

Maria Couto Santos

**Conhecimentos Ergonómicos dos Alunos do 4º e 5º ano de Medicina
Dentária**

Universidade Fernando Pessoa
Faculdade de Ciências da Saúde

Porto, 2015

Maria Couto Santos

**Conhecimentos Ergonómicos dos Alunos do 4º e 5º ano de Medicina
Dentária**

“Trabalho apresentado à Universidade Fernando
Pessoa como parte dos requisitos para obtenção
do grau de Mestre em Medicina Dentária”

Sumário

Introdução: Atualmente, é cada vez mais visível o papel que a Ergonomia tem na prevenção do bem-estar físico e psíquico do Médico Dentista. A permanência numa mesma posição corporal, associada ao trabalho sedentário e à utilização excessiva dos membros superiores, podem gerar alterações significativas no alinhamento corporal, que se manifestam por desconforto e/ou dor na musculatura mais utilizada. Para Szymanska (2002) e Maehler (2003) as lesões podem aparecer no início da prática clínica dos estudantes, pois estes adquirem muitos hábitos e posturas de trabalho incorretos, pouco saudáveis que favorecem a fixação de vícios posturais que os acompanham para o resto da sua vida profissional.

Objetivo: Neste trabalho pretendeu-se avaliar se os alunos do 4º e 5º anos do Curso de Mestrado Integrado em Medicina Dentária aplicavam os conhecimentos que tinham sobre Ergonomia na sua prática clínica da Medicina Dentária.

Materiais e Métodos: Para isso utilizou-se um questionário, focando-se os seguintes aspetos: gerais; relacionados com a prática clínica; relacionados com a formação recebida sobre Ergonomia; e relacionados com a sua experiência pessoal. No tratamento de dados utilizou-se quer o *Excel* quer o programa de análise *Statistical Package for the Social Sciences – SPSS® for Windows*, versão . A amostra final foi de oitenta e nove alunos.

Na metodologia adotada optou-se pela realização de um estudo observacional, de delineamento transversal, pela aplicação de um questionário de autopreenchimento aos alunos da Clínica Pedagógica de Medicina Dentária da UFP, inscritos nos 4º e 5º anos do Mestrado Integrado em Medicina Dentária, num total de .

Resultados: A comparação dos resultados obtidos neste estudo, com outros similares anteriormente realizados, pretendeu medir a evolução dos comportamentos dos estudantes em relação a vários aspetos Ergonómicos da sua prática clínica. Os resultados obtidos mostram que, ainda na Faculdade e embora a prática destes alunos seja reduzida, os alunos já evidenciam sintomatologia dolorosa, apesar de serem conhecedores dos princípios ergonómicos que devem respeitar.

Conclusões: Há uma tendência para o aumento do número de estudantes do sexo feminino na frequência do Curso de Mestrado Integrado de Medicina Dentária. Com

Bolonha verifica-se uma diminuição do número de horas de trabalho na clínica. O Médico Dentista prefere trabalhar sentado, utilizar a mão direita como mão dominante no trabalho, o método de visão direta e realizar pausas entre consultas. Indica a cirurgia e a endodontia como as áreas onde empreende maior esforço e aponta a cervical, a lombar, o pescoço e os ombros, como zonas de maior intensidade da dor. O Médico Dentista assinala a postura, os movimentos repetitivos e a força, como fatores passíveis de provocar dor e, em geral, afirma prejudicar a sua saúde a favor do bem-estar do paciente. O Médico Dentista aponta o *stress* como sendo o fator psicossocial que mais concorre para o aparecimento de dor. E os dados deste estudo provam que existe uma relação de dependência estatisticamente significativa entre: o sexo e o hábito de fazer pausas de pelo menos 5 min entre consultas; o sexo e a realização de exercícios de alongamento entre consultas; e a realização de exercícios de alongamento entre consultas e o sentir que há fatores psicossociais como o *stress* que contribuem para o aparecimento de dor.

Em relação à disciplina de Ergonomia uma grande percentagem dos inquiridos tiveram Ergonomia no 1º ano, mas reconheceram que teria sido mais profícuo se ela tivesse sido ministrada no 3º ano.

Abstract

Introduction: Nowadays, it is increasingly apparent the role of the Ergonomy in the prevention of physical and mental well-being of the dentist. Staying in the same body position, associated with sedentary work and excessive use of the upper limbs can generate significant changes in body alignment manifested by discomfort and/or pain in the muscles used. To Szymanska (2002) and Maehler (2003) lesions may appear at the beginning of the clinical practice of students because they pick up many habits and incorrect working postures, unhealthy favoring the establishment of postural defects that accompany them for the rest of their professional life.

Objective: In this study we sought to evaluate whether the students of 4th and 5th years of the Masters Course in Dentistry applied the knowledge they had about Ergonomy in their clinical practice of dentistry.

Materials and Methods: For this, we used a questionnaire focusing on the following aspects: general; related to clinical practice; related to the training received on Ergonomy; and related to their personal experience. In the treatment of data it was used either Excel or the Statistical Package Analysis for the Social Sciences - SPSS for Windows, version . The final sample consisted of eighty-nine students.

In the methodology adopted was decided to carry out an observational, cross-sectional study, by applying a self-report questionnaire to students of Educational Clinic of Dental Medicine, UFP, registered in the 4th and 5th years of the MSc in Dental Medicine, in a total of .

Results: The comparison of the results obtained in this study with similar previously conducted, intended to measure the change in attitude of the students toward various Ergonomic aspects of their practice. The results show that even though the practice of these students is reduced, students have indicated the painful symptoms, although they are knowledgeable of the ergonomic principles that must be respected.

Conclusions: There is a tendency to increase the number of female students in the frequency of the Masters Course in Dentistry. With Bologna there is a decrease in the number of working hours in the clinic. The Dentist prefers to work seated, to use the

right hand as the dominant hand at work, the direct visualization method and to make breaks between appointments. Indicates surgery and endodontics as areas where more effort is needed and points cervical, lumbar, neck and shoulders, as areas of greatest intensity of pain. The dentist marks the posture, repetitive movements and strength, as factors that might cause pain and, in general, says that the damages his health for the well-being of the patient. The dentist points stress as the psychosocial factor that most contributes to the onset of pain. And our data show that there is a statistically significant dependence between: sex and the habit of taking breaks of at least minutes between appointments; sex and performing stretching exercises between appointments; and performing stretching exercises between appointments and the feeling that there are psychosocial factors such as stress that contribute to the onset of pain.

Regarding Ergonomics discipline a large percentage of respondents had Ergonomics in the 1st year, but acknowledged it would have been more fruitful if it had been given in the 3rd year.

Agradecimentos

À minha orientadora, Professora Doutora Ana Moura Teles, por toda a paciência, incentivo e disponibilidade na realização deste estudo. Pelo exemplo de pessoa que é, o meu reconhecimento e o mais sincero agradecimento.

À minha mãe, pela ajuda, paciência e tempo dedicado a apoiar-me na realização deste trabalho.

ÍNDICE

ÍNDICE DE FIGURAS.....	10
ÍNDICE DE GRÁFICOS	11
ÍNDICE DE TABELAS.....	12
ABREVIATURAS.....	13
I – INTRODUÇÃO.....	14
II – DESENVOLVIMENTO	16
Materiais e Métodos.....	16
Objetivos do Estudo	16
Pertinência do Estudo.....	17
Métodos, Técnicas e Limitações	17
Tipo de Estudo e População Alvo.....	18
Amostra do Estudo.....	18
Critérios de Inclusão e de Exclusão	19
Material Utilizado	19
Caracterização da Profissão de Médico Dentista.....	20
Breve História da Medicina Dentária.....	20
Algumas Atividades Desempenhadas pelos Médicos Dentistas.....	27
Cirurgia Oral	27
Dentística	28
Endodontia	28
Odontopediatria.....	28
Ortodontia	29
Periodontia	29
Prostodontia	30
Riscos Associados à Atividade	30
Distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT).....	31
Lesões por esforços repetitivos (LER).....	33
Prevenção das LER/DORT	34
A Ergonomia na Medicina Dentária	37
Conceção Ergonómica de um Consultório.....	40
Design instrumental	40
Design cognitivo	41

Design do espaço físico.....	42
Análise do Posto de Trabalho	42
Cadeira do paciente	43
Banco de trabalho do Médico Dentista	44
Equipamento	46
Postura do Médico Dentista	46
III - RESULTADOS	48
Análise Descritiva.....	49
Aspetos da Prática Clínica	50
Aspetos da Formação Académica relativos à Disciplina de Ergonomia.....	54
Aspetos Relacionados com a Experiência Pessoal.....	55
Análise Estatística Correlacional	60
IV – DISCUSSÃO	68
V – CONCLUSÕES	72
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	74
APÊNDICE.....	82

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Modelo de Consultório Ergonomicamente Correto (Lafaiete Mobiliário Odontológico, 2009)	38
Figura 2. Posições Relógio	39
Figura 3. Posição do Paciente na Cadeira na Posição Supina (Dreamstime, s.d.).....	44
Figura 4. Banco de trabalho de um MD e variáveis dos ajustes (adaptado de Hokwerda et al., 2007, pp. 16-17).	45

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. <i>Box-Plot</i> do Género e Idade dos Inquiridos.....	50
Gráfico 2. Horas de Trabalho por Semana na Clínica	51
Gráfico 3. Posição de trabalho	51
Gráfico 4. Mão Dominante para o Trabalho na Clínica.....	52
Gráfico 5. Posição Relógio	52
Gráfico 6. Tipos de Visão Utilizada.....	53
Gráfico 7. Cadeira que o MD Ajusta Primeiro	53
Gráfico 8. Esforço Físico do MD na Prática Clínica	55
Gráfico 9. Áreas da Prática Clínica que Requerem Esforço Físico	56
Gráfico 10. Associação da Dor à Prática Profissional	57
Gráfico 11. Regiões do Corpo Humano onde Sentem mais Dor	57
Gráfico 12. Fatores que o MD Considera serem Causa de Dor	58
Gráfico 13. O MD prejudica a sua saúde em prol do bem-estar do paciente?.....	59
Gráfico 14. O MD Pratica Exercício Físico Regularmente?.....	59
Gráfico 15. O <i>Stress</i> Contribui para o Aparecimento de Dor?	60

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Resumo da História da Medicina Dentária	23
Tabela 2. Caracterização dos Inquiridos por Género e Ano de frequência.....	49
Tabela 3. Distribuição da Idade (em anos) dos Participantes no Estudo (n=89)	49
Tabela 4. Pausas e Exercício	54
Tabela 5. Formação Recebida sobre Ergonomia	55
Tabela 6. Comparação entre Género dos Inquiridos e cada um dos aspetos do ARPC	61
Tabela 7. Comparação entre a Mão Dominante de Trabalho, a Posição de Trabalho, e a Preferência de Visão Adotadas pelo MD	62
Tabela 8. Comparação entre a Posição de Trabalho Adotada relativamente ao paciente e o Tipo de Visão preferencialmente Utilizada	63
Tabela 9. Comparação entre as Pausas efetuadas entre Consultas e a Realização de Exercícios Físicos	64
Tabela 10. Comparação entre o nº de Horas de Trabalho Clínico Semanal e o Ano de Frequência do Estudante	64
Tabela 11. Comparação entre o facto de terem Ergonomia no 1º ano e se essa Disciplina deveria ter sido Ministrada no 3º ano	65
Tabela 12. Comparação entre o facto do MD sentir que Prejudica a sua Saúde em prol do bem-estar do Paciente e a Cadeira que o MD ajusta primeiro	66
Tabela 13. Comparação entre o facto do MD realizar Exercícios de Alongamento entre Consultas e sentir que Fatores Psicossociais possam contribuir para o Aparecimento de Dor.....	67
Tabela 14. Comparação do Número de Estudantes com Outros Estudos em Relação ao Sexo.....	69
Tabela 15. Comparação da Mão Dominante de Trabalho na Clínica	69
Tabela 16. Comparação das Áreas da Medicina Dentária que Requerem Maior Esforço	71

ABREVIATURAS

ARPC – Aspetos Relacionados com a Prática Clínica

CAUT – Canadian Association of University Teachers

DORT – Distúrbios Osteomusculares Relacionados com o Trabalho

ISO – International Standards Organization

LMERT – Lesões Músculo-esqueléticas Relacionadas com o Trabalho

MD – Médico Dentista

OHCOW – Occupational Health Clinics for Ontario Workers

OMD – Ordem dos Médicos Dentistas

RAR – Raspagem e Alisamento Radicular

I – INTRODUÇÃO

Desde a antiguidade que o Homem luta para avaliar os esforços diários no seu trabalho de forma a minimizar as sequelas que estes provocam. Isso porque o trabalho ocupa grande parte de nossa vida e a prevalência de posturas inadequadas, mantidas por tempo prolongado durante o dia de trabalho, são fatores que constituem riscos para o desenvolvimento de dores e desconforto nos trabalhadores.

No princípio do século XVIII, o considerado o *pai da saúde ocupacional*, Bernardo Ramazzini, revela um interesse pela fadiga, posições de trabalho, períodos de descanso, postura e movimentos dos trabalhadores (Franco & Franco, 2001). A partir daí, vários investigadores (e.g., filósofos, historiadores e médicos) levaram a cabo estudos sobre a relação entre o trabalho e as doenças. Segundo Granata e Marras (1999) e Marras (2000) existem muitos estudos que evidenciam os múltiplos fatores de riscos e lesões músculo-esqueléticas relativas ao trabalho. Daí que o desenvolvimento científico tenha possibilitado a criação de medidas capazes de prevenir ou tratar doenças ocupacionais (Graça, Araújo & Silva, 2006).

A Ergonomia propõe-se adaptar sistemas de trabalho às características das pessoas que nele operam. Deste modo, nos projetos destes sistemas, a Ergonomia contempla aspetos de segurança, desempenho e de qualidade de vida, através da sua metodologia específica - a análise ergonómica do trabalho (Rio & Pires, 2001).

Como ator principal da prática da Ergonomia, o ergonomista deverá estar integrado numa equipa multidisciplinar que incluirá, entre outros, o médico de trabalho, o psicólogo, o engenheiro, o arquiteto e o gestor. Castillo e Villena (2005) sublinham que a ação deste especialista tem vindo a exercer-se sobre os agentes exteriores de que depende a atividade do trabalhador, particularmente sobre o que condiciona o seu bem-estar, a sua capacidade laboral e a sua própria autoestima como pessoa plena.

Considera-se que a otimização do trabalho é um fator fundamental para o sucesso de pessoas e organizações, num estudo de alta competição, em que a saúde e a excelência de desempenho são aspetos fundamentais (Rio & Pires, 2001).

Para conseguir uma análise ergonômica do trabalho que os estudantes desempenham nas Clínicas Pedagógicas da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade Fernando Pessoa (FCS-UFP), no âmbito da unidade curricular de Projeto de Pós-graduação/Dissertação, desenvolveu-se um estudo intitulado *Conhecimentos Ergonômicos dos Alunos do 4º e 5º ano de Medicina Dentária*.

II – DESENVOLVIMENTO

Materiais e Métodos

Objetivos do Estudo

Este estudo pretendeu envolver inicialmente uma amostra de 100 alunos. Porém, como 11 dos questionários entregues não foram devidamente preenchidos ou não foram devolvidos, a amostra final resumiu-se a 89 alunos.

Neste estudo tentou-se perceber, através de um questionário (ver Anexo) entregue aos alunos do 4º e 5º anos do Mestrado Integrado em Medicina Dentária em mão, de que forma estes discentes trabalham na clínica, se sentem que isso lhes traz lesões e desconforto e se os conhecimentos adquiridos na disciplina de Ergonomia lhes são úteis. Deste modo pretendeu-se avaliar:

- ✓ a importância que os alunos atribuem aos princípios ergonómicos na sua prática clínica no que diz respeito a: número de horas de trabalho clínico semanal, posição de trabalho, mão de trabalho dominante, posição em relação ao paciente, trabalho com ou sem assistente, tipo de visão utilizada, ajustamento das cadeiras, momentos de pausa, momentos de relaxamento;
- ✓ os aspetos relacionados com a formação recebida sobre Ergonomia;
- ✓ os aspetos relacionados com a experiência pessoal: esforço físico relacionado com áreas específicas da Medicina Dentária, dores associadas ao exercício clínico, fatores identificados como causa de dor, e ainda a prática de exercício físico.

Pertinência do Estudo

Hoje em dia é cada vez mais visível o papel preventivo da Ergonomia no bem-estar físico e psíquico do Médico Dentista (MD). Neste trabalho pretendeu-se avaliar a importância da Ergonomia na prática clínica da Medicina Dentária até ao ato clínico em si.

Entretanto, a disciplina “Ergonomia em Medicina Dentária” foi integrada no plano curricular do Mestrado Integrado, facto que realça a sua importância. Uma vez que os alunos de hoje serão os MD de amanhã parece pertinente avaliar o impacto que a Ergonomia representa em termos de prática clínica, de postura e de hábitos de trabalho a fim de os sensibilizar para a importância da prevenção e da formação nesta área, bem como contribuir para a investigação nesta temática.

Por um lado, torna-se importante estudar as causas de uma má postura de trabalho do MD de modo a se evitem futuras lesões músculo-esqueléticas relacionadas com o trabalho (LMERT). Por outro, o interesse por esta área surge pelo facto de existir pouca investigação com alunos do ensino superior que os leve a interiorizar a importância de uma adequada postura no que respeita à aplicação da Ergonomia no seu futuro como MD.

Métodos, Técnicas e Limitações

A elaboração deste trabalho teve como base uma revisão bibliográfica para a qual foi efetuada uma investigação, nos meses de Janeiro a Setembro de 2014, nas bases de dados: b-on, Medline/Pubmed e GoogleScholar. Com as palavras-chave: ergonomics, ergonomic risks, dental students and ergonomics, musculoskeletal disorders in dentistry, musculoskeletal disorders, ergonomia e medicina dentária, ergonomia e desordens músculo-esqueléticas.

Os critérios utilizados na seleção dos artigos foram os seguintes: serem estudos realizados em humanos e escritos em português, brasileiro e inglês, com qualquer data de publicação. Efetuou-se também uma procura nas bibliotecas da Universidade Fernando Pessoa e Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto nas

quais foram consultados livros e outros artigos na área da Ergonomia, Higiene e Segurança no Trabalho e nas diferentes áreas da Medicina Dentária.

Tipo de Estudo e População Alvo

O presente trabalho considera-se como um estudo observacional transversal que, pela aplicação de um questionário de autopreenchimento, pretende avaliar os conhecimentos ergonômicos dos alunos do 4º e 5º ano do Mestrado integrado em Medicina Dentária.

O questionário foi efetuado tendo por base questionários anteriormente utilizados e consequentemente já testados (Teixeira, 2011; Teles, 2009).

O questionário foi submetido e aprovado pela Comissão de Ética da Universidade Fernando Pessoa.

A população alvo foram os alunos do 4º e 5º ano do Mestrado Integrado em Medicina Dentária, distribuído e recolhido durante o período de 28 de Março de 2014 a 14 de Abril de 2014.

Amostra do Estudo

O referido questionário, de cariz voluntário, patente em anexo neste trabalho, foi presencialmente distribuído a 100 alunos do 4º e 5º ano de Medicina Dentária, que autorizaram a divulgação dos dados com a garantia do seu anonimato. Dos 100 questionários distribuídos foram recolhidos 94 e, uma vez que cinco estavam indevidamente preenchidos, a dimensão da nossa amostra foi de 89 questionários.

Crítérios de Inclusão e de Exclusão

Para a realização do questionário os critérios de inclusão foram: os indivíduos devem ser alunos inscritos no 4º e 5º ano do Mestrado Integrado em Medicina Dentária da UFP; aceitar a participação no estudo não se identificando uma vez que o questionário era anónimo; e consentir na divulgação dos dados nele contidos.

Os critérios de exclusão considerados foram: não aceitar a participação no estudo; não aceitar a divulgação dos dados; não devolver o questionário; e preenchimento em falta ou indevido dos campos do questionário.

Material Utilizado

O questionário aplicado é constituído por vinte e duas questões e teve como base perguntas já disponíveis noutros questionários tipo e outras adaptadas com base em artigos recolhidos (Teixeira, 2011; Teles, 2009).

O questionário foi testado em trabalhos anteriormente realizados para compreender possíveis dificuldades ou incompreensões aquando do seu preenchimento. O questionário era composto por questões de resposta única e múltipla, tendo-se utilizado escalas de resposta nominais, ordinais e intervalo/rácio (variáveis quantitativas).

A primeira parte do questionário “Aspetos gerais” inclui três questões com informações de cariz sociodemográfico como: sexo, idade e ano que o aluno frequenta.

Na segunda parte deste mesmo questionário estão patentes “Aspetos relacionados com a prática clínica” onde se incluem nove questões que abordam: número de horas de trabalho, posições que adota, tipos de visão utilizados, ajuste das cadeiras, pausas e exercício entre consultas.

A terceira parte aborda “Aspetos relacionados com a formação recebida sobre Ergonomia” recolhendo informação sobre se o aluno teve ou não, na sua formação

superior, Ergonomia e em que ano entendia ser mais conveniente receber os conteúdos desta unidade curricular.

Na última parte o questionário contempla “Aspetos relacionados com a sua experiência pessoal”, mais especificamente, recolhe informação sobre que tipos de esforços prevalecem na prática clínica, solicita a identificação das causas de dor, se pratica regularmente exercício físico e questiona se a dor está ou não associada a fatores psicossociais.

Caracterização da Profissão de Médico Dentista

A caracterização da profissão de MD, sob os mais variados aspetos, desde a contextualização histórica do desenvolvimento da medicina dentária à descrição das principais atividades desenvolvidas no âmbito da profissão levadas a cabo dentro de um consultório são as linhas orientadoras das páginas que se seguem.

O entendimento destas atividades foi elaborado sempre sob o ponto de vista ergonómico, debruçando-nos sobre os métodos de trabalho (movimentos e posturas) corretos para o desenvolvimento da atividade de MD durante as consultas ou cirurgias, percebendo os principais fatores de risco a que estes profissionais estão expostos.

Breve História da Medicina Dentária

O surgimento das primeiras ações odontológicas remonta para épocas pré-históricas, quando o homem primitivo teve as suas primeiras dores de dentes, e já na antiguidade vários médicos publicaram o que chamavam de enfermidades bucais, referindo-se às dores infernais sentidas por alguns doentes. Até ao século XVI a odontologia era

praticada essencialmente por barbeiros, sacerdotes ou outros burlões que, baseados em práticas espirituais e sem as menores condições de higiene, praticavam sob a capa da religiosidade as suas práticas medicinais (Samico, 2004).

Na Europa, a partir do século XVII, começamos a ver as primeiras iniciativas de organização da prática odontológica como profissão, onde em 1685, no Estado de Brandenburg – Prússia, foi criado um exame para os médicos e cirurgiões que se quisessem dedicar à Medicina Dentária, de forma a assegurar a profissionalização dos profissionais envolvidos na saúde oral. Em 1699, também em França começou a utilizar-se o mesmo tipo de exames, que se refletiu em resultados muito melhores que os esperados, pois os conhecimentos profissionais foram reservados apenas a certos médicos que os aprofundaram e os mantiveram em sigilo absoluto (Andrade, 1999).

Alguns autores (e.g., Novaes, 1998; Reibnitz, 2003) apontam a fundação da odontologia para Pierre Fauchard, cirurgião militar inglês enraizado na França que, ao contrário do que outros faziam, não escondia os seus conhecimentos, pelo contrário, como é o caso da publicação do seu livro “O cirurgião-dentista, um tratado sobre os dentes” em 1728, e republicado numa segunda edição em 1746, onde estavam incluídos mais materiais desta atividade e com melhores ilustrações. Este foi considerado o mais importante livro sobre odontologia até ao século XIX, que ajudou a considerar Fauchard como o “Pai da Medicina Dentária Moderna”.

A Baltimore College of Dental Surgery, primeira escola de odontologia do mundo que surge em meados de século XIX, deu grande vantagem aos Estados Unidos da América (EUA) no desenvolvimento desta área médica, com apenas cinco alunos e um curso de duração de dois anos. Tanto nos EUA como na Europa, é a partir de 1900 que a Medicina Dentária se afirma como profissão (Ring, 1998).

No que toca ao panorama nacional, a Medicina Dentária em Portugal é relativamente recente. Só em 1974, com a realização de um plenário de Médicos Estomatologistas, surge a política de criação de Escolas Superiores de Medicina Dentária, onde se decide que deveria ser feito o ensino da odonto-estomatologia a um nível pré-graduado nas Universidades de Lisboa, Porto e Coimbra. Assim, sob o Decreto-Lei 282/75, foi fundada a Escola Superior de Medicina Dentária de Lisboa (ESMDL) em 1975, e em 1976 a do Porto e Coimbra, tendo, esta última, como base, o Serviço de

Estomatologia e Cirurgia Maxilo-facial dos Hospitais da Universidade de Coimbra (SECMF-HUC).

Segundo dados das estatísticas de 2013, a Ordem dos Médicos Dentistas (OMD, 2014) conta atualmente com cerca de associados, de nacionalidades distintas, distribuídos pela totalidade do país, onde há uma maior proporção de MD do sexo feminino nas faixas etárias entre os e os anos de idade. Por outro lado, na faixa etária dos aos anos verifica-se uma predominância do sexo masculino. Como se constata, existem diferenças entre os sexos na distribuição por faixa etária. Até aos anos existe uma prevalência do sexo feminino, a partir dos anos esta relação inverte-se. Deste modo, pode-se concluir que se mantém a tendência para o aumento relativo do número de mulheres médicas dentistas.

Em Portugal a OMD (2014) estima a existência de um MD por cada habitantes. Mas a Organização Mundial de Saúde preconiza, para a Europa Ocidental, um rácio de um MD para habitantes. De acordo com o Ministério da Saúde existem atualmente em Portugal técnicos de diagnóstico e terapêutica. Destes, são higienistas e são protésicos dentários.

Bittencourt (2003) caracteriza o profissional dentista como uma pessoa extremamente trabalhadora e perfeccionista que, aquando da prática da sua atividade, procura sempre a perfeição nem que para isso se exponha a condições propícias de dor, de *stress* e de cargas avultadas de trabalho.

Estas condições são firmadas pelo facto de que alguns MD não aceitem as imperfeições do Mundo e, como resultado, enfrentarem graves condicionantes psicológicas como o *stress* (Zilli, 2002). Segundo este autor, a tudo isto acrescentam-se também as relações tensas com os seus pacientes, família e colegas de trabalho, sensação de perda quando os trabalhos não são concretizados na perfeição, e uma enorme tendência a uma dedicação excessiva ao trabalho.

Para além destas condicionantes, verifica-se também o aperfeiçoamento das técnicas utilizadas no trabalho médico dentário, deixando para segundo plano a ergonomia, surgindo subsequentemente um acréscimo de acidentes e de doenças ocupacionais (Tagliavin, 1998), facto que resulta no surgimento de LMERT. Às doenças ocupacionais estão ligadas as várias etapas do trabalho, a ausência de serviços de

vigilância à saúde do trabalhador, o trabalho repetitivo, a sobrecarga músculo-esquelética relacionada com o mau posicionamento ao qual o MD se submete no processo de trabalho e o sedentarismo e a própria organização do trabalho (Tagliavin, 1998).

De acordo com Filho (2001), os profissionais de Medicina Dentária estão entre os primeiros lugares na ausência ao trabalho por incapacidade temporária ou permanente causada pelos sintomas de dor e desconforto em diferentes regiões do corpo correspondendo a do abandono da profissão (Macedo, 2008).

A título de curiosidade, e de forma a completar o entendimento sobre a evolução histórica da Medicina Dentária, fazemos ainda referência na Tabela à cronologia sobre a mesma, consultada no sítio da internet da *American Dental Association*.

Tabela 1. Resumo da História da Medicina Dentária

Ano	Dado
5000 a.C.	Um texto sumério descreve “vermes do dente” como a causa das cáries.
2600 a.C.	Primeira referência a uma pessoa identificada como praticante de dentária - o egípcio <i>Hesy-Re</i> - frequentemente chamado de 1º dentista.
500-300 a.C.	Hipócrates e Aristóteles escrevem acerca da arte dentária incluindo a erupção padrão dos dentes, tratamentos a dentes cariados, extração dentária com fórceps e a utilização de arames para fixar dentes perdidos e maxilares fraturados.
100 a.C.	O romano <i>Celsus</i> escreve, no seu importante compêndio de medicina, sobre a higiene oral, colocação de dentes perdidos, tratamentos para dores de dentes e fraturas de maxilares.
500-1000	Na Europa, durante a Idade Média, a medicina, a cirurgia e a medicina dentária são praticadas pelos monges.
700	Um texto chinês sobre medicina menciona a utilização de “pasta de prata” como um tipo de amálgama.
1130-1163	Éditos Papais proibem os monges de executar qualquer tipo de cirurgia, sangria ou extração dentária.
1210	Em França surge uma agremiação de barbeiros. Havia dois grupos de barbeiros: os que foram treinados e educados para fazer cirurgias complexas e os que executavam serviços rotineiros de barbear, sangria e extração dentária. Estes eram os cirurgiões-barbeiros.
1400s	Em França, uma série de decretos proibem os cirurgiões barbeiros de praticarem todos os atos cirúrgicos, excetuando sangria e extração dentária.

1530	Na Alemanha é publicado o primeiro livro dedicado unicamente à arte dentária. Escrito para barbeiros e cirurgiões que tratam a boca, o livro fala de higiene oral, extração dentária, brocagem de dentes e colocação de obturações em ouro.
1760	O inglês <i>John Baker</i> é o primeiro dentista, treinado sob o ponto de vista médico, a praticar nos EUA.
1789	O francês <i>Nicolas Dubois de Chemant</i> recebe a patente para dentes de porcelana.
1790	O notável dentista americano <i>Josiah Flagg</i> constrói a primeira cadeira, feita especificamente para os pacientes dos dentistas.
1832	<i>James Snell</i> inventa a primeira cadeira dentária reclinável.
1839	É publicado o <i>American Journal of Dental Science</i> , primeiro jornal sobre dentária do mundo.
1840	<i>Horace Hayden</i> e <i>Chapin Harris</i> fundam a primeira escola de medicina dentária de todo o mundo: o <i>Baltimore College of Dental Surgery</i> . Daqui saem os primeiros médicos de cirurgia dentária.
1840	É fundada a <i>American Society of Dental Surgeons</i> .
1846	O dentista <i>William Morton</i> faz a primeira demonstração pública, com sucesso, da utilização da anestesia com éter na cirurgia.
1859	Formação da <i>American Dental Association</i> .
1866	A americana <i>Lucy Hobb</i> é a primeira mulher a conseguir o grau de medicina dentária.
1871	<i>James Morrison</i> revoluciona a prática da medicina dentária ao patentear a broca elétrica acionada por pedal.
1871	O americano <i>George Green</i> recebe a patente pelo primeiro mecanismo elétrico para dentária: um motor independente associado a uma peça de mão.
1877	Surge a primeira cadeira dentária com mecanismo hidráulico, por <i>Wilkerson</i> .
1880	O tubo metálico flexível revoluciona tanto o processo de fabrico como o marketing da pasta de dentes. Até aqui, os dentífricos apenas existem sob a forma de líquido ou de pó e são feitos por dentistas. Vendem-se em garrafas, recipientes de porcelana ou caixas de papel. O tubo de pasta de dentes, pelo contrário, é produzido em massa nas fábricas, o seu marketing é feito em grande escala e começa a ser vendido em todos os estados dos EUA.
1885	A primeira assistente de dentária é empregada do notável dentista <i>Edmond Kells</i> . As suas funções são assistir o dentista durante o tratamento dos pacientes, a limpeza de instrumentos, o inventário, apontamentos, a contabilidade e a receção.
1890	<i>Willoughby Miller</i> , um dentista americano a trabalhar na Alemanha, diz num livro seu que a cárie dentária é originada por micróbios. Isto provoca um grande interesse pela higiene oral dando origem a um movimento, ao nível mundial, para promoção de uma escovagem regular dos dentes e da utilização do fio dental.

1896	<i>Edmond Kells</i> faz a primeira radiografia dentária a uma pessoa viva nos EUA.
1905	O químico alemão <i>Alfred Einhorn</i> formula a anestesia local com procaína que mais tarde ficou com o nome comercial de Novocaína.
1913	<i>Alfred Fones</i> funda a primeira Escola de Higiene Oral e fica conhecido como o Pai da Higiene Dental dado que é o primeiro a utilizar este termo.
1930-1943	<i>Frederick McKay</i> , dentista do Colorado, verifica que níveis elevados de flúor na água de beber estão associados a um baixo nível de cáries e a um alto grau de manchas castanhas no esmalte dos dentes. Em 1940, <i>Trendley Dean</i> determina o nível ideal de flúor na água de modo a reduzir as cáries dentárias sem manchar os dentes.
1938	Surge a primeira escova de dentes feita com fibras artificiais (<i>nylon</i>).
1945	As cidades de Newburgh e New York introduzem fluoreto de sódio nas suas redes públicas de água.
1950	Começa a ser vendida a primeira pasta de dentes com flúor.
1957	<i>John Borden</i> introduz a turbina de alta rotação. A <i>Airotor</i> consegue velocidades de 300 000 rpm e é um sucesso comercial instantâneo.
1958	Surge uma cadeira dentária totalmente reclinável.
1960	Os raios Laser são desenvolvidos e aprovados para procedimentos em tecidos moles. É comercializada a primeira escova de dentes elétrica.
1962	<i>Rafael Bowen</i> desenvolve Bis-GMA, a complexa resina utilizada na maior parte dos modernos materiais de restauro de dentes.
1990s	Entra-se na era da medicina dentária associada à estética com o aparecimento de novas cores de materiais de restauro, o aumento do branqueamento dos dentes e a colocação de implantes dentários.

O termo Ergonomia deriva dos termos gregos *Ergon*, que significa trabalho, e *Nomos*, que significa Regras/Leis naturais (Dul & Weerdmeester, 2004).

A Associação Internacional de Ergonomia definiu Ergonomia como “a disciplina científica relacionada com a compreensão da interação entre as pessoas e outros elementos de um sistema, assim como a profissão que aplica teoria, princípios, dados e métodos para desenhar, com o fim de otimizar o bem-estar humano e o rendimento global do sistema” (International Ergonomics Association, 2000).

Como é possível compreender com a leitura desta breve história e cronologia da Medicina Dentária, já várias atitudes foram tomadas visando o aperfeiçoamento das condições de trabalho dos MD: a invenção da primeira cadeira dentária reclinável por James Snell em 1832 é um exemplo disso, permitindo assim, que o paciente seja colocado na posição mais favorável para o tratamento em causa. Vemos, ainda, como

sinal desta evolução na profissão, o trabalho a quatro mãos, com uma assistente de cadeira, que surge por intermédio do dentista Edmond Kells em 1885; o aparecimento da primeira cadeira dentária totalmente reclinável, em 1958, permitiu aos profissionais tratarem os seus pacientes quase deitados. Esta posição é favorável para alguns tratamentos, nomeadamente no maxilar superior (Macedo, 2008).

Paul Engels, Jan de Kroon e Gaston Van Amerongen, construíram o primeiro protótipo de uma nova cadeira para o paciente, que respeitou duas condições essenciais: permitiu ao dentista e à sua assistente terem métodos ergonómicos de trabalho, e ao paciente ficar cómodo e relaxadamente posicionado, criando assim, tanto quanto possível, uma situação ideal para o tratamento (Carneiro, 2005).

De acordo com Dul e Weerdmeester (2004), a Ergonomia estuda vários aspetos: a postura e os movimentos corporais, fatores ambientais tais como a iluminação, os ruídos, o clima e os agentes físico-químicos, as relações e as tarefas, e ainda as informações captadas pelos vários sentidos. Segundo os mesmos autores, a integração adequada destes fatores permite gerar ambientes seguros, confortáveis, eficientes e saudáveis, não só no trabalho como na vida do dia-a-dia.

A Ergonomia, segundo Lida (2005), para além de ter um carácter interdisciplinar, o objetivo do seu estudo consiste na interação entre o indivíduo e o trabalho no sistema indivíduo-máquina-ambiente de modo a reduzir o *stress*, o cansaço, os erros e os acidentes, proporcionando segurança, saúde e satisfação aos trabalhadores.

Segundo Garbin (2009) tanto a Fédération Dentaire Internationale como a International Standards Organization (ISO) têm promovido uma reestruturação para a padronização dos hábitos de trabalho em Medicina Dentária regulamentadas por normas e diretrizes, visando a otimização do trabalho e, conseqüentemente, mais conforto, saúde e segurança ao trabalhador.

Para Moraes, Alexandre e Guirardello (2002), a intervenção ergonómica pode ocorrer em três momentos:

- Ergonomia de conceção (intervenção na fase de projeto);
- Ergonomia de correção (intervenção no local de trabalho); e

- Ergonomia de consciencialização (reconhecimento de fatores de risco e procura de soluções que melhor se adaptem).

Algumas Atividades Desempenhadas pelos Médicos Dentistas

Existem distintas áreas da Medicina Dentária em que os MD intervêm no entanto somente se abordarão, de forma abreviada, as que obrigam a um maior esforço postural, pois suscitam um maior interesse para o presente estudo.

Cirurgia Oral

É uma das áreas da Medicina Dentária mais praticada, responsável por um enorme número de protocolos clínicos, como a exodontia de dentes simples, exodontia de dentes inclusos, exodontia de dentes supranumerários e excisão de pequenas anomalias (e.g., tórus, hiperplasias fibrosas, exostoses) ou patologias orais (e.g., pequenos quistos: periapicais, odontogénicos, residuais), bem como: biópsias, frenectomias, enxertos ósseos ou de tecido conjuntivo, cirurgias pré-protésicas de realinhamento maxilar, entre outras (Luis, 2009). Esta autora refere que na Medicina Dentária a cirurgia oral é uma das áreas mais invasiva, pelo que é fundamental, antes de qualquer intervenção, a realização de um adequado planeamento do ato cirúrgico. Acrescenta ainda que, é necessário ter em conta a condição do doente para a realização da cirurgia, o seu historial clínico, a história dentária e todos os exames complementares de diagnóstico.

Os movimentos executados ao longo dos processos de trabalho, nomeadamente os de punho, a manipulação dos instrumentos e a força utilizada para a aplicação dos mesmos, a inclinação sobre a cadeira do paciente, fazem com que nesta área, à semelhança da periodontologia, haja uma enorme preocupação na procura de respeitar o posicionamento do médico consoante o dente a tratar: 1º e 2º quadrante – paciente sentado com ângulo de 30 graus e cirurgia às 10 horas; 3º quadrante - paciente sentado com ângulo de 45 graus e cirurgia às 11 horas; 4º quadrante – paciente sentado com ângulo de 60 graus e cirurgia às 12 horas (Escoda & Aytés, 1999).

Dentística

É a área da Medicina Dentária onde o MD estuda e utiliza de forma integrada o diagnóstico, o prognóstico e o tratamento restaurador do dente (Conceição, 2000). Segundo o autor, os tratamentos preventivos ou restauradores devem resultar na manutenção ou no restabelecimento da forma, da função e da estética, mantendo também a integridade fisiológica do dente. Estas ações exigem grande esforço postural, nomeadamente de inclinação do pescoço e constante rotação do tronco, que o MD faz quando procura uma visão direta do dente, apesar de poder recorrer à visão indireta, através do espelho. Neste tipo de tratamento clínico é nuclear a coordenação, a concentração, a precisão, a destreza e a sensibilidade manual. Tudo isto exige do MD grande atenção às vibrações e aos ruídos dos instrumentos rotatórios, tornando esta opção num dos mais desgastantes trabalhos clínicos.

Endodontia

É a área da Medicina Dentária que estuda a morfologia da cavidade pulpar, a fisiologia e a patologia da polpa dentária, como também se ocupa da prevenção e do tratamento de qualquer patologia que a polpa dentária sofra e suas consequências sobre os tecidos periapicais (Soares & Goldberg, 2001).

Como, sem magnificação, não é possível uma visão direta da totalidade dos canais, é um procedimento muito minucioso que requer paciência, organização, coordenação dos instrumentos e sensibilidade tátil do MD. A nível dos movimentos, a Endodontia exige uma maior repetibilidade por parte dos dedos, mãos e pulso (Finsen, Christensen & Bakke, 1998).

Odontopediatria

É a área da Medicina Dentária que cuida da saúde oral dos bebés, das crianças e dos adolescentes, para que atinjam a idade adulta com uma boca sã, estética e funcional (Ferreira, 2013), procurando, essencialmente, os cuidados preventivos da saúde oral dos pacientes.

No entanto, a maioria dos procedimentos clínico-dentários realizados em crianças, de nada diferem dos utilizados em adultos, especialmente nas restaurações e exodontias, onde apenas os instrumentos se adequam às dimensões mais pequenas das bocas

pediátricas. Também os tipos de movimentos se apresentam semelhantes com as demais áreas; no entanto, será tecnicamente mais cansativo trabalhar com um paciente não cooperante, onde a principal dificuldade reside na conquista da confiança da criança. Daí que, quanto mais atempadamente se iniciar o tratamento dentário, melhor será a motivação para o desenvolvimento de uma correta higiene oral e consciencialização da importância dos dentes na nossa saúde e vida social (Leache, 1995).

Ortodontia

Esta área da Medicina Dentária caracteriza-se, essencialmente, por ser preventiva, intercetiva e poder ainda ser corretiva. O alinhamento do crescimento e desenvolvimento dento-maxilo-facial normal alterado, as suas relações somáticas, psíquicas e sociais, são o seu campo de ação, que tem como principais objetivos a conservação e melhoramento estético dentário da expressão facial, a garantia de uma boa função oclusal e muscular e a contribuição para a estabilidade e a longevidade do aparelho estomatognático, incrementando a autoestima e a adaptação social do paciente (Luís, 2009).

Segundo Silva (2007) quando uma força ortodôntica é aplicada à coroa de um dente, esta é transmitida para a raiz e, de seguida, para o osso alveolar através do ligamento periodontal, determinando alterações adaptativas em todo o complexo dento-alveolar envolvido.

Periodontia

É a área da Medicina Dentária que se ocupa da saúde das estruturas de suporte do dente e suas patologias. Tem duas vertentes: o tratamento da infeção e a estética. Ao conjunto de tecidos de suporte dos dentes dá-se o nome de periodonto. Este é constituído por: gengiva, ligamento periodontal, processo alveolar propriamente dito, cimento radicular e processo alveolar. As funções específicas do periodonto são: prender os dentes aos maxilares e manter a integridade da mucosa mastigatória (Lindhe, 2010).

A investigação na área da periodontia mostra que tão ou mais importante do que os tratamentos médicos é a higiene oral. Cuidados deficientes nessa área são um

poderoso estímulo à acumulação de bactérias e ao surgimento da gengivite e, por essa via, ao aparecimento da própria periodontite. Como tal, e para além do correto uso da escova, alerta-se sempre para a necessidade de passar suavemente um fio dental entre as curvas dos dentes, tendo a preocupação de recorrer a um pedaço de fio diferente para cada dente (Luís, 2009).

Prostodontia

Vimos que uma das principais causas para a perda e condicionamento das peças dentárias são as cáries e a doença periodontal, que trarão consequências tanto para a capacidade mastigatória como para a fala, sendo aconselhável a quem sofra desta patologia a colocação dos dentes em falta. Quando existe a falta de uma ou mais peças dentárias pode ainda acontecer um deslocamento das outras em torno do espaço edêntolo e a acumulação de detritos alimentares de maiores dimensões entre os dentes, facto que provocará mais formação de placa bacteriana e consequentemente mais cáries e outras patologias (Carr, McGivney & Brown, 2005). Para estes mesmos autores é então necessária a colocação de próteses dentárias produzidas em laboratórios que, para além da função estética, têm o objetivo de substituir os dentes em falta e restabelecer a função da mastigação no seu pleno.

Riscos Associados à Atividade

De acordo com Maehler (2003) o início da atividade de MD deu-se de forma muito ligeira: os tratamentos obedeciam na maior parte dos casos a técnicas menos corretas e ambientes desfavoráveis ao tratamento, e a preocupação caía apenas sobre o dente e não sobre o paciente como um todo. Desde a quebra desta abordagem da profissão que o campo de ação dos MD se alargou e se iniciou uma nova compreensão do dente como organismo vivo, relacionado com os ossos, gengiva e toda a cavidade oral, área de trabalho de um MD.

Com esta nova perceção das imposições da Medicina Dentária, também a forma de estar dos profissionais se foi alterando, tornando-se mais exigente tanto a nível físico como psicológico, estando os MD mais expostos a problemas como o *stress*, as lesões musco-esqueléticas (LME), as dermatites nas mãos, os problemas ósseos, entre

outros, devido especialmente às exigências ao nível da visão, da precisão dos movimentos repetitivos e das posturas fixas durante a prática clínica (Carneiro, 2005). Obrigados a rotinas de trabalho com os membros superiores, com a aplicação de força e repetibilidade do mesmo padrão de movimentos de mãos e pulsos, estes profissionais encontram-se muito propensos à predisposição de LME, que acontecem sobretudo pela constante movimentação dos dedos, que provocam, sobretudo, inflamação nos tendões ou ligamentos destes membros. É predominante a análise de LME nos médicos que praticam Periodontia e Endodontia (ROBRAC, 1998).

Como consequência deste desgaste físico, verifica-se também um grande stress emocional no MD, associada a uma profissão que requer grande concentração nas suas atividades, à pressão do tempo da consulta e entre consultas e mesmo à falta de momentos de descanso entre consultas (Saúde Oral, 1998).

Distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT)

As DORT representam cerca de das causas de abandono profissional, colocando os Médicos Dentistas nos primeiros lugares de abstenção do trabalho por causa deste distúrbio, interferindo frequentemente na capacidade de laboração dos Médicos Dentistas (Filho, 2001). Segundo este autor, as DORT correspondem a um conjunto de lesões que atingem músculos, tendões, articulações, vasos e nervos e que afetam trabalhadores sujeitos a condições que implicam rotinas dos movimentos e uso excessivo do sistema músculo-esquelético, sem pausas para recuperação do desgaste causado, afetando também as regiões cervical, lombar e os membros superiores.

Segundo Filho (2004) as DORT podem localizar-se na coluna vertebral e/ou nos membros superiores. Nos membros superiores as DORT podem aparecer no punho e na mão - sob a forma síndrome do túnel cárpico, síndrome do canal de Guyon, síndrome de Quervain e dedo em gatilho; no cotovelo e no antebraço – epicondilite lateral, epicondilite medial, síndrome do túnel cubital, síndrome do túnel radial, síndrome da intersecção, síndrome do supinador, síndrome do pronador redondo, síndrome do interósseo posterior e síndrome do interósseo anterior; no ombro e no braço – síndrome do impacto ou invasão do supra-espinhoso e tendinite da cabeça longa do bíceps ou tendinite bicapital (Filho, 2004). Na coluna vertebral, as DORT aparecem como consequência das posturas prolongadas de pé ou sentado e dos

movimentos excessivos de flexão ou extensão da coluna. As raquialgias são a principal disfunção que os Médicos Dentistas sofrem associados ao trabalho, afetando as regiões da coluna vertebral, cervical, lombar e dorsal (Uva, Carnide, Serranheira, Miranda & Lopes, 2008). Outra das lesões que se pode identificar é a cervicalgia, associada à dor sentida na zona do pescoço, que pode atingir também ombros e cabeça, e que se deve essencialmente a posturas ergonomicamente não corretas (Carneiro, 2005).

Também a dorsalgia, que se apresenta com dores irregulares na região torácica posterior, dorsal, é consequência de posturas incorretas, podendo apresentar etiologia mecânica, metabólica, tumoral, infecciosa ou em visceropatias, podendo resultar em sintomas dolorosos miofasciais, contraturas musculares, traumatismos, hérnias discais, dorso curvo juvenil, doenças reumáticas e tumores (Stump, Forni, Teixeira, Souza & Miura, 2001).

Por hiperextensão ou compressão das costas, estes profissionais podem ainda desenvolver condições patológicas para sofrerem de lombalgia, normalmente associada a um esforço extensivo. Referem uma forte dor sentida na região lombar, consequência de passar longos períodos de tempo sentados, com a cabeça para a frente e sem alteração da postura. Esta condição pode ser evitada com mudanças frequentes de postura e prevenida através da prática de exercícios de fortalecimento da musculatura dorsal. Esta é uma condição que, devido a dores extremas, pode levar a pessoa à incapacidade para trabalhar por períodos que dependem do sintoma em causa. Posições desconfortáveis e assimétricas, cabeça muito inclinada para a frente, repetição de movimentos de rotação do corpo e dos membros superiores podem levar ao aparecimento de dores de cabeça, do pescoço, das costas e dos ombros (Melis, Abou-Atme, Cottogno & Pittau, 2004).

Fatores de risco para o desenvolvimento de DORT

No que toca à origem de doenças ou lesões, os fatores de risco potenciais presentes no local de trabalho de um MD dependem diretamente da duração, intensidade e frequência da exposição a certos fatores. Segundo Uva, Carnide, Serranheira, Miranda e Lopes (2008) estes fatores dividem-se em dois tipos - individuais e organizacionais/psicossociais. Nos fatores individuais temos: (1) as posturas ou posições corporais extremas, aplicação de força, repetibilidade e exposição a

elementos mecânicos; e (2) a idade, sexo, altura, peso e outras características antropométricas, doenças pré-existentes e estado de saúde atual. Relativamente aos organizacionais/psicossociais consideram-se os ritmos de trabalho, a monotonia das tarefas, o insuficiente suporte social e o modelo organizacional de produção.

Assim, consideramos como fatores de risco para o aparecimento de DORT atividades ergonomicamente incorretas e que incluam movimentos repetitivos, posições desconfortáveis, longos períodos de consultas com a ausência de pausas entre as mesmas, uso de força excessiva, uso de instrumentos vibratórios, excesso de exposição ao ruído, iluminação inadequada e *stress* (Teixeira, 2011). Nota-se ainda um esforço reforçado na compreensão dos fatores de risco para a compreensão dos mecanismos fisiológicos e sintomas músculo-esqueléticos, a fim de criar um plano completo de intervenção no local de trabalho.

Lesões por esforços repetitivos (LER)

As terminologias LER e DORT assumem na Literatura um papel importante na compreensão e no diagnóstico dos sintomas que os profissionais da área da saúde sofrem. O termo “Lesão por Esforço Repetitivo”, introduzido pelo médico Mendes Ribeiro, em 1986, amplamente difundido por técnicos e médicos da área, define um conjunto de “doenças músculo-tendinosas dos membros superiores, ombros e pescoço, causadas pela sobrecarga de um grupo muscular, devido ao uso repetitivo ou pela manutenção de posturas nas quais esse conjunto muscular se encontra contraído, que resultam em dor, fadiga e declínio do desempenho profissional” (Couto & colaboradores, 1998; Mendes, 2008).

Assim, por LER, compreendemos o conjunto de doenças que atacam os nervos, a musculatura e os tendões, sendo a principal deformação provocada por esta patologia a degeneração destas zonas acompanhada por dores e outros incómodos. Filho, Michels & Sell (2006) afirmam ainda que quando a LER resulta de uma atividade ocupacional esta deve denominar-se por DORT - Distúrbios Osteomusculares Relacionados com o Trabalho. Assim, ocorrendo LER/DORT constituem sérios problemas para a saúde dos trabalhadores, sendo que por se manifestarem pelas demais profissões, constituem graves problemas para a saúde pública, exigindo um encontro sério entre os setores do trabalho e da saúde.

Estas lesões provocam sérias consciencializações nos trabalhadores sobre o valor que devem ter acerca do seu corpo no âmbito do trabalho, e sobre as repercussões destes distúrbios na sua vida e no seu ambiente social. Para a prevenção deste tipo de lesões procura-se, junto dos serviços de saúde, a implementação de práticas, num enquadramento entre as rotinas de trabalho e a necessidade de corrigir ergonomicamente as posturas dos trabalhadores afetados não só por patologias físicas, mas também por anomalias psíquicas, dadas as repercussões psicossociais negativas que o afastamento do trabalho provoca nas pessoas (Oliveira, 2007).

Prevenção das LER/DORT

Para a prevenção de LER/DORT há a necessidade fundamental de análise do posto e do tipo de trabalho em prática, a avaliação da exposição a fatores de risco, a compreensão das condições de saúde do trabalhador e a correta formação dos mesmos (Uva, Carnide, Serranheira, Miranda & Lopes, 2008). Na prática clínica da Medicina Dentária é possível, através da aplicação dos princípios ergonômicos a que deve obedecer, evitar o desenvolvimento deste tipo de lesões, através da identificação precoce dos sintomas desta atividade e da postura de trabalho do médico em questão, bem como do ambiente de trabalho em que este se insere (Barbosa, Sousa, Cavalcanti & Lucas, 2004).

Deste modo, estabeleceram-se ambientes ergonômicos corretos para a prevenção de DORT na Medicina Dentária, sendo que, em termos posturais, o MD deve preferencialmente trabalhar na posição das ou horas, posicionando-se bem apoiado na cadeira que, por sua vez, deve ser regulável, mantendo a linha dos antebraços paralela com o plano do chão, os braços perto do corpo e as coxas paralelas ao chão, apoiando firmemente os pés (Garbin, Garbin, Ferreira & Saliba, 2008).

Com estas condições ergonômicas favoráveis ao desenvolvimento da atividade, surge a urgência da consciencialização dos MD da necessidade de preservação do seu corpo, enquanto seu instrumento de trabalho e seu maior património. Podem, pois, ser sugeridas, além das descritas anteriormente, medidas preventivas como sejam (Graça, Araújo & Silva, 2006):

- adoção de equipamentos e postos de trabalho, de acordo com os princípios estabelecidos que vão ao encontro da Ergonomia desejável;
- exercícios de alongamento entre consultas;
- pausas entre consultas;
- posturas adequadas durante o trabalho;
- adoção de métodos preventivos como a prática de exercício regular que inclua movimentos de alongamento do corpo, como uma estratégia eficaz de prevenção do aparecimento de lombalgias, diminuindo assim a propensão para desenvolvimento de lesões musculoesqueléticas.

A prevenção destas anomalias físicas e psicológicas, baseia-se sobretudo em estudos de análise às condições e às medidas ergonômicas favoráveis ao trabalho. Assim, considerando a adoção de medidas relativas ao:

- tempo de exposição - introdução de pausas para descanso, redução do dia de trabalho ou do tempo de trabalho na atividade geradora destes distúrbios (Wood, Fisher & Andres, 1997);
- alterações na realização e na organização do trabalho - procurar diminuir a sobrecarga muscular criada por gestos e esforços repetitivos, de forma a reduzir o ritmo de trabalho e diversificando as atividades (Shoenmarklin, Marras & Leurgans 1994);
- adequação dos instrumentos e mobiliário e ferramentas de trabalho às características fisiológicas do trabalhador, de forma a reduzir o esforço gerado e procurando corrigir as posturas praticadas (Carson, 1994).

A adoção de posturas ergonômicas corretas tem vindo a ser comprovada com a realização de vários estudos, demonstrando a importância destas medidas para a prevenção de LER/DORT, nunca pondo em causa as condições de precisão, rapidez e eficiência para com o ambiente de trabalho e o próprio trabalho do profissional (Carneiro, 2005).

Em relação ao ambiente de trabalho, Mendes (1995) sublinha que o posto de trabalho tem de ser delineado de forma a permitir conforto e liberdade de movimentos para o trabalhador. Cadeiras, mesas e bancadas improvisadas sobrecarregam a musculatura

sendo por isso responsáveis pelas queixas na região cervical, dorso e membros superiores e inferiores.

Os princípios da Ergonomia respeitam cinco razões essenciais de intervenção que se baseiam na:

- redução da força;
- rutura com posturas incorretas;
- redução dos movimentos repetitivos;
- redução da compressão mecânica; e
- diminuição do grau de tensão.

Para além destes, incluem-se fundamentos relacionados com as funções psicossociais de cada profissional, tal como estabelecer metas e prazos, evitar a discriminação dos trabalhadores mais lentos e melhorar a relação do médico com o pessoal auxiliar. Condições ambientais como a luz, o calor e o ruído são também deveras importantes para uma correta função ergonómica de cada trabalho (Vieira, 1999).

Excetuando as condições relativas à correta postura ergonómica, entende-se que, sempre que possível, se deve:

- manter as articulações numa posição e evitar pressão sobre as mesmas;
- posicionar os membros superiores o mais próximo possível do tronco;
- evitar a flexão da coluna vertebral para a frente; e
- prevenir a exaustão muscular, sendo que, para tal, devem ser respeitadas as pausas entre as consultas.

As manifestações dolorosas das LER/DORT estão intimamente relacionadas com múltiplos fatores, pelo que se torna necessário proceder a profundas avaliações e diagnósticos das posturas e rotinas de trabalho dos profissionais, para a execução de corretas medidas de intervenção, procurando ajustar as variáveis, proporcionando, assim, uma melhoria significativa da saúde dos trabalhadores, reduzindo problemas de maior dimensão e, até mesmo, a redução de custos para com tratamentos a determinadas patologias, sendo a oferta de melhores condições de trabalho uma vantagem para com a produtividade e a segurança do trabalho (Goldenberg, 2004).

A Ergonomia na Medicina Dentária

O principal objetivo da Ergonomia aplicada à Medicina Dentária é a prevenção das doenças ocupacionais, redução do *stress* físico e emocional causado pelo trabalho, aumentando a produtividade e o conforto tanto para o médico como para o paciente. Isso consegue-se através de uma racionalização entre as necessidades do trabalho, permitindo ao profissional evitar posturas e movimentos não produtivos muitas das vezes causadores de fadiga e desgaste excessivo (MedSUPPORT, 2013).

Quando se processam certos estudos sobre estes distúrbios relacionados com más práticas ergonómicas, considerando a atividade em si e o ambiente do profissional e, tendo em conta as regras da Ergonomia, visa-se sobretudo a planificação do trabalho e dos sistemas técnicos tomando-se iniciativas para o aumento da segurança, da saúde e do conforto dos trabalhadores (Garbin, Garbin, Ferreira & Saliba, 2008).

Através da organização, projeção e avaliação dos ambientes de trabalho profissional, é possível alterar as condições de laboração, permitindo o aumento da produtividade, diminuição da pressão física e psicológica, e prevenindo as desordens músculo-esqueléticas ou os distúrbios que os causam (Renner & Bühler, 2006).

Um consultório com equipamentos ergonómicos proporciona um aumento de produtividade, melhoria na qualidade do serviço prestado e diminuição da fadiga. Quando a Ergonomia é efetiva no consultório, o profissional apresenta uma maior satisfação e motivação para exercer as suas atividades e, conseqüentemente, prevenir as LER/DORT (Assunção & Rocha, 1994). Deste modo, a Ergonomia aplicada à Medicina Dentária procura essencialmente a prevenção de LER/DORT.

O desconforto físico associado às más posturas e a falta de noções ergonómicas são os fatores determinantes para o aparecimento de lesões que podem levar até à incapacidade do MD e condicionar o seu desempenho no consultório. Assim, o consultório de um MD deve ir ao encontro das pretensões das regras básicas da

Ergonomia, pelo que deve proporcionar ao profissional um espaço seguro, confortável, transmitindo conforto e bem-estar a quem o utiliza e, no mesmo sentido, o mobiliário deve também ter em atenção a posição do médico, da assistente e do próprio paciente (ver Figura).

O paciente deve estar disposto numa posição supina, isto é, deitado com a face virada para cima, que mesmo dependente da posição do equipamento, da região da arcada a ser tratada e do tipo de visão tomada pelo MD (direta ou indireta), vai assim beneficiar de descanso e dar estabilidade a ambos (Morais, 2003). Deste modo, é importante assegurar que o acesso do MD à cavidade oral esteja verdadeiramente desimpedido. Este tem de ser capaz de se mover livremente com as pernas debaixo da cabeça do paciente e do encosto de cabeça para evitar a torção ou flexão do tronco para a frente. Caso isso não seja possível o MD pode ser forçado a afastar as coxas e os joelhos e inclinar-se para frente ou ainda ter de rodar os joelhos juntos para um dos lados. Como qualquer uma destas posições compromete a postura de trabalho, elas devem ser evitadas (OHCOW & CAUT, 2012).



Figura 1. Modelo de Consultório Ergonomicamente Correto (Lafaiete Mobiliário Odontológico, 2009)

Resumindo, a maioria dos MD tenta utilizar uma vasta gama de posições em torno da cabeça do paciente, muitas vezes referidas como as “posições relógio”. Para os clínicos destros, trabalhar entre as 9 e as 12 é comumente associada a torção do tronco e pescoço, bem como trabalhar com o cotovelo muito elevado de modo a obter um

melhor acesso à cavidade oral. E para os canhotos a posição de trabalho é igualmente problemática. Na tentativa de reduzir esses desvios posturais os destros devem trabalhar na posição e os canhotos como mostra a Figura nas posições relógio (UBC, 2008, citado em OHCOW & CAUT, 2012, p. 19).



Figura 2. Posições Relógio

Alguns autores como Porto (1994) e Caldeira-Silva, Barboza, Gurgel e Frazão (2000) consideram importantes determinadas normas para manter uma postura ergonômica correta durante os processos clínicos, e tecem considerações quanto à disposição dos instrumentos utilizados durante os mesmos. Deste modo a posição ideal para o MD é:

1. sentado num banco reclinável, coxas paralelas ao chão num ângulo de , apoiado de forma confortável sem que a altura da cadeira provoque pressão;
2. costas retas e apoiadas em paralelo com o banco; e
3. cotovelos juntos ao corpo e apoiados ao nível do baixo dorsal.

O MD deve situar-se numa posição de trabalho entre as horas e as horas, devidamente apoiado e sobre uma cadeira reclinável, obedecendo às posturas já enunciadas. No que se refere ao paciente, este deve estar numa posição supina, com inclinação superior, para a maioria dos procedimentos.

Para além disso, o paciente deve estar deitado ao nível dos joelhos do MD e a cadeira do médico deve ser colocada ao lado da cabeça do paciente.

Conceção Ergonômica de um Consultório

A ISO regula duas normas para a orientação do *design* dos equipamentos usados na prática dentária: a ISO de 2004 “Princípios ergonômicos no desenho dos sistemas de trabalho” e a ISO de 2000 “Ergonomia – Avaliação das posturas de trabalho estáticas”. A primeira destas normas aborda os princípios do desenho do espaço físico e do equipamento em relação à postura bem como à Ergonomia das atividades executadas no consultório. A segunda enuncia regras quanto à forma de estar no consultório, invocando o relaxamento no trabalho, a alternância de posturas e a prática de exercício físico para fortalecimento muscular (Comes et al., 2008).

Design instrumental

Como instrumento de um consultório dentário, Teles (2009) considera os instrumentos manuais e automáticos (e.g., luzes, câmaras intraorais, comandos dos computadores) que, conjuntamente com uma correta postural corporal, ajudam na prevenção do aparecimento de lesões musculoesqueléticas relacionadas com o trabalho repetitivo e os fatores de risco para que tal surja (força aplicada, stress, postura incorreta, vibrações, perturbações ambientais e padrão dos movimentos). Por isso, as características dos instrumentos como peso, forma e mobilidade, afetam diretamente o posicionamento do corpo do MD, podem gerar pressão na superfície das suas mãos e causar lesões. A configuração dos cabos dos instrumentos pode comprometer a saúde do MD. Daí que se deva utilizar cabos com ranhuras em vez de cabos lisos uma vez que estes são mais exigentes ao nível da força do seu manuseamento (Teles, 2009).

Também as características de cada instrumento podem ter efeitos negativos no corpo do MD como: o tamanho, o diâmetro do cabo, a forma, o peso (Finkbeiner, 2001), a configuração da superfície, o alinhamento da ferramenta, a mobilidade do instrumento e a manutenção da extremidade cortante (Graça, Araújo & Silva, 2006). Por conseguinte, o desenho dos instrumentos deve respeitar, não só, a eficiência ergonômica, mas também, o custo e as exigências de uso, devendo ser de fácil manuseamento para reduzir a força exigida, adaptados à mão do MD para que a postura desta seja neutra, e, portanto, reduzir a força usada pelo MD.

Aos instrumentos de corte exige-se que estejam bem afiados e que sejam de fácil manuseamento, permitindo a redução da força exercida pelos operadores. Como exemplo, temos o estudo que comprova que, com o uso de instrumentos de maior diâmetro e baixo peso durante a raspagem e alisamento radicular (RAR), há redução significativa da força e da pressão, ao contrário dos mais pesados que requerem mais força de mão, braço e ombro empregue pelo MD (Murphy, 1998). Durante a RAR, a utilização de um ultrassom reduz substancialmente a força comparativamente à utilização de instrumentos analógicos (Dong et al., 2007). Por sua vez, os instrumentos que dispõem da ponta mais distante do cabo requerem maior pressão na sua utilização, causando tensão e ambiente de risco para as LER/DORT.

A conjugação do correto *design* do instrumento e a utilização de técnicas aperfeiçoadas e tecnologicamente avançadas, como por exemplo, o uso de instrumentos mecanizados em endodontia em detrimento dos manuais, facilitam o controlo do esforço muscular do MD (MedSUPPORT, 2013).

Design cognitivo

Segundo Chammas e Moraes (2007) o *design* cognitivo envolve os processos mentais, tais como a perceção, a memória, o raciocínio e a resposta motora, que afetam as interações entre os seres humanos e o ambiente que os rodeia. Daí a importância da aquisição de conhecimentos práticos ao nível das posturas e rotinas a adotar para a salvaguarda de uma correta disposição do MD no consultório durante a sua atividade.

Deve existir uma compreensão clara da forma ideal de utilização dos equipamentos, estabelecendo-se a ligação cognitiva entre o MD e o seu ambiente de trabalho. No fundo, em termos de conhecimento, há que perceber as valências dos diferentes instrumentos, como os controlos e os monitores de informação dos equipamentos, criando assim uma rápida e eficaz interpretação dos dados (Dul et al., 2012).

A capacidade de compreensão cognitiva do consultório está intrinsecamente direcionada para as noções ergonómicas, que ambicionam facilitar a interpretação que o MD faz do seu trabalho, de modo a agir rapidamente e a evitar erros (Murphy, 1998).

Design do espaço físico

O *design* do espaço físico contempla a segurança do ambiente de trabalho do MD em relação à distribuição e à disposição dos elementos que compõem o seu consultório, nomeadamente, os diversos instrumentos e mobiliários, que poderão afetar, diretamente, a saúde do profissional e a prossecução do seu trabalho. Este *design* deve estar de acordo com o método de trabalho seguido pelo MD perante o paciente (Murphy, 1998).

Assim, para a conceção de um consultório que respeite as normas ergonómicas, deve ter-se em conta o tipo de cadeira do paciente, uma vez que esta deve permitir que o MD tenha espaço de circulação durante o tratamento, devendo colocar junto de si os materiais necessários para a execução dos tratamentos (Finkbeiner, 2001).

Chasteen (1978) considera que a disposição física do consultório é um fator muito importante na adaptação do médico ao seu meio ambiente pelo que, apesar de não existir um *layout* desejável do consultório, são consideradas características gerais a ter em consideração: o tamanho do consultório, a circulação dentro deste, a iluminação indicada e o controlo da temperatura. Já Murphy (1998) defende que a disposição física do espaço deve respeitar normas para a otimização do trabalho lá executado, sendo conveniente que o equipamento usado nas tarefas mais frequentes se localize num lugar acessível ao MD para que este não tenha de alterar bruscamente a sua postura.

Deste modo o MD poderá executar o seu trabalho com menor esforço e manter uma postura confortável, provocando-lhe menos fadiga física e mental e consequentemente, aumentando a sua *performance*. Isto é também um fator que minimiza a existência de erros (Murphy, 1998).

Análise do Posto de Trabalho

Da compreensão ergonómica de um posto de trabalho fazem parte a análise da tarefa, da postura e das rotinas de movimentos dos trabalhadores, gerando entendimento entre o homem e o seu posto de trabalho. No caso dos MD, o posto de trabalho em

questão inclui a cadeira do paciente, os bancos de trabalho, os equipamentos móveis e fixos, o mobiliário e os instrumentos, tendo em especial atenção o tipo de movimento executado em função de cada um destes elementos (Filho, 2004).

Em relação aos movimentos de trabalho em Medicina Dentária, Finkbeiner (2001) categoriza-os pelos músculos e ossos envolvidos na produção dos movimentos, da seguinte forma:

- Classe I - usa os dedos (exemplo deste movimento é a colocação de luvas);
- Classe II - usa os dedos e o pulso (exemplo deste movimento é a transferência de um instrumento para o operador);
- Classe III - usa os dedos, pulsos e braços;
- Classe IV - usa os braços e os ombros (exemplo deste movimento é a espatulação de materiais para restauração dos dentes); e
- Classe V- é o movimento do braço e torção do corpo (exemplo deste movimento é quando o MD se volta para trás para reposicionar a luz).

Segundo este mesmo autor, os movimentos das classes I, II e III são os que considera mais ergonômicos e otimizadores do trabalho pelo que, para não despender de energia, deve evitar movimentos das classes IV e V para um melhor rendimento do seu trabalho.

O centro ergonômico do posto de trabalho localiza-se na análise biomecânica da postura do MD e nas relações entre o MD, sistema e ambiente. Pelo que, segundo Finkbeiner (2001), se devem procurar postos de trabalho que diminuam as exigências biomecânicas e cognitivas, procurando colocar o MD numa postura de trabalho confortável.

Cadeira do paciente

Ao contrário do que se verificava nas primeiras cadeiras do paciente, atualmente, nos consultórios dos MD, utiliza-se uma cadeira que permite colocar o paciente numa posição sentada em supino, facilitando a visão do MD sobre a região da arcada a tratar. As cadeiras devem também ser reguláveis quer na amplitude de inclinação, para uma melhor adaptação a cada paciente, quer no movimento de subida e descida, consoante a necessidade (Filho, 2004). Estas características da cadeira do

paciente, permitem que esta se adapte a qualquer MD, requisito base para que o objeto seja considerado ergonômico, e possibilite a prática da sua atividade.

Na Figura o paciente está confortavelmente deitado na posição horizontal (em supino) com o corpo numa posição de completo apoio da coluna vertebral, devendo possuir um encosto de cabeça ajustável permitindo o movimento de flexão lateral da cabeça em qualquer posição. Para Carneiro (2005) esta é uma condição muito importante para que qualquer paciente se sinta confortável durante o tratamento.



Figura 3. Posição do Paciente na Cadeira na Posição Supina (Dreamstime, s.d.)

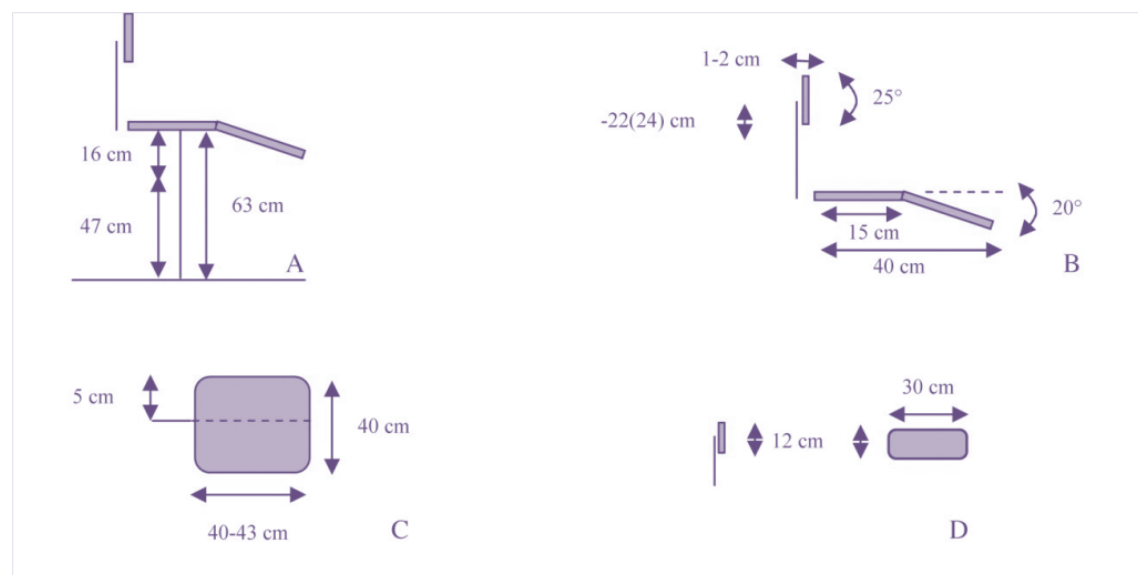
No momento de aquisição dos aparelhos para um consultório deve ter-se em consideração os seus parâmetros ergonômicos para, dessa forma, dar segurança ao paciente e ao MD, maximizando a produtividade e reduzindo o *stress* físico e psicológico do profissional, permitindo-lhe adotar uma postura confortável face ao paciente, especialmente ao nível dos seus membros superiores.

Banco de trabalho do Médico Dentista

No contexto do consultório MD os princípios ergonômicos acentuaram-se com a introdução do banco com rodas. Na sua atividade diária, quando o MD trabalha sentado, reduz significativamente a incidência de dor para a um nível confortável, pelo que têm sido feitos grandes os esforços em apresentar um *design* alternativo para

este mesmo banco. De acordo com a MedSUPPORT (2013) o banco de trabalho deve promover uma posição sentada natural e fácil, que possibilite um posicionamento bem suportado da pélvis, e que apoie o peso do corpo nos ossos ísquios e não nos músculos nem noutros tecidos moles.

Considerando o atual banco de trabalho, o MD deve ajustar a sua altura a uma posição satisfatória e confortável para a realização da sua atividade, e é imprescindível que este se coloque sentado com a coluna numa posição reta e apoiada nas costas do banco, para que consiga ter a planta dos pés totalmente apoiada no chão, distribuindo uniformemente o seu peso. Apesar da altura deste banco dever ser regulável, a planta dos pés deve ser mantida em constante contacto com o chão (Hokwerda et al., 2007). Para estes autores, o banco deve, ainda, permitir o suporte e a proteção da região lombar do médico, ajustável a uma altura desejável entre os e os cm, de forma a apoiar a pélvis superior, suporte ajustável no plano horizontal para que a coluna vertebral se mantenha a nível da lordose fisiológica de forma simétrica e estável. Este mesmo suporte pélvico não deve ter mais que cm de largura, para não causar constrangimentos na movimentação dos braços e do próprio banco (ver Figura).



A e B - Vista Lateral do banco do MD, C - Vista de topo do assento do banco, e D - Suporte Lombar

Figura 4. Banco de trabalho de um MD e variáveis dos ajustes (adaptado de Hokwerda et al., 2007, pp. 16-17).

Equipamento

Com o desenvolvimento tecnológico tem sido possível tornar mais flexíveis os equipamentos de um consultório médico, sendo estes, atualmente, dotados de dispositivos móveis e braços articulados, como a cadeira do paciente, permitindo o seu conforto e segurança. Dentro destes equipamentos reguláveis, consideram-se os instrumentos rotatórios e o conjunto de motores, a iluminação direcional, o aparelho de raio-X, entre outros (Teles, 2009). O desenvolvimento tecnológico permitiu o aparecimento, no mercado, de cadeiras de pacientes onde é possível fazer o ajuste da altura e da inclinação através de sistemas mecanizados, permitindo ao MD uma maior concentração no trabalho.

Os equipamentos devem ainda obedecer a características específicas para um melhor funcionamento e conforto do MD. Devem ter uma cor mate, que evite a reflexão de brilho que pode conduzir à fadiga ocular do médico; devem ainda possibilitar uma fácil utilização por parte do médico e minimização do contacto e contaminação por parte do doente. Ainda acima de qualquer conceito ergonómico, os equipamentos devem ser projetados de forma a eliminar completamente o risco de infeção do doente, devendo ser o mais desinfetável possível (Hokwerda et al., 2007).

Postura do Médico Dentista

Constantemente exposto a posições que causam incómodos ou outras perturbações mais graves, o MD deve adotar uma postura de trabalho confortável e correta a nível ergonómico capaz de evitar o desconforto e desordens dos sistemas músculo-esqueléticos.

No início da atividade, os profissionais ligados às práticas da Medicina Dentária trabalhavam em pé, ao lado da cadeira do paciente sentado. Era uma posição que causava sobrecarga nos tendões, nos ligamentos e nas articulações dos membros inferiores, facilitando o aparecimento de varizes. Como o peso do corpo era distribuído de forma desigual nos apoios, provocava desequilíbrios sobre a coluna, fazendo o MD adotar posições propícias ao desenvolvimento de DORT, com danos

severos na estrutura da coluna. O alto prevalecimento de dor e de desconforto na região dorso-lombar e cervical criaram a necessidade de adoção de uma nova posição de trabalho. Desde então, recorre-se a uma posição sentada e, mesmo assim, não deixa de existir dor ou rigidez, pelo que um mau posicionamento das costas é o principal responsável pelas dores lombares diagnosticadas no âmbito da atividade do MD (Carneiro, 2005).

Inúmeras investigações e projetos de intervenção ergonômicos têm dado o seu contributo para o aperfeiçoamento e conceção de uma nova cadeira para o MD, onde o apoio lombar fique colocado na altura correta, tornando possível o apoio de todo o dorso, proporcionando alívio na musculatura dorsal, evitando as hipercurvas (Mendes, 2008).

Refira-se, ainda, que o assento ideal é o que combina a anatomia correta com a possibilidade do indivíduo alterar a sua posição quando o desejar. A integração das exigências ergonômicas com a capacidade de gestão da posição mais confortável para a utilização de certos músculos permite um bom acesso, uma boa visibilidade e um controlo total do corpo, evitando pressões desnecessárias (Carneiro, 2005).

Apesar destas prevenções, o aparecimento de LMERT é frequente no âmbito do trabalho, pelo que a posição básica dos MD é caracterizada pela suspensão, em postura estática, do cotovelo em flexão por períodos prolongados, a comprometer toda a capacidade funcional e a levar a um aumento da carga sobre os ombros (Teles, 2009). A autora afirma ainda que, embora corretas ergonomicamente, estas posturas tendem a causar fadiga que levam a lesões.

Um trabalho a “quatro mãos”, recorrendo ao auxílio de uma assistente, favorece a preservação da saúde do MD, reduzindo os esforços do mesmo e minimizando pressões e forças, invocando sistemas importantes na prevenção de LMER.

Por não haver uma boa divulgação dos aspetos ergonômicos no âmbito do consultório do MD, e apesar de já existir tecnologia que diminui os índices de dor e *stress*, não são utilizadas todas as possibilidades oferecidas.

III - RESULTADOS

No tratamento dos dados dos questionários verificou-se que dos cem questionários entregues, cinco deles não estavam corretamente preenchidos e seis questionários não foram devolvidos.

Daí que, para o presente estudo ficaram, então, inqueritos para análise, dos que foram distribuídos, o que corresponde a uma taxa de resposta de . Após a sua receção foram analisados e registadas as respostas de forma a realizar uma análise estatística dos dados, apresentando os resultados em gráficos e tabelas de fácil leitura.

Os dados foram recolhido e inseridos em folhas de Excel e posteriormente analisados utilizando quer o *Excel* quer o programa de análise *Statistical Package for the Social Sciences – SPSS® for Windows*, versão .

Numa primeira fase, com vista a descrever e a caracterizar a amostra em estudo, foi feita uma análise descritiva dos dados em função da natureza das variáveis em causa. Calcularam-se as seguintes medidas: frequências absolutas (número de casos válidos – n); frequências relativas (percentagem de casos válidos – %); estatísticas descritivas de tendência central (média); de dispersão (desvio padrão); e ainda, os valores extremos (mínimo e máximo).

Na segunda fase e, de acordo com os objetivos do estudo, de forma a verificar se existia uma relação de dependência estatisticamente significativa entre as variáveis em análise, foram utilizados testes de independência do Qui-quadrado, porque as variáveis a comparar eram de natureza qualitativa (nominais ou ordinais). Sempre que o pressuposto de validação do teste do Qui-quadrado (percentagem de células com frequência esperada ser superior a) e as variáveis a relacionar eram dicotómicas recorremos ao teste de Fisher (Maroco, 2010).

Todos os testes foram aplicados com um grau de confiança de .

Análise Descritiva

Os dados para a caracterização sociodemográfica dos participantes encontram-se nas Tabela e .

Tabela 2. Caracterização dos Inquiridos por Género e Ano de frequência

		<i>n</i>	<i>%</i>
Género	<i>masculino</i>	24	27
	<i>feminino</i>	65	73
Ano que frequenta	<i>4º ano</i>	41	46
	<i>5º ano</i>	48	54

Verifica-se que a maioria dos inquiridos é do sexo feminino, , sendo do sexo masculino. Mais de metade dos alunos que pertenciam à amostra encontravam-se matriculados no 5º Ano de Medicina Dentária da UFP e os restantes no 4º ano.

Na Tabela apura-se que a média das idades dos inquiridos é de anos e apesar das idades variarem entre os e os , verifica-se uma concentração das idades entre os e os anos.

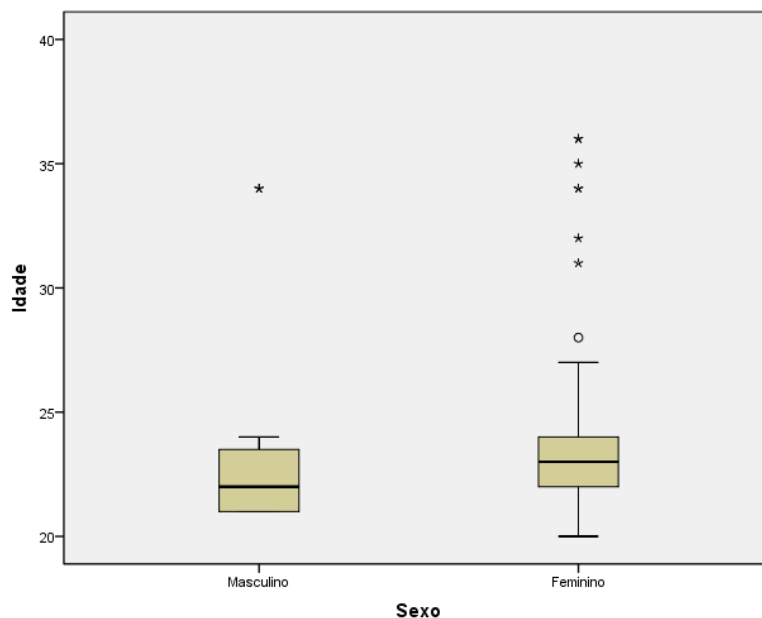
Tabela 3. Distribuição da Idade (em anos) dos Participantes no Estudo (n=89)

	<i>Média</i>	<i>Dp</i>	<i>Me</i>	<i>P 25</i>	<i>P 75</i>	<i>Min.</i>	<i>Máx.</i>
Idade (anos completos)	24	3,8	23	22	24	20	36

Dp – desvio padrão; *ME* – mediana; *P* – percentil; *Min* – mínimo; *Máx* – máximo.

Através da análise do Gráfico constata-se que a distribuição das idades para ambos os géneros apresenta, de uma forma geral, uma distribuição simétrica (a mediana encontra-se próxima do centro das caixas). No entanto, é de realçar em ambos os casos a presença de *outliers* severos, nomeadamente, um caso nos indivíduos da amostra do género masculino e cinco no género feminino. Devido à presença destes *outliers*, especialmente para os indivíduos do género feminino, a mediana das idades é uma medida mais robusta para caracterizar o centro da distribuição das idades.

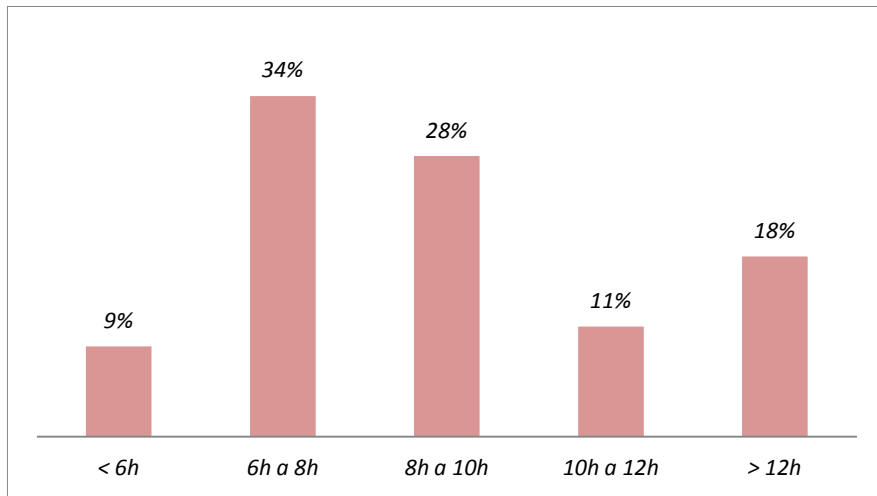
Gráfico 1. Box-Plot do Género e Idade dos Inquiridos



Aspetos da Prática Clínica

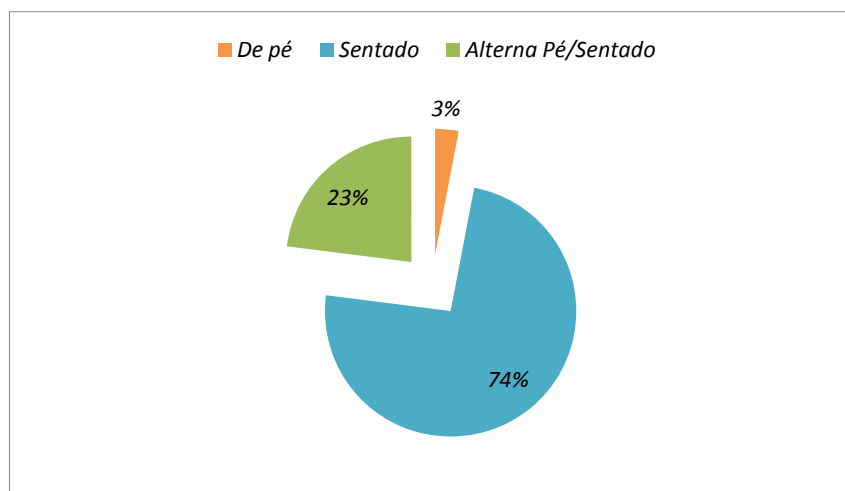
Na interpretação dos dados relativos ao nº de horas semanais de clínica (Gráfico), verifica-se que a larga maioria exercem entre a horas semanais de trabalho clínico, nomeadamente, dos inquiridos afirma que praticam entre a horas semanais de trabalho clínico, seguido dos que indicam trabalhar entre a horas semanais em clinica.

Gráfico 2. Horas de Trabalho por Semana na Clínica



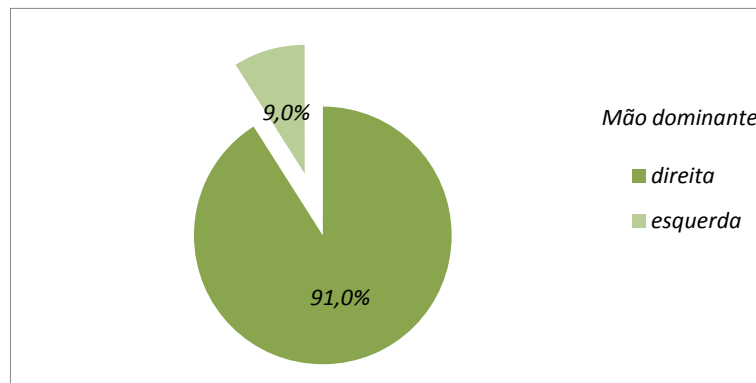
No Gráfico podemos verificar que quando inquiridos sobre a posição eleita para a prática do trabalho clínico, cerca de em cada dos elementos da amostra consideram que a posição mais confortável para trabalho será sentada e preferem alternar a sua posição entre sentada e de pé.

Gráfico 3. Posição de trabalho



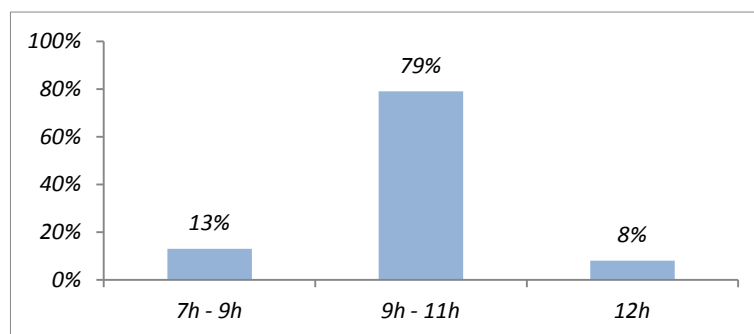
Sobre qual a mão dominante que geralmente utilizam no trabalho clínico (ver Gráfico 4), é predominante a utilização da mão direita, sendo que apenas se manifestam esquerdistas.

Gráfico 4. Mão Dominante para o Trabalho na Clínica



No Gráfico 5 regista-se a preferência sobre a posição de trabalho (posições relógio) adotada relativamente ao paciente. Esta questão refere-se a um relógio imaginário, colocado no espaço do consultório, onde a posição da cadeira do paciente simula um ponteiro, em que a cabeça está virada para as 12h e os pés para as 6h. O MD para determinar as horas às quais trabalha diz-nos em que local deste relógio se encontra o seu banco. O mais comum é o MD situar-se na posição entre as 9h e as 11h.

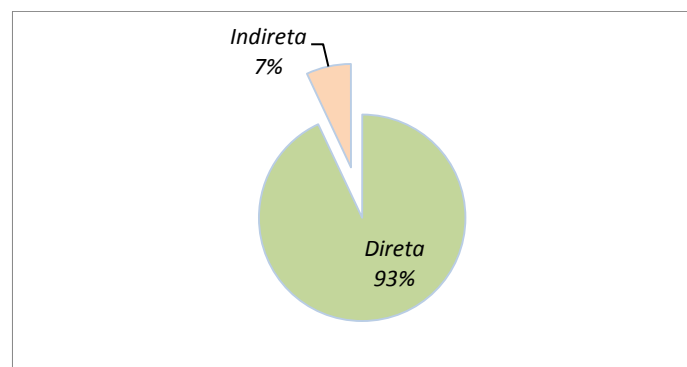
Gráfico 5. Posição Relógio



Uma vez que todos os alunos inquiridos trabalham em díade por box/cadeira, em todos os inquéritos foi selecionada a opção de trabalho maioritariamente com assistente.

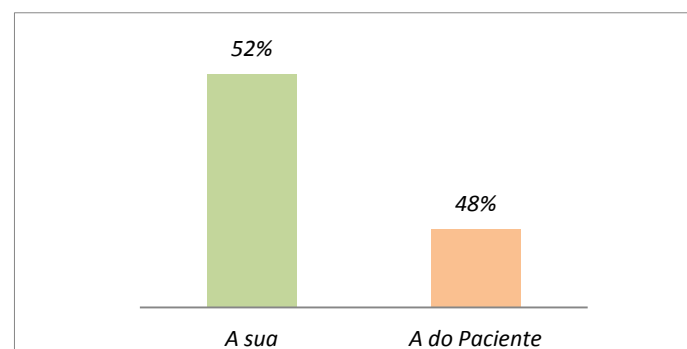
O Gráfico revela que a maioria dos inquiridos, utiliza visão direta, isto é, não recorre frequentemente ao uso do espelho quando tem a visão direta ao seu alcance.

Gráfico 6. Tipos de Visão Utilizada



No Gráfico tentou-se analisar se o MD se preocupava com a prevenção de doenças decorrentes da sua atividade, tendo a sua cadeira na posição ergonomicamente mais correta e confortável, ajustando posteriormente a cadeira do paciente de modo a sentir conforto no seu trabalho. Em geral os estudantes de Medicina Dentária já se preocupam com a prevenção das LMERT.

Gráfico 7. Cadeira que o MD Ajusta Primeiro



Na Tabela vemos o comportamento dos inquiridos relativamente à adoção de posturas que contribuem para a prevenção de LMERT. A maioria dos participantes neste estudo fazem pausas de pelo menos minutos entre consultas e de entre estes realiza ainda exercícios de alongamento nessas pausas. Somente uma minoria não faz qualquer pausa nem exercícios de alongamento.

Tabela 4. Pausas e Exercício

		Realiza exercícios de alongamento entre consultas?		Total	
		Não	Sim		
Faz pausas entre consultas?	Não	n	11	0	11
		%	12%	0%	12%
	Sim	n	66	12	78
		%	74%	14%	88%
Total		n	77	12	89
		%	86%	14%	100%

Aspetos da Formação Académica relativos à Disciplina de Ergonomia

A disciplina de Ergonomia só foi introduzida no curso de Medicina Dentária no ano letivo de , aquando do Processo de Bolonha, na reformulação da Licenciatura em Medicina Dentária para o Mestrado Integrado em Medicina Dentária.

Não é por isso de estranhar que, como se verifica na Tabela , apenas dos inquiridos afirme não ter tido Ergonomia.

A maioria dos estudantes afirma ter tido a disciplina de Ergonomia no 1º ano e a quase totalidade dos inquiridos afirma que esses conhecimentos lhe deveriam ter sido ministrados apenas no 3º ano, de modo a estarem mais presentes na sua prática clínica.

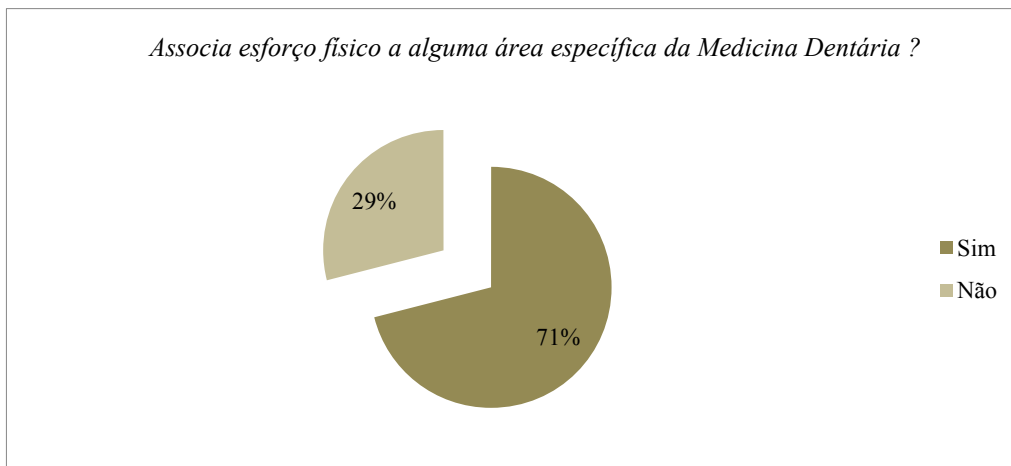
Tabela 5. Formação Recebida sobre Ergonomia

			<i>Deverá a Ergonomia ser ministrada no 3º ano ?</i>		<i>Total</i>
			<i>Não</i>	<i>Sim</i>	
<i>Teve Ergonomia no 1º ano da sua formação?</i>	<i>Não</i>	<i>n</i>	4	10	14
		<i>%</i>	5%	11%	16%
	<i>Sim</i>	<i>n</i>	5	70	75
		<i>%</i>	5%	79%	84%
<i>Total</i>		<i>n</i>	9	80	89
		<i>%</i>	10%	90%	100%

Aspetos Relacionados com a Experiência Pessoal

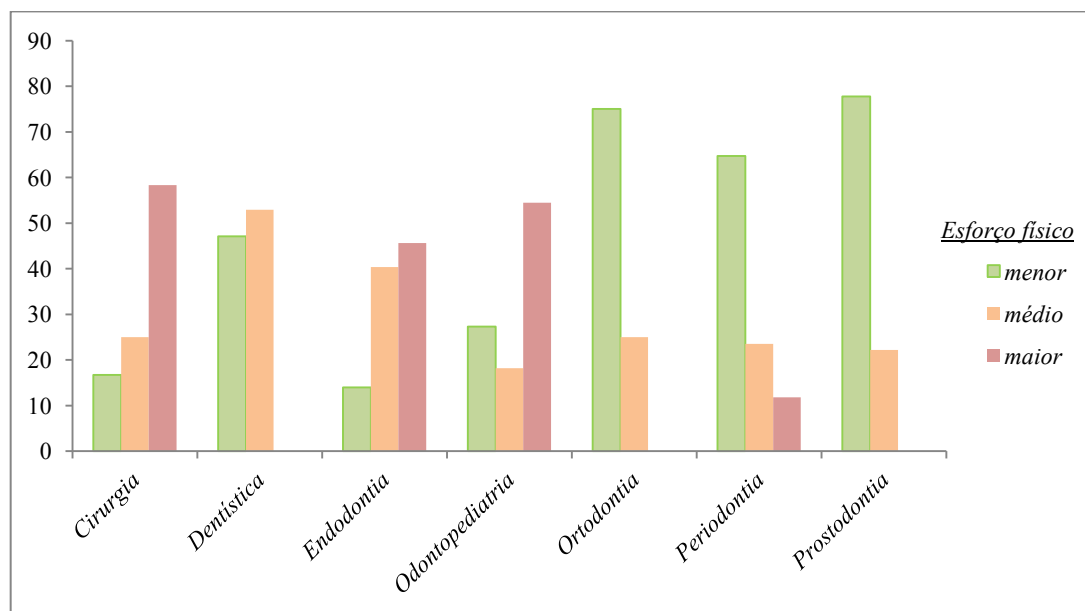
Os estudantes foram inquiridos sobre se existe alguma área específica da Medicina Dentária à qual associam um maior esforço físico. Dos inquiridos responderam que sim e disseram que não identificavam qualquer esforço físico associado a uma área específica da medicina dentária (ver Gráfico).

Gráfico 8. Esforço Físico do MD na Prática Clínica



Durante a sua prática clínica, considerando as diferentes áreas específicas da Medicina Dentária assinaladas no Gráfico , os inquiridos elegeram as três áreas onde empreendiam maiores esforços.

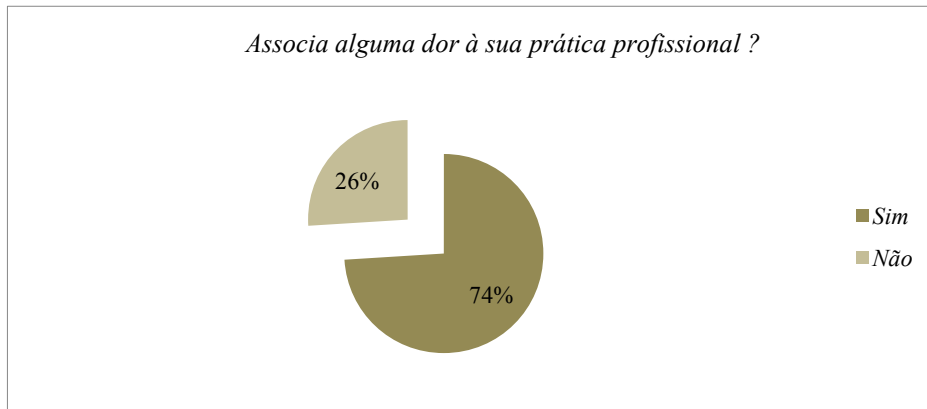
Gráfico 9. Áreas da Prática Clínica que Requerem Esforço Físico



Pela análise do Gráfico vemos que as áreas da Medicina Dentária onde se considera empregar um esforço físico maior são a Cirurgia , a Odontopediatria e a Endodontia . Identifica-se um esforço físico médio na Dentística e na Endodontia . E em relação ao esforço físico menor referem a Prostodontia , a Ortodontia , a Periodontia e a Dentística .

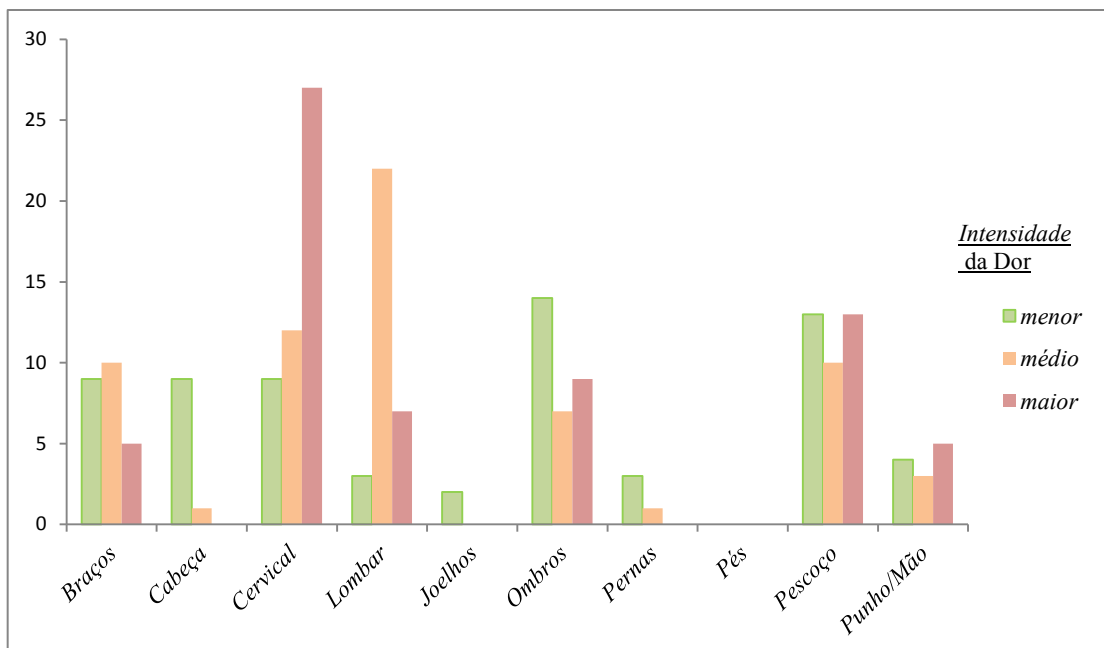
Os estudantes foram inquiridos sobre se associavam ou não alguma dor à sua prática profissional. dos inquiridos responderam que sim (Gráfico).

Gráfico 10. Associação da Dor à Prática Profissional



Aos que responderam afirmativamente foi-lhes pedido para enumerarem as três regiões do corpo humano onde sentiam mais dor (Gráfico 11).

Gráfico 11. Regiões do Corpo Humano onde Sentem mais Dor



Pela análise do Gráfico 11 verifica-se que nenhum dos inquiridos refere qualquer tipo de intensidade de dor nos pés. As regiões do corpo onde sentem maior intensidade da dor foram a cervical seguindo-se o pescoço, os ombros, e a região

lombar . Identifica-se uma intensidade média da dor na região lombar , na cervical , nos braços e no pescoço (ambos com) e nos ombros . As regiões referenciadas com uma menor intensidade da dor são: os ombros , o pescoço , os braços, cabeça e cervical (todos com). De realçar que há regiões do corpo que são sempre referenciadas nas diferentes intensidades da dor - a cervical , o pescoço , a lombar e os ombros .

Diante de seis fatores passíveis de causar dor, foi pedido aos estudantes que indicassem três desses seis fatores e os escalassem por tipo de risco (menor – 1; médio – 2; e maior – 3) (ver Gráfico).

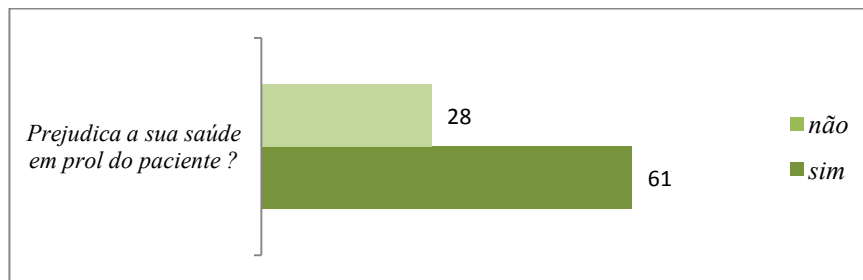
Gráfico 12. Fatores que o MD Considera serem Causa de Dor



No Gráfico vemos que a postura , os movimentos repetitivos e a força são os principais fatores apontados pelos inquiridos como causa de dor.

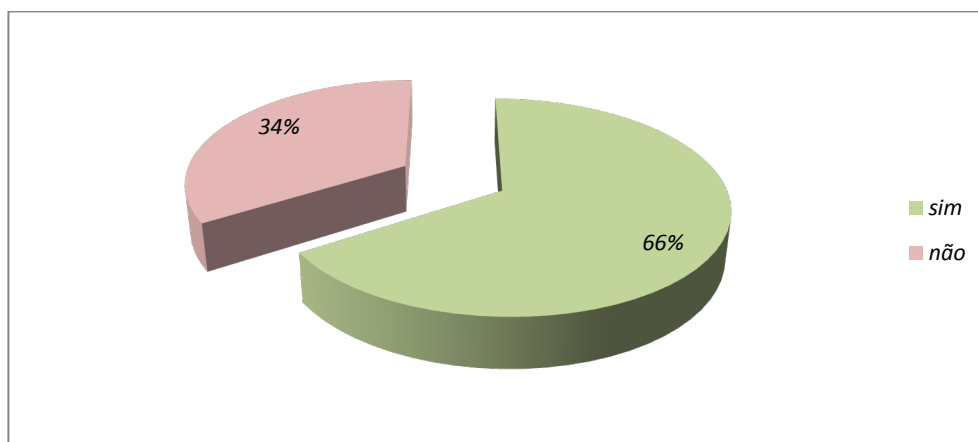
Os inquiridos foram interrogados sobre se prejudicavam, ou não, a sua saúde em prol do bem-estar do paciente. A esta questão, dos inquiridos responderam que sim e entendem que não prejudicam a sua saúde, conforme Gráfico .

Gráfico 13. O MD prejudica a sua saúde em prol do bem-estar do paciente?



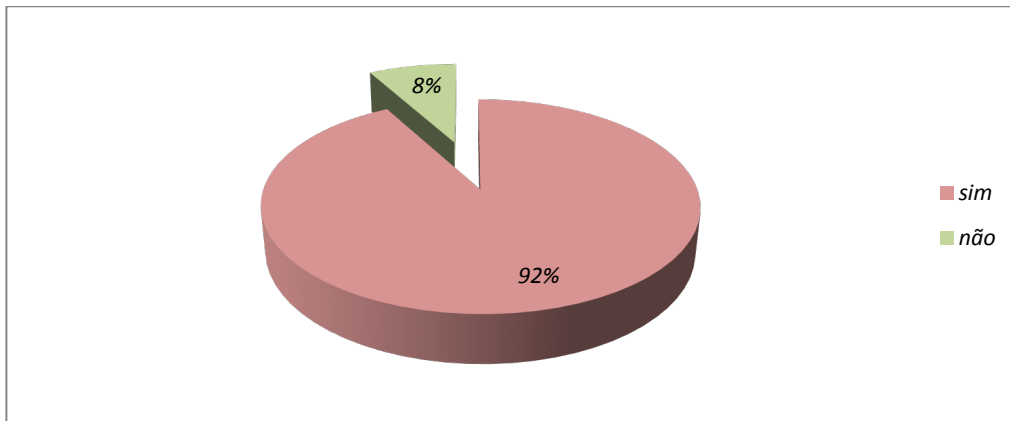
Os estudantes foram ainda inquiridos sobre se praticavam ou não exercício físico (minutos, duas vezes por semana) regularmente. Apenas dos inquiridos responderam que não (Gráfico).

Gráfico 14. O MD Pratica Exercício Físico Regularmente?



Analisando fatores externos como o *stress* tentou-se perceber se este contribuía ou não para o aparecimento de dor no MD. A grande maioria dos interrogados respondeu que o *stress* é um dos fatores psicossociais que contribui para o aparecimento de dor, conforme Gráfico .

Gráfico 15. O *Stress* Contribui para o Aparecimento de Dor?



Análise Estatística Correlacional

Existe uma relação de dependência entre o gênero dos inquiridos e os “Aspetos relacionados com a prática clínica” [ARPC]?

No sentido de averiguar possíveis relações de dependência entre o gênero dos inquiridos e cada um dos aspetos relacionados com a prática clínica, analisaram-se as distribuições de frequência através de uma tabela de contingência e respetivo teste de independência do Qui-quadrado (ver Tabela).

Tabela 6. Comparação entre Género dos Inquiridos e cada um dos aspetos do ARPC

	<i>Sexo</i>				valor-p
	Masculino		Feminino		
	n	%	n	%	
<i>1. Qual o nº de horas de trabalho clínico semanal?</i>					n.s
<6	1	4%	7	11%	
6 a 8	8	33%	22	34%	
8 a 10	5	21%	20	31%	
10 a 12	5	21%	5	8%	
>12	5	21%	11	17%	
Total	24	100%	65	100%	
<i>2. Qual a posição de trabalho que mais usa?</i>					n.s
Sentado	19	79%	47	76%	
Alterna de pé/sentado	5	21%	15	24%	
Total	24	100%	62	100%	
<i>3. A mão dominante de trabalho é?</i>					n.s
Direita	21	88%	60	92%	
Esquerda	3	13%	5	8%	
Total	24	100%	65	100%	
<i>4. A posição de trabalho que mais usa em relação ao paciente é:</i>					n.s
7h-9h	5	21%	7	11%	
9h-11h	16	67%	54	83%	
12h	3	13%	4	6%	
Total	24	100%	65	100%	
<i>5. Trabalha maioritariamente:</i>					n.s
Com assistente	24	100%	65	100%	
Total	24	100%	65	100%	
<i>6. Utiliza preferencialmente visão:</i>					n.s
Direta	23	96%	60	92%	
Indireta	1	4%	5	8%	
Total	24	100%	65	100%	
<i>7. Que cadeira ajusta primeiro?</i>					n.s
A sua	16	67%	30	46%	
A do paciente	8	33%	35	54%	
Total	24	100%	65	100%	
<i>8. Costuma fazer pausas de pelo menos 5 min entre consultas?</i>					s*
Não	0	0%	11	17%	
Sim	24	100%	54	83%	
Total	24	100%	65	100%	
<i>9. Realiza exercícios de alongamento entre consultas?</i>					s*
Não	17	71%	60	92%	
Sim	7	29%	5	8%	
Total	24	100%	65	100%	

Resultados de acordo com o teste não paramétrico do Qui-quadrado, a de confiança.

* Resultados de acordo com o teste não paramétrico de Fisher, a de confiança.

n.s = resultado estatisticamente não significativo

s = resultado estatisticamente significativo

Os resultados evidenciam que existe uma relação de dependência estatisticamente significativa entre o gênero e:

- o hábito de fazer pausas de pelo menos 5 min entre consultas ; e
- a realização de exercícios de alongamento entre consultas .

Existe uma relação de dependência entre “a mão dominante de trabalho” e respectivamente a “posição de trabalho que mais usa”, “posição de trabalho que mais usa em relação ao paciente” e se “utiliza preferencialmente visão” direta ou indireta?

Para apurar estas possíveis relações de dependência analisaram-se as suas distribuições de frequência através de uma tabela de contingência e do respectivo teste de independência do Qui-quadrado (conforme Tabela 7).

Tabela 7. Comparação entre a Mão Dominante de Trabalho, a Posição de Trabalho, e a Preferência de Visão Adotadas pelo MD

	3. A mão dominante de trabalho é?				valor-p
	Direita		Esquerda		
	n	%	n	%	
2. Qual a posição de trabalho que mais usa?					
Sentado	62	79%	4	50%	n.s*
Alterna de pé/sentado	16	21%	4	50%	
Total	78	100%	8	100%	
4. A posição de trabalho que mais usa em relação ao paciente é:					
7h-9h	12	15%	0	0%	n.s*
9h-11h	66	85%	4	100%	
Total	78	100%	4	100%	
6. Utiliza preferencialmente visão:					
Direta	76	94%	7	88%	n.s*
Indireta	5	6%	1	13%	
Total	81	100%	8	100%	

Resultados de acordo com o teste não paramétrico do Qui-quadrado, a 95% de confiança.

* Resultados de acordo com o teste não paramétrico de Fisher, a 95% de confiança.

n.s = resultado estatisticamente não significativo

Os resultados evidenciam que em nenhum dos casos existe uma relação de dependência estatisticamente significativa .

Existe uma relação de dependência entre “a posição de trabalho que mais usa em relação ao paciente” e o tipo de visão preferencialmente utilizado?

Para averiguar possíveis relações de dependência entre a posição de trabalho adotada relativamente ao paciente e o tipo de visão preferencialmente utilizado, analisaram-se as distribuições de frequência através de uma tabela de contingência e respetivo teste de independência do Qui-quadrado (ver Tabela).

Tabela 8. Comparação entre a Posição de Trabalho Adotada relativamente ao paciente e o Tipo de Visão preferencialmente Utilizada

	<i>6. Utiliza preferencialmente visão:</i>				valor-p
	Direta		Indireta		
	n	%	n	%	
<i>4. A posição de trabalho que mais usa em relação ao paciente é:</i>					n.s*
7h-9h	11	14%	1	20%	
9h-11h	66	86%	4	80%	
Total	77	100%	5	100%	

Resultados de acordo com o teste não paramétrico do Qui-quadrado, a de confiança.

* Resultados de acordo com o teste não paramétrico de Fisher, a de confiança.

n.s = resultado estatisticamente não significativo

Na Tabela pode verificar-se que os resultados evidenciam não existir uma relação de dependência estatisticamente significativa .

Existe uma relação de dependência entre a realização de pausas entre consultas e a realização de exercícios de alongamento entre consultas?

Para averiguar possíveis relações de dependência entre a realização de pausas entre consultas e a realização de exercícios de alongamento entre consultas, analisaram-se as distribuições de frequência através de uma tabela de contingência e respetivo teste de independência do Qui-quadrado (ver Tabela).

Tabela 9. Comparação entre as Pausas efetuadas entre Consultas e a Realização de Exercícios Físicos

	8. <i>Costuma fazer pausas de pelo menos 5 min entre consultas?</i>				valor-p
	Não		Sim		
	n	%	n	%	
9. <i>Realiza exercícios de alongamento entre consultas?</i>					n.s.*
Não	11	100%	66	85%	
Sim	0	0%	12	15%	
Total	11	100%	78	100%	

Resultados de acordo com o teste não paramétrico do Qui-quadrado, a de confiança.

* Resultados de acordo com o teste não paramétrico de Fisher, a de confiança.

n.s = resultado estatisticamente não significativo

Os resultados evidenciam que não existe uma relação de dependência estatisticamente significativas

Existe uma relação de dependência entre o número de horas de trabalho clínico semanal e o ano que o estudante frequenta?

Para averiguar se existiria alguma relação de dependência entre o número de horas de trabalho clínico semanal e o ano que o estudante frequenta, analisaram-se as distribuições de frequência através de uma tabela de contingência e respetivo teste de independência do Qui-quadrado (ver Tabela).

Tabela 10. Comparação entre o nº de Horas de Trabalho Clínico Semanal e o Ano de Frequência do Estudante

	Ano que frequenta				valor-p
	4º ano		5º ano		
	n	%	n	%	
<i>Qual o nº de horas de trabalho clínico semanal?</i>					n.s
≤8	13	32%	25	52%	
>8	28	68%	23	48%	
Total	41	100%	48	100%	

Resultados de acordo com o teste não paramétrico do Qui-quadrado, a de confiança.

n.s = resultado estatisticamente não significativo

A análise descritiva da tabela, revela que os alunos da amostra que frequentavam o 4º ano trabalhavam maioritariamente por semana mais de horas . Por sua vez, para os alunos que frequentavam o 5º ano, a proporção dos que trabalhavam menos e mais de horas por semana era praticamente igual. No entanto, estas diferenças não se revelaram estatisticamente significativas .

Existe uma relação de dependência entre o facto de na sua formação académica terem tido a disciplina de Ergonomia no 1º e se essa disciplina deveria ter sido ministrada no 3º ano?

No sentido de averiguar possíveis relações de dependência entre o facto de ter tido uma disciplina de Ergonomia no 1º ano e se esses conhecimentos lhe deveriam ter sido passados no 3º ano de modo a estarem mais presentes na prática clínica, analisaram-se as distribuições de frequência através de uma tabela de contingência e respetivo teste de independência do Qui-quadrado (ver Tabela).

Tabela 11. Comparação entre o facto de terem Ergonomia no 1º ano e se essa Disciplina deveria ter sido Ministrada no 3º ano

	<i>1. Na sua formação académica teve uma disciplina de Ergonomia em medicina dentária pertencente ao plano curricular do 1ºano?</i>				valor-p
	Não		Sim		
	n	%	n	%	
<i>2. Sente que esses conhecimentos lhe deveriam ser passados no 3º ano como forma de estarem mais presentes para a sua prática clínica?</i>					s*
Não	4	29%	5	7%	
Sim	10	71%	70	93%	
Total	14	100%	75	100%	

Resultados de acordo com o teste não paramétrico do Qui-quadrado, a de confiança.

* Resultados de acordo com o teste não paramétrico de Fisher, a de confiança.

s = resultado estatisticamente significativo

O resultado evidencia que existe uma relação de dependência estatisticamente significativa entre as duas variáveis em análise . A proporção de alunos

que tiveram a disciplina de Ergonomia no 1º ano e que achavam que esses conhecimentos deveriam ser passados no 3º ano, era significativamente superior aos alunos que não tiveram a cadeira de Ergonomia no 1º ano.

Existe uma relação de dependência entre o facto do MD sentir que prejudica a sua saúde em benefício do bem-estar do paciente e a cadeira que o MD ajusta primeiro?

Para averiguar se existem possíveis relações de dependência entre o facto do MD sentir que prejudica a sua saúde em prol do bem-estar do paciente e a cadeira que o MD ajusta primeiro, analisaram-se as distribuições de frequência através de uma tabela de contingência e respetivo teste de independência do Qui-quadrado (ver Tabela).

Tabela 12. Comparação entre o facto do MD sentir que Prejudica a sua Saúde em prol do bem-estar do Paciente e a Cadeira que o MD ajusta primeiro

	<i>Sente que prejudica a sua saúde em prol do bem-estar do paciente?</i>				valor-p
	Não		Sim		
	n	%	n	%	
<i>Que cadeira ajusta primeiro?</i>					n.s
A sua	11	39%	35	57%	
A do paciente	17	61%	26	43%	
Total	28	100%	61	100%	

Resultados de acordo com o teste não paramétrico do Qui-quadrado, a de confiança.
n.s = resultado estatisticamente não significativo

Em função dos resultados conclui-se que não existe uma relação de dependência estatisticamente significativa .

Existe uma relação de dependência entre o facto do MD realizar exercícios de alongamento entre consultas e sentir que fatores psicossociais contribuem para o aparecimento de dor?

Para averiguar se existe essa relação analisaram-se as distribuições de frequência através de uma tabela de contingência e respetivo teste de independência do Qui-quadrado (ver Tabela).

Tabela 13. Comparação entre o facto do MD realizar Exercícios de Alongamento entre Consultas e sentir que Fatores Psicossociais possam contribuir para o Aparecimento de Dor

	<i>Sente que fatores psicossociais como o stress contribuem para o aparecimento de dor?</i>				valor-p
	Não		Sim		
	n	%	n	%	
<i>Realiza exercícios de alongamento entre consultas?</i>					s*
Não	3	43%	74	90%	
Sim	4	57%	8	10%	
Total	7	100%	82	100%	

Resultados de acordo com o teste não paramétrico do Qui-quadrado, a de confiança.

* Resultados de acordo com o teste não paramétrico de Fisher, a de confiança.

s = resultado estatisticamente significativo

Os resultados evidenciam que existe uma relação de dependência estatisticamente significativa entre o facto do MD realizar exercícios de alongamento entre consultas e sentir que existem fatores psicossociais como o *stress* que contribuem para o aparecimento de dor .

IV – DISCUSSÃO

A escolha de um questionário como instrumento de inquérito a um determinado número de pessoas apresenta vantagens e desvantagens em relação à sua aplicação. Para além de um custo reduzido tem a vantagem de permitir a sistematização dos resultados, facilitando a sua análise e reduzindo o tempo que é necessário despendido para recolher e analisar os resultados. Apresenta desvantagens ao nível da conceção pois é necessário ter em conta vários parâmetros tais como: (1) a quem se vai aplicar; (2) o tipo de questões a incluir; (3) o tipo de respostas que se pretende; e (4) o tema abordado. Para além disso, como exigem respostas escritas há uma grande probabilidade de algumas respostas serem em branco, dependendo disso da clareza das perguntas e das habilitações literárias dos inquiridos (Hill & Hill, 2008).

Quando se solicitou a autorização por escrito para a passagem dos questionários, indicou-se apenas as instalações da UFP. Deveria ter particularizado clínica pedagógica e não instalações da UFP uma vez que só os alunos do 4º e 5º ano é que frequentam a referida clínica e esses é que eram o alvo deste estudo. Daí que tenham surgido dificuldades na identificação dos que frequentavam o 4º e 5º ano do curso de Mestrado Integrado de Medicina Dentária, uma vez que ao circularem nas restantes zonas da UFP, fora das clínicas pedagógicas, os alunos nem sempre têm uma farda que os identifique como tal.

Na comparação dos dados relativamente ao sexo dos estudantes que frequentam o Curso de Mestrado Integrado de Medicina Dentária, há uma tendência de diminuição dos estudantes do sexo masculino em detrimento de um aumento dos do sexo feminino, como se resume na Tabela .

Tabela 14. Comparação do Número de Estudantes com Outros Estudos em Relação ao Sexo

	<i>Luís (2009)</i>	<i>Teixeira (2011)</i>	<i>Moreira (2013)</i>	
Masculino	40%	42%	35%	27%
Feminino	60%	58%	65%	73%

Comparando as horas de trabalho na clínica, no estudo da Luís (2009) dos inquiridos afirmam trabalhar até horas e os restantes trabalham mais de horas, enquanto no nosso estudo dizem trabalhar até horas e apenas afirmam trabalhar mais horas. Pode concluir-se que, esta diminuição do número de horas de trabalho na clínica se deve ao aparecimento do processo de Bolonha.

Estudos semelhantes (e.g., Teles, 2009) realizados em populações com as mesmas características demonstram que a preferência dos MD é trabalhar sentados. Neste estudo manifestam esta tendência. No que diz respeito a alternar a posição de pé com a de sentado, os resultados deste estudo indicam manifestamente diferente de do estudo da Teles (2009). Na preferência em trabalhar de pé, em Teles (2009) manifestam-se mas no nosso estudo só existem.

Relativamente à mão dominante vários os estudos (e.g., Luís, 2009; Moreira, 2013; Teixeira, 2011; Teles, 2009) revelam que há uma preponderância na utilização da mão direita como mão dominante de trabalho (ver Tabela).

Tabela 15. Comparação da Mão Dominante de Trabalho na Clínica

	<i>Luís (2009)</i>	<i>Teles (2009)</i>	<i>Teixeira (2011)</i>	<i>Moreira (2013)</i>	
Mão direita	91 %	86 %	97 %	95 %	91 %
Mão esquerda	9 %	14 %	3 %	5 %	9 %

As boxes da Clínica Pedagógica de Medicina Dentária da UFP estão preparadas somente para estudantes destros, tendo os esquerdinos de trabalhar na posição e

esta foi uma das limitações encontradas neste estudo. Não se pôde comparar a posição de trabalho que o MD mais utiliza em relação ao paciente com outros estudos, uma vez que os parâmetros definidos diferiam e não permitiram essa análise. Neste estudo dos inquiridos referem trabalhar na posição entre as e as .

No que concerne ao tipo de visão utilizados (direta e indireta), comparando o nosso estudo com os de Moreira (2013) e de Teixeira (2011), o método de visão direta foi o maioritariamente escolhido pelos inquiridos em todos os estudos.

É de estranhar que comparando o nosso estudo ao de Teixeira (2011) tenham chegado a resultados tão díspares em relação à cadeira que o MD ajusta primeiro. No nosso caso a maioria, dos MD ajusta em primeiro lugar a sua cadeira contra no estudo de Teixeira (2011).

Quando se analisou o comportamento dos futuros MD que vão de encontro à prevenção de futuras lesões, nomeadamente o realizar pausas entre consultas e exercícios de alongamento, constatou-se que, tanto no nosso estudo como no de Teixeira (2011), há uma forte tendência para a realização de pausas entre consultas. Mas só uma minoria dos inquiridos tem o hábito de praticar exercícios de alongamento nessas pausas.

Relativamente a saber em que ano é que deve ser ministrada a disciplina de Ergonomia, não pode ser comparado com outros estudos (e.g., Luís, 2009; Teixeira, 2011) uma vez que a nossa questão se referia apenas a se essa formação tinha sido ministrada no 1º ano. Foi nossa intenção saber também se os inquiridos achavam mais oportuno ter recebido essa formação no 3º ano, como forma de terem esses conhecimentos mais presentes para a sua prática clínica. Uma grande percentagem teve a disciplina de Ergonomia no 1º ano mas reconheceram que teria sido muito mais vantajoso terem frequentado a disciplina no 3º ano.

No que diz respeito ao esforço físico questionou-se se associavam algum esforço físico a alguma área da Medicina Dentária. Os resultados apontam para o reconhecimento de um esforço físico extra concordante com os resultados de outros estudos (e.g., Luís, 2009; Moreira, 2013; Teixeira, 2011). Os resultados dos estudos apontam como áreas de maior esforço a cirurgia e a endodontia , o que vai de encontro aos resultados deste estudo (ver Tabela).

Tabela 16. Comparação das Áreas da Medicina Dentária que Requerem Maior Esforço

	<i>Luís (2009)</i>	<i>Teles (2009)</i>	<i>Teixeira (2011)</i>	<i>Moreira (2013)</i>	
Cirurgia	35 %	46 %	69 %	26 %	58 %
Endodontia	24 %	61 %	75 %	42 %	46 %

Em concordância com os estudos de Luís (2009), Teixeira (2011) e Teles (2009), a maioria dos inquiridos associa dor à sua prática profissional.

Relativamente às regiões do corpo humano onde referem sentir dores, situam-se todas na região superior do corpo: cervical, lombar e pescoço. Alguns estudos (e.g., Luís, 2009) realçam os mesmos resultados, porém outros apontam também a zona dos ombros (e.g., Teixeira, 2011; Teles, 2009).

Mediante seis fatores passíveis de proporcionarem dor, os inquiridos apontaram: a postura, os movimentos repetitivos e a força. Perante estes resultados verifica-se que estão concordantes com os do estudo de Moreira (2013) e de Teixeira (2011).

Na questão de se saber se os futuros MD prejudicam a sua saúde em prol da do paciente, afirma que sim, o que vai de encontro ao resultado obtido nos estudos de Luís (2009) e de Teixeira (2011).

Em relação à prática de exercício físico regular (minutos, vezes por semana) dos inquiridos afirmaram que praticam. Mas quando se compara este valor com o do estudo de Teixeira (2011) apenas praticavam exercício físico. Esta diferença poderá advir do facto da questão colocada no estudo deste autor ter sido diferente (minutos, vezes por semana).

Pretendendo avaliar se o *stress* contribuía para o aparecimento de dor, os resultados foram similares aos de outros estudos (Moreira, 2013; Teixeira, 2011), com dos inquiridos a afirmarem que este é um dos fatores psicossociais que contribuem para o aparecimento de dor.

V – CONCLUSÕES

A diversidade de estudos existentes acerca da Ergonomia na Medicina Dentária, facilita a obtenção de conclusões, quando se comparam os resultados deste estudo com estudos já existentes.

No que diz respeito ao género dos estudantes há nitidamente uma tendência para a diminuição dos estudantes do sexo masculino, na frequência do Curso de Mestrado Integrado de Medicina Dentária.

Em relação ao trabalho na clínica, devido ao aparecimento do processo de Bolonha, constata-se uma diminuição do número de horas de trabalho.

Há uma prevalência nítida na preferência dos Médicos Dentistas trabalharem sentados.

Relativamente à mão dominante de trabalho verifica-se uma predominância na utilização da mão direita.

Constata-se que o método de visão direta é o método maioritariamente escolhido pelos Médicos Dentistas.

Evidencia-se uma forte tendência para a realização de pausas entre consultas, embora só uma minoria dos inquiridos tenha o hábito de praticar exercícios de alongamento nessas pausas.

Os Médicos Dentistas reconhecem que existe um esforço físico extra associado a algumas áreas específicas da Medicina Dentária. Este e outros estudos são concordantes em apontar a cirurgia e a endodontia, como áreas de maior esforço.

Na sua atividade o Médico Dentista associa dor à sua prática profissional, apontando a cervical, a lombar, o pescoço e os ombros, como zonas de maior intensidade da dor.

Quanto aos fatores passíveis de proporcionarem dor, os Médicos Dentistas indicaram a postura, os movimentos repetitivos e a força.

Na generalidade, na sua atividade profissional, o Médico Dentista afirma prejudicar a sua saúde em benefício do bem-estar do paciente.

Há uma tendência para o Médico Dentista praticar exercício físico, pelo menos duas vezes por semana.

O *stress* é apontado, pela generalidade dos Médicos Dentistas, como o fator psicossocial que mais contribui para o aparecimento de dor.

Relativamente às conclusões que se obtiveram no correlacionamento de duas ou mais variáveis, os resultados deste estudo evidenciam que há uma relação de dependência estatisticamente significativa entre:

- o sexo e o hábito de fazer pausas de pelo menos minutos entre consultas;
- o sexo e a realização de exercícios de alongamento entre consultas;
- o MD realizar exercícios de alongamento entre consultas e sentir que existem fatores psicossociais como o stress que contribuem para o aparecimento de dor.

Neste estudo uma grande percentagem dos inquiridos tiveram a disciplina de Ergonomia no 1º ano, porém reconheceram que teria sido muito mais vantajoso se a disciplina tivesse sido ministrada no 3º ano.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- American Dental Association (s.d.). [Em linha]. Disponível em <<http://www.ada.org/en/about-the-ada/ada-history-and-presidents-of-the-ada/ada-history-of-dentistry-timeline>>. [Consultado em 14/05/2014]
- Andrade, M. (1999). *Enfim, o reconhecimento*. São Paulo: Rev. ABO Nac.
- Assunção, A., & Rocha, L. (1994). Agora...até namorar fica difícil uma história de lesões por esforços repetitivos. In J. Buschinelli, L. Rocha, & R. Rigotto (Eds), *Isto é trabalho de gente?* (pp. 461-493). Petrópolis: Petrópolis Vozes.
- Barbosa, E., Sousa, F., Cavalcanti, A., & Lucas, R. (2004). *Prevalência de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho em cirurgiões-dentistas de Campina Grande. Campina Grande: Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada*. [Em linha]. Disponível em <<http://eduep.uepb.edu.br/pboci/pdf/Artigo3v41.pdf>>. [Consultado em 14.05.2014]
- Bittencourt, M. (2003). *Qualidade de vida no trabalho do cirurgião dentista em serviços públicos de saúde - um estudo de caso*. Tese de Mestrado. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil.
- Caldeira-Silva, A., Barboza, H., Gurgel, H., & Frazão, P. (2000). Lesões por esforços repetitivos/distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho na prática odontológica. In C. Feller & R. Gorab (Eds), *Atualização na clínica odontológica: Módulos de atualização* (pp. 511-533). São Paulo: Artes médicas.
- Carr, A., McGivney, G., & Brown, D. (2005). *McCracken's Removable Partial Prosthodontics - 11th International Edition*. Elsevier/Mosby. ISBN-10: 8181475321

- Carneiro, P. (2005). *Análise ergonómica da postura e dos movimentos na profissão de médico dentista*. Tese de Mestrado. Escola de Engenharia da Universidade do Minho: Departamento de Produção e Sistemas, Braga, Portugal.
- Carson, R. (1994). Reducing cumulative trauma disorders: Use of proper workplace design. *AAOHN Journal*, 42 (6), 270-276.
- Castillo, J., & Villena, J. (2005). *Ergonomia: Conceitos e métodos*. Lisboa: Dinalivro. ISBN 9789725762714.
- Chammas, A. S., & Moraes, A. (2007). *Ergonomia Informacional: Fundamentos e Aplicação*. In *Actas de Diseño*. Facultad de Diseño y Comunicación. Universidad de Palermo. ISSN 1850-2032. [Em linha]. Disponível em <http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/encuentro2007/02_auspicios_publicaciones/actas_diseño/articulos_pdf/ADC089.pdf>. [Consultado em 09.07.2014].
- Chasteen, J. E. (1978). *Four-handed dentistry in clinical practice*. Saint Louis: The C. V. Mosby Company.
- Comes, C., Valceanu, A., Rusu, D., Didilescu, A., Bucur, A., Anghel, M., Argesanu, V., & Stratul, S. (2008). A Study on the Ergonomical Working Modalities Using the Dental Operating Microscope (Vol. Part I: Ergonomic Principles in Dental Medicine). *Timisoara Medical Journal*, 58 (3/4), 218-223.
- Conceição E. (2000). *Dentística Saúde e Estética*. Porto Alegre: Artemed.
- Couto, H., Nicoletti, S., & Lech, O. (1998). *Como gerenciar a questão das L.E.R./D.O.R.T.: Lesões por esforços repetitivos/distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho*. Belo Horizonte: Ergo.
- Dong, H., Loomer, P., Barr, A., LaRoche, C., Young, E., & Rempel, D. (2007). The effect of tool handle shape on hand muscle load and pinch force in a simulated dental scaling task. *Journal of the American Dental Association*, 38 (5), 525-531.
- Dreamstime (s.d.). [Em linha]. Disponível em <<http://pt.dreamstime.com/imagem-de-stock-cadeira-do-dentista-3d-image16793261>>. [Consultado em 20/05/2014].

- Dul, J., Bruder, R., Buckle, P., Carayon, P., Falzon, P., Marras W., Wilson, J., & Doelen, B. (2012). A strategy for human factors/ergonomics: Developing the discipline and profession. *Ergonomics*, 55 (4), 377-395.
- Dul, J., & Weerdmester, B. (2004). *Ergonomia Prática*. (2º Ed.). São Paulo: Editora Edgard Blucher.
- Escoda, C., & Aytés, L. (1999). *Cirurgia bucal*. Madrid: Ediciones Ergon.
- Ferreira, L. (2013). *Odontopediatria. Educação pré-escolar*. Porto: Porto Editora. [Em linha]. Disponível em <http://www.portoeditora.pt/espacoprofessor/assets/especiais/ed_preescolar/imagens/odontopediatria.pdf>. [Consultado em 13/09/2014]
- Filho, G. (2004). Ergonomia aplicada à odontologia: As doenças de caráter ocupacional e o cirurgião-Dentista. *Ergonomia e odontologia: Produtividade com qualidade de vida no trabalho* (pp. 17-32). Curitiba: Editora MAIO.
- Filho, G., Michels, G., & Sell, I. (2006). Lesões por esforços repetitivos/distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho em cirurgiões-dentistas. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 9 (3), 346-359. [Em linha] Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2006000300009&lng=en&nrm=iso>. [Consultado em 07/05/2014].
- Filho, S. B. (2001). *Actividade ocupacional e prevalência de dor osteomuscular em cirurgiões dentistas de Belo Horizonte, Contribuição ao debate sobre os distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho*. Minas Gerais, Brasil: Cadernos de Saúde Pública.
- Finkbeiner, B. (2001). Selecting equipment for the ergonomic four-handed dental practice. *The Journal of Contemporary Dental Practice*, 2 (4), 34-39. ISSN: 1526-3711
- Finsen, L., Christensen, H., & Bakke M. (1998). Musculoskeletal disorders among dentists and variation in dental work. *Applied Ergonomics*, 29 (2), 119-125.

- Franco, G., & Franco, F. (2001). Diseases of workers. *American Journal of Public Health*, 91 (9), 1380-1382.
- Garbin, A., Garbin, C., Ferreira, N., & Saliba, M. (2008). Ergonomia e o cirurgião-dentista: Uma avaliação do atendimento clínico usando análise de filmagem. *Rev. odonto ciênc.*, 23 (2), 130-133. [Em linha] Disponível em <<http://revistaseletronicas.pucrio.br/ojs/index.php/fo/article/viewFile/2682/302>>. [Consultado em 07/05/2014].
- Garbin, A., Garbin, C., Diniz, D. (2009). Ergonomics standars and guidlelines in dentistry: the way for the adopting a heathy sitting working posture. *Revista de odontologia da universidade cidade de São Paulo*, 21 (2), 155-161.
- Goldenberg, J. (2004). *Coluna ponto e vírgula*. (7ª ed.) Rio de Janeiro: Atheneu.
- Graça, C., Araújo, T., & Silva, C. (2006). *Desordens músculo-esqueléticas em cirurgiões dentistas*. Feira de Santana: Sitientibus.
- Granata, K., & Marras, W. (1999). Relation between spinal load factors and tha high-risk probability of occupational low-back disorder. *Ergonomics*, 42 (9), 1187-1199.
- Hill, A., & Hill, M. (2008). *Investigação por questionário*. Lisboa: Edições Silabo.
- Hokwerda, O., Wouters, J., Ruijter, R., & Zijlstra-Shaw, S. (2007). *Ergonomic requirements for dental equipment: Guidelines and recommendations for designing, constructing and selecting dental equipment*. European Society of Dental Ergonomics. [Em linha]. Disponível em <http://www.optergo.com/images/Ergonomic_req_april2007.pdf>. [Consultado em 15/05/2014]
- International Ergonomics Association (2000). *What is Ergonomics*. [Em linha]. Disponível em <http://www.iea.cc/browse.php?contID=what_is_ergonomics>. [Consultado em 13/06/2014].

- International Standard Organization [Em linha]. Disponível em <<http://www.iso.org/iso/home/search.htm?qt=6385&sort=rel&type=simple&published=on>>. [Consultado em 13/06/2014].
- Lafaiete Mobiliário Odontológico (2009). [Em linha]. Disponível em <http://www.lafaiete.com.br/prod_odonto.asp>. [Consultado em 02/06/2014]
- Leache, E. (1995). *Odontopediatria*. Barcelona: Editora Masson.
- Lida, I. (2005). *Ergonomia: Projecto e Produção*. (2ª ed.), São Paulo: Edgard Bluche.
- Lindhe, J. (2010). *Tratado de Periodontia Clínica e Implantologia Oral* (5ª ed.). Nova Guanabara. ISBN: 9788527716222
- Luis, L. (2009). *Estudo das percepções ergonómicas em medicina dentária*. Trabalho final de Licenciatura em Medicina Dentária. Universidade Fernando Pessoa, Porto, Portugal.
- Macedo, R. (2008). *Estudo da prevalência de lesões musculoesqueléticas*. Tese de Mestrado. Faculdade de Desporto da Universidade do Porto, Porto, Portugal.
- Maehler, P. (2003). *Estudo das sobrecargas posturais em académicos de odontologia da Universidade estadual do Oeste do Paraná*. [Em linha]. Disponível em <<http://www.unioeste.br/projetos/elrf/monografias/2003/mono/14.pdf>>. [Consultado em 08/05/2014].
- Maroco, J. (2010). *Análise Estatística: Com utilização do SPSS*
- Marras, W. (2000). Occupational low back disorder causation and control. *Ergonomics*, 43 (7), 880-902.
- MedSUPPORT (2013). As mais-valias da concepção ergonómica nas clínicas de medicina dentária . *Dentistry Negócios, Edição Portuguesa*, 30-31. [Em linha]. Disponível em <www.medsupport.pt/media/dynimages/articles/201301_Dentistry.pdf>. [Consultado em 22/05/2014].

- Melis, M., Abou-Atme, Y., Cottogno, L., & Pittau, R. (2004). Upper body musculoskeletal symptoms in sardinian dental students. *Journal of the Canadian Dental Association*, 70(5), 306-310.
- Mendes, N. (2008). *Estudo da Prevalência de Lesões em Médicos Dentistas da Região do Grande Porto*. Trabalho final de Licenciatura em Desporto e Educação Física. Universidade do Porto, Porto, Portugal.
- Mendes, R. (1995). *Patologia do trabalho*. Rio de Janeiro: Atheneu.
- Morais, E. (2003). O medo do paciente ao tratamento odontológico. *Revista da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do RGS*, 44 (1), 39-42.
- Murphy, D. (1998). *Ergonomics and the dental care worker*. Washington: American Public Health Association.
- Novaes, H. M. (1998). *Tecnologia e saúde: A construção social da prática*. São Paulo: Ciências Sociais e Saúde Bucal.
- OHCOW & CAUT (2012). Ergonomics and dental work. *Occupational Health Clinics for Ontario Workers & Canadian Association of University Teachers*, 1-28. [Em linha]. Disponível em <<http://www.ohcow.on.ca/uploads/Resource/Workbooks/ERGONOMICS%20AND%20DENTAL%20WORK.pdf>>. [Consultado em 16/04/2014]
- Oliveira, J. (2007). A importância da ginástica laboral na prevenção de doenças ocupacionais. *Revista de Educação Física*, 139, 40-49
- Ordem dos Médicos Dentistas (2014). *Os números da ordem- Estatísticas 2014*. [Em linha]. Disponível em <<http://www.omd.pt/numeros/no2014pt.pdf>>. [Consultado em 01/10/2014]
- Porto, F. (1994). *O consultório odontológico*. São Carlos: Scritti.
- Reibnitz, J. (2003). *Egressos do curso de odontologia da UFSC e sua inserção no mercado de trabalho*. Tese de Mestrado. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil.

- Renner, J., & Bühler, D. (2006). *Custos humanos nas actividades de trabalho com manuseio e transporte de cargas*. Curitiba: ABERGO.
- Ring, M. (1998). *História da odontologia* (F. Nascimento, trad.). São Paulo: Editora Monde.
- Rio, R., & Pires, L. (2001). *Ergonomia: Fundamentos da prática ergonômica*. (3ª ed). São Paulo: Editora LTR .
- ROBRAC (1998). LER - O mal dos movimentos contínuos. *ROBRAC – Revista Odontológica do Brasil Central*, 7 (24), 4-5.
- Samico, A. (2004). *Aspectos históricos da odontologia*. [Em linha]. Disponível em <<http://www.crope.org.br/historia>>. [Consultado em 08/07/2014].
- Saúde Oral (1998). Lesões por esforço repetitivo. *Saúde Oral: Revista Profissional de Estomatologia e Medicina Dentária*, 22-25.
- Shoenmarklin, R., Marras, W., & Leurgans, S. (1994). Industrial wrist motions and incidence of hand/wrist cumulative trauma disorders. *Ergonomics*, 37 (9), 1449-1459.
- Silva, C. (2007). *O movimento dentário ortodôntico*. Porto: Porto Editora. ISBN: 978-972-99576-1-1
- Soares, I. J., & Goldberg, F. (2001). *Endodontia: Técnica e fundamentos*. Porto Alegre: Artes Médicas Sul.
- Stump, P., Forni, J., Teixeira, M., Souza, F., & Miura, T. (2001). Dorsalgias. *Rev. Med.* (ed. especial) 80, 335-340.
- Szimanska, J. (2002). Disorders of the Musculoskeletal System Among Dentists From the Aspecto Ergonomics and Prophylaxis. *Ann. Agric. Environ. Med.*, 9, pp. 169-173. [Em linha]. Disponível em <<http://www.aaem.pl/pdf/aaem0226.pdf>>. [Consultado em 12/07/2014].
- Tagliavin, R. (1998). *Prevenção de doenças ocupacionais em odontologia*. São Paulo: Santos Editora.

- Teixeira, A. (2011). *Avaliação do impacto da ergonomia na prática clínica dos alunos de Medicina Dentária da UFP*. Tese de Mestrado. Universidade Fernando Pessoa, Porto, Portugal.
- Teles, C. (2009). *Avaliação do Grau de Conhecimento dos Médicos Dentistas em Relação à Aplicação da Ergonomia na Medicina Dentária*. Trabalho final de Licenciatura em Medicina Dentária. Universidade Fernando Pessoa, Porto, Portugal.
- Uva, A. Carnide, F., Serranheira, F., Miranda, L., & Lopes, M. (2008). *Lesões musculoesqueléticas relacionadas com o trabalho – Guia de orientação para a prevenção – Direção Geral de Saúde*. ISBN: 978-972-675-169-4 [Em linha]. Disponível em <<http://www.portaldasaude.pt/NR/rdonlyres/A0E84C50-754C-4F85-9DA5-97084428954E/0/lesoesmusculoesqueleticas.pdf>>. [Consultado em 12/07/2014].
- Vieira, S. (1999). *Medicina Básica do trabalho*. Curitiba: Gênese.
- Wood, D., Fisher, D., & Andres, R. (1997). Minimizing fatigue during repetitive jobs: Optimal work-rest schedules. *Human Factors. Journal of the Human Factors and Ergonomics Society*, 39 (1), 83–101.
- Zilli, C. M. (2002). *Manual de cinesioterapia/ginástica laboral, uma tarefa interdisciplinar com ação multiprofissional*. Curitiba: Lovise.

APÊNDICE



Monografia: Conhecimentos Ergonómicos dos alunos do 4º e 5º ano de Medicina Dentária.

- Este questionário tem cariz universitário e é direcionado aos alunos do Mestrado Integrado em Medicina Dentária;
- Os dados serão tratados confidencialmente;
- Não escreva o seu nome em nenhuma folha (anónimo);
- Assinale as questões com um (X);
- Obrigada pela colaboração.

Aspetos Gerais		
1	Idade	
2	Sexo	Masculino <input type="checkbox"/> Feminino <input type="checkbox"/>
3	Ano que frequenta	4º Ano <input type="checkbox"/> 5º Ano <input type="checkbox"/>

Aspetos relacionados com a prática clínica	
1. Qual o nº de horas de trabalho clínico semanal?	<6 <input type="checkbox"/> 6 a 8 <input type="checkbox"/> 8 a 10 <input type="checkbox"/> 10 a 12 <input type="checkbox"/> >12 <input type="checkbox"/>
2. Qual a posição de trabalho que mais usa?	De pé <input type="checkbox"/> Sentado <input type="checkbox"/> Alterna de pé/sentado <input type="checkbox"/>
3. A mão dominante de trabalho é?	Direita <input type="checkbox"/> Esquerda <input type="checkbox"/>
4. A posição de trabalho que mais usa em relação ao paciente é:	7h-9h <input type="checkbox"/> 9h-11h <input type="checkbox"/> 12h <input type="checkbox"/>
5. Trabalha maioritariamente:	Com assistente <input type="checkbox"/> Sem assistente <input type="checkbox"/>
6. Utiliza preferencialmente visão:	Direta <input type="checkbox"/> Indireta <input type="checkbox"/>
7. Que cadeira ajusta primeiro?	A sua <input type="checkbox"/> A do paciente <input type="checkbox"/>
8. Costuma fazer pausas de pelo menos 5 min entre consultas?	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>
9. Realiza exercícios de alongamento entre consultas?	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>

Aspetos relacionados com a formação recebida sobre Ergonomia	
1. Na sua formação académica teve uma disciplina de Ergonomia em medicina dentária pertencente ao plano curricular do 1ºano?	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>
2. Sente que esses conhecimentos lhe deveriam ser passados no 3º ano como forma de estarem mais presentes para a prática clínica?	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>

Aspetos relacionados com a sua experiência pessoal	
1. Associa um maior esforço físico a alguma área específica da Medicina Dentária?	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>
1.1. Se sim indique enumerando de 1 (menor), 2 (médio) a 3 (maior), as três áreas que na sua prática clínica requerem um maior esforço físico da sua parte:	Cirurgia <input type="checkbox"/> Dentística <input type="checkbox"/> Endodontia <input type="checkbox"/> Odontopediatria <input type="checkbox"/> Ortodontia <input type="checkbox"/> Periodontia <input type="checkbox"/> Prostodontia <input type="checkbox"/>
2. Alguma vez sentiu dor que associe a sua prática profissional?	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>
2.1. Se sim assinale as três áreas nas quais sente mais dor. Assinale essas áreas enumerando-os de 1 (menor), 2 (médio) a 3 (maior).	Braços <input type="checkbox"/> Cabeça <input type="checkbox"/> Cervical <input type="checkbox"/> Lombar <input type="checkbox"/> Joelhos <input type="checkbox"/> Ombros <input type="checkbox"/> Pernas <input type="checkbox"/> Pés <input type="checkbox"/> Pescoço <input type="checkbox"/> Punho/Mão <input type="checkbox"/>
3. Quais são os três fatores que considera serem causa de dor? Assinale esses fatores que considera serem de maior risco, enumerando-os de 1 (menor), 2 (médio) a 3 (maior).	Excesso de Ruído <input type="checkbox"/> Falta de iluminação adequada <input type="checkbox"/> Força <input type="checkbox"/> Movimentos repetitivos <input type="checkbox"/> Postura <input type="checkbox"/> Vibrações <input type="checkbox"/>
4. Sente que prejudica a sua saúde em prol do bem-estar do paciente?	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>
5. Pratica exercício físico regularmente? (Pelo menos 2x por semana, durante meia hora).	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>
6. Sente que fatores psicossociais como o <i>stress</i> contribuem para o aparecimento de dor?	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>

Muito obrigado(a) pela participação.