incorreta deste quesito (inclinação anterior além de inclinação para direita ou esquerda, diferente do que em outro estudo, onde os autores Garcia, Campos e Zuanon (14) obtiveram como resultado, onde 88,3% dos alunos se posicionavam incorretamente. Acredita-se que isso pode ter acontecido pela dificuldade de enxergar o local que o aluno precisava trabalhar, além de trabalhar em uma distância entre 30 a 40 cm, pois se a distância for menor ou maior que isso, o profissional tende a se curvar para frente ou para os lados para conseguir um campo de visão satisfatório.

Em 61,9% dos procedimentos avaliados os alunos posicionavam seus braços e antebraços de forma incorreta. Os mesmos trabalhavam de forma com que seu braço não estava junto ao corpo ou que seus antebraços estavam mais inclinados que o recomendado (10-25°), sendo que esta posição inadequada pode gerar lesões por esforços repetitivos à médio e longo prazo e causar o aparecimento de algumas lesões, como por exemplo, bursite (16). Esses dados foram diferentes dos obtidos por Hokwerda, Ruijter e Shaw (2006), que mostrou que 35% mantinham essa inclinação acentuada durante os procedimentos clínicos. Os membros superiores devem se posicionar ao lado do tronco, sendo utilizados para apoiar os braços ao realizar os procedimentos, geralmente permanecendo anterior a parte superior do corpo, reduzindo o peso fixo dos ombros. Além disso, para correta posição dos ombros, é importante que os antebraços fiquem levantados entre 10° e no máximo 25° para minimizar a movimentação dos braços e conseqüentemente reduzir a contração dos ombros (11).

A implementação de instruções sobre ergonomia e orientações quanto à maneira correta de manter a postura, manuseio de instrumentos, adequação do ambiente odontológico durante o tratamento dos pacientes segundo Hokwerda (11) é de extrema importância. As normatizações de diretrizes ergonômicas podem beneficiar os indivíduos que estão envolvidos nas práticas Odontológicas. Para os cirurgiões-dentistas, indica-se a recomendação e auxílio na escolha dos equipamentos para o trabalho odontológico, além de dar informações que facilitem o correto e bom uso dos mesmos, isto poderá prevenir e proteger a saúde contra riscos ocupacionais dos profissionais e estudantes da área. As instituições de ensino oferecem instruções adequadas para os estudantes de odontologia se posicionarem corretamente, além de ensinar as funções dos equipamentos, tais como mocho e cadeira odontológica, visto que até a posição da luz do equipamento pode fazer o indivíduo que está atendendo a se posicionar de forma incorreta. Assim é possível que a prevenção de desordens músculo-esqueléticas nos estudantes de Odontologia seja melhorada, sendo que geralmente ao aprender a se posicionar corretamente desde o período acadêmico, os alunos passem a manter e seguir as instruções dadas e reforçadas durante o período do curso. Um bom ambiente de trabalho, com um bom planejamento e equipamentos adequados pode proporcionar um aumento na qualidade de vida, na produtividade e na longevidade do hábito profissional (18). Muitos trabalhos já demonstraram o quanto o profissional de Odontologia tem maior predisposição a desenvolver Lesões por esforços repetitivos além de Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho se comparados aos profissionais de outras profissões da saúde (19). O alongamento e a prática de atividades físicas ajudam a evitar o sedentarismo, um fator desencadeante de distúrbios musculoesqueléticos. O autor também ressalta que os exercícios de alongamento possuem uma relação direta aos profissionais de Odontologia, sendo os mesmos possíveis de serem realizados durante o trabalho. Tais exercícios promovem redução das tensões musculares, e beneficiam o profissional e o estudante a deixarem o corpo mais relaxado, auxiliando nos movimentos que são prejudicados pelos vícios posturais inadequados (6). Por isso, uma sugestão para estudos futuros seria incluir como variável exercícios de alongamento entre os procedimentos. O presente estudo além de realçar os resultados que foram obtidos e demonstrados neste trabalho,

também alerta aos profissionais que adotem as medidas cabíveis (hábitos ergonomicamente corretos e instruções mais reforçadas aos alunos) que são indispensáveis para a prática clínica dos mesmos.

Conclusão

Os acadêmicos de Odontologia da IMED não seguem os princípios de ergonomia durante os atendimentos clínicos.

Grande parte dos estudantes sentem dor em algum local do corpo, sendo o pescoço e a parte inferior das costas os locais anatômicos com maior comprometimento.

Referências

1. Dul J, Weerdmeester B. Ergonomia prática. São Paulo: Edgard Blucher; 2012.
2. Pizo CA, Menegon NL. Análise ergonômica do trabalho e o reconhecimento científico do conhecimento gerado. Prod., Maringá; 2010 out-dez; 20(4):657-668.
3. Vieira AW. Análise ergonômica de um posto de trabalho. Criciúma: UNESC, 2012. Monografia (Especialização), Faculdade de Engenharia de Segurança do Trabalho, Universidade do Extremo Sul Catarinense – SC, Criciúma; 2012.
4. Araujo MA, Paula MVQ. LER/DORT: Um grave problema de saúde pública que acomete os cirurgiões-dentistas. Rev. APS. 2003 jul-dez; 6(2):87-93.
5. Naressi WG, Orenha ES, Naressi SC. Ergonomia e Biossegurança em Odontologia. São Paulo. Artes Médicas; 2013.
6. Lalumandier JA, McPhee SD, Parrott CB, Vendemia M. Musculoskeletal pain: prevalence prevention, and differences among dental office personnel. Gen Dent. 2001; 49:160-6.
7. Siqueira GR, Aniele MS, Ricardo AGV, Rosane BS. Dores músculo-esqueléticas em estudantes de Odontologia. Rev. Bras. Promoç. Saúde, Fortaleza; 2010 abr-jun; 23(2):150-159.
8. Regis Filho GI, Michels G, Sell I. Lesões por esforços repetitivos/distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho em cirurgiões-dentistas. Rev. Bras. Epidemiol; 2006.

9. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. LER/DORT: dilemas polêmicas e dúvidas. Série A. Normas e Manuais Técnicos, Brasília – DF. 2005.
10. Szymánska A. How to trace the growth in learner's active vocabulary, Proceedings of the Fourth International Conference on Teaching and Language Corpora, 1^a ed. Amsterdam. 2002.
11. Hokwerda O, Ruijter R.; Shaw S. Adopting a healthy sitting working posture during patient treatment. Groningen: NL; 2006.
12. Ratzon N, Yaros M, Mizlik A, Kanner T. Musculoskeletal symptoms among dentists in relation to work posture. Work. 2000; 15:153-8.
13. Diniz DG. Ergonomia Odontológica: fator indutor de saúde e educação para acadêmicos de odontologia. Araçatuba: UNESP, 2009. Monografia (Mestrado), Faculdade de Odontologia de Araçatuba, Universidade Estadual Paulista – SP, Araçatuba, 2009.
14. Garcia PPNS, Campoas JADB, Zuanon ACC. Posturas de trabalho de alunos no atendimento odontológico de bebês, UNESP. 2008; 37(3):253-259.
15. Marquart E. Odontologia ergonômica à 4 mãos. 2^a ed; Rio de Janeiro: Quintessência; 1970.
16. Cailliet R. Compreenda sua dor de coluna. São Paulo: Editora Manole; 1989.
17. Hokwerda O, Wouters JAJ. Eindrapportage Sonde Project. Nieuwegein: Movir, 2002.
18. Friedenthal M. Economia dental, Progrental, Buenos Aires. 1954.
19. Alexopoulous EC, Stachi IC, Charizani F. Prevalence of musculoskeletal disorders in dentists. BMC Musculoskeletal disorders. 2004; 5:1-8.