

Alessandro Bracciale

Prevalência de Desordens músculo esqueléticas em Médicos Dentistas Portugueses e Italianos

Universidade Fernando Pessoa

Faculdade de Ciências da Saúde

Porto, 2022

Alessandro Bracciale

Prevalência de Desordens músculo esquelética em Médicos Dentistas Portugueses e Italianos

Universidade Fernando Pessoa

Faculdade de Ciências da Saúde

Porto, 2022

Alessandro Bracciale

Dissertação apresentada à Faculdade de Ciências da Saúde
da Universidade Fernando Pessoa como parte dos requisitos
para a obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária.

Alessandro Bracciale

RESUMO

Introdução: O Médico Dentista (MD) pode assumir posições de trabalho incorretas ao longo do seu percurso profissional, podendo desenvolver desordens músculo esqueléticas (DME), mas a ergonomia pode ajudar a preveni-las.

Objetivo: Quantificar a prevalência de DME e a região do corpo acometida. Avaliar a posição de trabalho mais frequente, a área de atuação e a faixa etária mais frequentemente associada a DME e entender se o conhecimento da ergonomia tem associação com essas desordens.

Materiais e Métodos: Estudo observacional transversal. Parecer positivo da CE-UFP. Questionário online (incluindo o questionário Nórdico de Sintomas Musculoesqueléticos) aplicado a MD Portugueses e Italianos. Análise de dados com comparações não-paramétricas (IBM®SPSS®Statistics vs.28.0, $p < 0.05$).

Resultados: Participaram 341 MD (170 MD-Portugueses, 171 Italianos), com idades entre 18-75 anos. A prevalência de DME em Portugal e Itália foi de 78,8% e 81,9%, respetivamente. As regiões mais afetadas por DME são: pescoço (65,3% MD-Português e 61,4% MD-Italiano), ombro (49,4% MD-Português e 39,2% MD-Italiano) e região lombar (52,4% e 39,2%). A região do pescoço foi a que provocou maior absentismo laboral dos MD. Faixa etária mais elevada (41-50 anos ou seguintes) é fator de risco de DME.

Conclusões: Os MD mostraram elevada prevalência de DME apesar de realizarem atividade clínica maioritariamente sentados. Concluiu-se que MD com mais de 40 anos e os que trabalham há mais de 20 anos têm maior risco de desenvolver DME, e que a endodontia é a área onde sentem maior desconforto. Assim, devem ser encorajados a realizar mais intervalos entre consultas e exercício físico regular para prevenir o desenvolvimento/progressão de DME.

Palavras-chave: “Dental ergonomics”, “musculoskeletal disorders”, “endodontis posture” “ergonomics”.

ABSTRACT

Introduction: The Dental Doctor (MD) may assume incorrect working positions throughout their professional career, and these can lead to musculoskeletal disorders (MSDs), but ergonomics can help prevent them.

Goals: To quantify the prevalence of MSDs and the body region affected. To evaluate the most frequent working position, the area of work and the age group most frequently associated with MSDs and to understand whether knowledge of ergonomics is associated with these disorders.

Methods: Cross-sectional observational study. Positive opinion from CE-UFP. Online questionnaire (including the Nordic Musculoskeletal Symptoms Questionnaire) applied to Portuguese and Italian MDs. Data analysis with non-parametric comparisons (IBM©SPSS®Statistics vs.28.0, $p < 0.05$).

Results: A total of 341 MDs (170 Portuguese MDs, 171 Italian MDs), aged 18-75 years participated. The prevalence of DME in Portugal and Italy was 78.8% and 81.9%, respectively. The regions most affected by DME are: neck (65.3% Portuguese MD and 61.4% Italian MD), shoulder (49.4% Portuguese MD and 39.2% Italian MD) and lumbar region (52.4% and 39.2%). The neck region was the one that caused the highest work absenteeism of the MDs. Higher age group (41-50 years or more) is a risk factor for DME.

Conclusions: MDs showed a high prevalence of DME despite performing clinical activity mostly seated. It was concluded that MDs older than 40 years and those who have been working for more than 20 years have a higher risk of developing DME, and that endodontics is the area where they feel more discomfort. Thus, they should be encouraged to take more breaks between appointments and regular exercise to prevent the development/progression of DME.

Key words: “Dental ergonomics”, “musculoskeletal disorders”, “endodontis posture”, “ergonomics”

DEDICATÓRIA

Aos ...

Aos meus pais, à minha irmã Francesca e ao Luca

Nunca poderei agradecer-vos por tudo que fizeram e continuam a fazer por mim.

Para eles que acreditaram em mim,

para eles que são a minha fonte de inspiração.

Obrigado

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, queria agradecer à minha orientadora Professora Liliana Gavinha Costa, pelos ensinamentos, pelos seus conselhos e por ser um grande ponto de referência para mim.

À minha co-orientadora, Professora Doutora Conceição Manso, pela sua grande ajuda e imensa paciência.

A todos os Professores, pelos ensinamentos e, sobretudo, por me terem transmitido a paixão e o amor por esta profissão.

A tutta la mia famiglia fantastica, ai miei zii, ai miei cugini e alle mia amate nonne che non hanno mai smesso di credere in me e che mia hanno sempre supportato con le loro dolci parole.

A tutti i miei amici, che mi sono sempre stati accanto sia nei momenti positivi che in quelli negativi e a tutti i miei colleghi che hanno condiviso con me allegria, sacrifici e successi.

Per finire, un grande grazie a mia nonna Clara, che oggi non può essere qui con me, ma che so benissimo che mi sta guardando da lassù e spero che sia orgogliosa di me e dell'uomo che sono diventato. Una persona che ho amato molto e che farei di tutto per averla ancora qui per poterla abbracciare in questo giorno speciale. Nonna, ti penso ogni giorno.

“Não é o trabalho, mas o saber trabalhar, que é o segredo do êxito no trabalho. Saber trabalhar quer dizer: não fazer um esforço inútil, persistir no esforço até ao fim, e saber reconstruir uma orientação quando se verificou que ela era, ou se tornou, errada.”

(Fernando Pessoa)

ÍNDICE

Índice

RESUMO.....	v
DEDICATÓRIA	vii
AGRADECIMENTOS	viii
LISTA DE SIGLAS, ABREVIATURAS E ACRÓNIMOS.....	xi
I. INTRODUÇÃO.....	1
OBJECTIVOS.....	2
II. MATERIAIS E MÉTODOS	2
II.1 Instrumento de recolha de dados	2
II.2 Amostra:	3
II.3 Procedimento de acesso ao grupo de participantes	3
II.4 Considerações Éticas	3
II.5 Tratamento de Dados.....	3
III. RESULTADOS.....	5
IV. DISCUSSÃO	12
V. CONCLUSÃO	15
VI. BIBLIOGRAFIA	16
ANEXO 1 – Assentimento Informado e Questionário	18
Questionário.....	20
ANEXO 3– Autorização dos autores para a utilização do questionário Nórdico (versão portuguesa).....	46
ANEXO 4 – Tabelas de Resultados.....	47

LISTA DE SIGLAS, ABREVIATURAS E ACRÓNIMOS

CPMD-UFP - Clínica Pedagógica de Medicina Dentária da Universidade Fernando Pessoa

FCS - Faculdade Ciências da Saúde

MD - Médico/s Dentista/s

SPSS - *Statistical Package for the Social Sciences*

UFP - Universidade Fernando Pessoa

DME- Desordens músculo esquelética

QNSM- Questionário Nórdico de Sintomas Musculoesqueléticos

I. INTRODUÇÃO

A Medicina Dentária é uma área que exige trabalho físico e também mental, devido aos diversos procedimentos terapêuticos, concentração e pressão mental. Os profissionais operam em um espaço muito pequeno e muitas vezes desconfortável, a boca, realizando procedimentos precisos e morosos. Eles são forçados a trabalhar mantendo o equilíbrio muscular e posições assimétricas por muito tempo. Inclinação/rotação do pescoço, flexão para frente com perda da lordose cervical e lombar e braços elevados trabalhando em contração isométrica / excêntrica estática prolongada representam os principais fatores de risco para desordens músculo esqueléticas (DME) (Gandolfi *et al.*, 2021).

A aplicação da ergonomia à Medicina Dentária melhora a qualidade do trabalho, tornando-o mais fácil e rápido. Portanto, o principal objetivo da ergonomia é agilizar o trabalho, aumentar a produtividade e manter a qualidade de vida do profissional (Garcia 2016).

DME e a dor associada, pode levar não apenas à redução da produtividade e a diminuir a qualidade do trabalho, mas também à menor satisfação no trabalho e possível abandono temporário ou permanente da profissão (Carolin Rickert *et al.*, 2021)

Muitos estudos avaliaram a prevalência de DME em MD. Uma revisão sistemática constatou que a prevalência de desordens entre os médicos dentistas que relataram experiência de dor variava entre 64% e 93% (Khan e Yee Chew, 2013).

É importante destacar essa questão, pois os distúrbios m`sculoesqueléticos relacionados com o trabalho em Medicina Dentária, podem contribuir consideravelmente para afastamento por doença, redução da produtividade e possibilidade abandono precoce da profissão (Khalid Al-Ali e Raghad Hashim, 2012).

Foi sugerido que as lesões causadas por DME relacionados como trabalho, ou desordens de trauma cumulativos semelhantes, podem ser reduzidas ou evitadas aplicando-se a ergonomia ao design dos equipamentos médico-dentários e aos instrumentos (Morse *et al.*, 2010).

Boas práticas ergonômicas podem prevenir uma série de condições, a ergonomia em Medicina Dentária contribui para a manutenção da saúde do MD por meio da preservação do equilíbrio entre as tecnologias disponíveis no consultório, o sistema musculoesquelético do profissional e o campo operatório (Garcia, 2016).

OBJECTIVOS

Quantificar a prevalência de DME de profissionais de Medicina Dentária e as regiões do corpo mais afetadas, assim como identificar os fatores associados à presença destas desordens. Determinar a prevalência de DME associadas ao trabalho de medicina dentária.

Objetivos secundários do estudo:

- Avaliar qual a posição de trabalho mais frequente para os médicos dentistas
- Identificar qual a área de atividade da medicina dentaria em que os profissionais relatam maior desconforto
- Identificar qual a faixa etária que apresenta mais desconforto/ dor relacionados como a atividade
- Relacionar hábitos da prática de desporto com a prevalência de DME relacionadas com o trabalho.
- Relacionar os hábitos e posições de trabalho e o aparecimento de DME relacionadas com o trabalho.

II. MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizado um estudo observacional transversal. Os participantes foram MD que exercem a sua prática clínica em Portugal ou nem Itália tendo como critérios de inclusão serem MD com idade máxima de 75 anos ainda no exercício da sua atividade e como critérios de exclusão serem profissionais reformados, estudantes, profissionais que sofreram acidentes ou traumas ou outras situações que provocaram DME permanentes.

II.1 Instrumento de recolha de dados

Os dados foram recolhidos com recurso a um questionário online (Anexo 1), construído para este estudo. O questionário continha 4 partes, uma parte inicial relativa a questões socio demográficas (2 questões), uma segunda referente à atividade profissional (8 questões), uma terceira relacionada Saúde e Bem-estar (4 questões) e uma quarta parte constituída pelo

Questionário Nórdico de Sintomas Musculoesqueléticos (QNSM) e escala numérica de dor (36 questões), num total de 50 questões. Este questionário foi realizado em Português, e traduzido para Italiano, para aplicação em cada um dos países.

II.2 Amostra

A amostra de conveniência foi constituída por 341 adultos de Portugal e Itália: 170 MD Portugueses e 171 MD Italianos, de ambos os sexos e com idade igual ou superior a 18 anos e inferior a 75 anos.

II.3 Procedimento de acesso ao grupo de participantes

Os participantes autopreencheram o questionário *online*. O link de acesso ao questionário foi divulgado nas redes sociais do investigador e colocado em Fóruns de Medicina Dentária de profissionais dos dois países. A distribuição do questionário não foi associada a emails que permitam identificar os participantes. Os participantes de uma forma voluntária assentiram em responder ao questionário.

II.4 Considerações Éticas

Este estudo teve a aprovação da Comissão de Ética da Universidade Fernando Pessoa (Anexo 2). Não foram recolhidos dados sensíveis. O Assentimento Informado (Anexo 1) preenchido pelo participante, quando inicia o preenchimento do questionário, não implica a recolha do seu nome, pelo que se considera que o questionário foi anónimo. E a sua confidencialidade não foi colocada em causa. Foi solicitada e obtida a autorização para utilização do questionário Nórdico Músculo esquelético (Anexo 3).

II.5 Tratamento de Dados

A análise de dados foi realizada utilizando o software estatístico IBM® SPSS® Statistics vs.28.0 (BM Corp. released 2021, Armonk, NY, USA: IBM Corp.).

A análise descritiva das variáveis qualitativas foi realizada através de contagens e respetivas frequências relativas (%), enquanto para as variáveis quantitativas se optou por usar as estatísticas média e desvio padrão (para comparação com outros trabalhos publicados) e da mediana e respetiva amplitude interquartil (Me (Q1-Q3)) e ainda da variação (mínimo e máximo) observada.

A comparação de distribuição de variáveis qualitativas por grupo (país ou outra variável) foi realizada através de testes de qui-quadrado (variáveis qualitativas) e de testes de Mann-Whitney (variáveis quantitativas).

Um valor de significância de 0,05 (95% de confiança) foi considerado significativo para detetar diferenças ou associações entre variáveis.

Posteriormente à descrição por zona do corpo da prevalência de DME relacionadas com a atividade nos últimos 12 meses, nos últimos 7 dias e DME relacionadas com a atividade em Medicina Dentária nos últimos 12 meses, foram criadas três variáveis que identificam a existência de pelo menos uma zona do corpo com DME relacionadas com a atividade nos últimos 12 meses, nos últimos 7 dias e DME relacionadas com a atividade em Medicina Dentária nos últimos 12 meses.

A identificação de fatores de risco/proteção para DME relacionadas com a atividade nos últimos 12 meses e com DME relacionadas com a atividade em Medicina Dentária nos últimos 12 meses (independentemente da zona do corpo) foi realizada bivariadamente através de regressão logística. Posteriormente, a regressão logística multivariável foi usada para determinar fatores de risco/proteção associados a estas duas variáveis dependentes utilizando um método regressivo de Wald ($p < 0,05$ para entrar e $p > 0,20$ para excluir variáveis). A qualidade da análise multivariada foi testada através da área sob a curva ROC (AUC).

III. RESULTADOS

Participaram no estudo 341 MD de Portugal (170) e da Itália (171).

O estudo (Tabela 1) apresenta uma percentagem significativamente superior (t. Qui², p=0,019) de MD Portugueses face às Italianos (61,2% vs. 48,5%, respetivamente).

Tabela 1 – Comparação das características sociodemográficas da amostra inquirida em Portugal e na Itália.

		Portugal	Itália	p
	TODOS	170 (100%)	171 (100%)	
Género	Feminino	104a (61,2%)	83b (48,5%)	0,019*
	Masculino	66b (38,8%)	88a (51,5%)	
Idade (anos)	Mediana (Q1-Q3)	35b (27,75-42)	37a (28-56)	0,022**
	Min-Max	23-72	24-70	
	Média (DP)	37 (11,3)	41,2 (14,3)	
	≤30 anos	63 (37,1%)	64 (37,4%)	
	31-40 anos	56 (32,9%)	31 (18,1%)	
	41-50 anos	28 (16,5%)	24 (14%)	
	≥51 anos	23 (13,5%)	52 (30,4%)	
Há quanto anos exerce como Médico Dentista ?	Mediana (Q1-Q3)	9,5b (2-17)	10a (3-28)	0,048**
	Min-Max	1-49	1-44	
	Média (DP)	11,5 (10,3)	14,8 (12,9)	
	≤4 anos	59 (34,7%)	61 (35,7%)	
	5-10 anos	35 (20,6%)	25 (14,6%)	
	11-19 anos	44 (25,9%)	22 (12,9%)	
	≥20 anos	32 (18,8%)	63 (36,8%)	
Qual é a Principal área da Medicina Dentária a que se dedica?	Cirurgia Oral	36 (21,2%)	25 (14,6%)	0,001*
	Endodontia	36 (21,2%)	27 (15,8%)	
	Saúde Publica Oral	11 (6,5%)	7 (4,1%)	
	Odontopediatria	11 (6,5%)	7 (4,1%)	
	Prostodontia	13 (7,6%)	19 (11,1%)	
	Ortodontia	25 (14,7%)	37 (21,6%)	
	Periodontologia	2b (1,2%)	21a (12,3%)	
	MD Hospitalar	5 (2,9%)	6 (3,5%)	
	Outra	31 (18,2%)	22 (12,9%)	
Tempo médio de trabalho por semana (h)	≤25 h	27b (15,9%)	50a (29,2%)	<0,001*
	26-35 h	39 (22,9%)	45 (26,3%)	
	36-44 h	56 (32,9%)	55 (32,2%)	
	≥45 h	48a (28,2%)	21b (12,3%)	
N x treina por semana	0	89 (52,4%)	81 (47,4%)	0,321*
	1-2	37 (21,8%)	33 (19,3%)	
	≥ 3	44 (25,9%)	57 (33,3%)	

A,b- letras diferentes indicam diferenças significativas na % da categoria ou no valor mediano da variável, de acordo com o *teste de qui-quadrado ou o ** teste de Mann-Whitney.

A idade média dos MD Portugueses que preencheram o questionário foi de 37 anos (com variação 23 aos 72 anos), enquanto a idade média dos MD Italianos foi de 41,2 anos idade (24 aos 70 anos), sendo os questionados Portugueses significativamente mais novos que os congêneres Italianos (t. Mann-Whitney, $p=0,022$). Com padrão semelhante, observou-se que o tempo (anos) que exercem a profissão de Medicina Dentária é significativamente inferior nos participantes MD Portugueses (tempo médio de 11,5 anos (variação de 1-49 anos) vs. 14,8 anos (1-44 anos), t. Mann-Whitney $p=0,048$).

O padrão de respostas de áreas de trabalho em MD dos inquiridos nos dois países (Tabela 1) foi diferente (t. Qui², $p=0,001$). Pode observar-se que a maioria dos MD Portugueses que responderam ao questionário exerciam como atividade principal cirurgia oral (21,2%) e endodontia (21,2%), enquanto que as áreas mais representadas nos MD Italianos foram ortodontia (21,6%), seguida de endodontia (15,6%) e cirurgia oral (14,6%). Detetou-se uma diferença significativa na área de Periodontologia (1,2% vs. 12,3%, respetivamente, $p=0,001$).

A categorização do tempo médio de trabalho por semana (Tabela 1), revelou uma associação/diferença significativa (t. Qui², $p<0,001$), mostrando que MD Italianos apresentam uma percentagem mais elevada de profissionais a trabalhar 25 ou menos horas por semana que os seus colegas Portugueses e estes últimos apresentam uma percentagem significativamente mais elevada a trabalhar 45 ou mais horas que os Italianos. Não foi detetadas diferença significativa na distribuição da atividade física semanal nas duas amostras (t. Qui², $p=0,321$).

Na Tabela 2 descreve-se a prevalência de DME nos últimos 12 meses, global e por zona corporal, e verifica-se que 78,8% dos MD Portugueses e 81,9% dos Italianos declararam ter sentido dores de origem músculo-esquelética nos últimos 12 meses, e percentagem ligeiramente superiores (79,4% Portugueses e 83% Italianos) afirmaram ter sentido dor nesse período de um ano. Em ambas as amostras, a região do pescoço (65,3% Portugueses e 61,4% Italianos), a região dos ombros (49,4% Portugueses e 39,2% Italianos) e a região lombar (52,4% Portugueses e 50,9% Italianos) foram as regiões mais afetadas nos últimos 12 meses. A prevalência de DME evitando a rotina de trabalho em MD nos últimos 12 meses, foi mais localizada na região de cotovelos (26,3% Portugueses e 17,9% Italianos) e na região de punhos/mãos (32,2% Portugueses e 18,4% Italianos). Nos últimos 7 dias, 58,2% dos portugueses e 56,7% dos Italianos afirmaram ter sentido DME de origem músculo esquelética.

Tabela 2- Prevalência de DME nos últimos 12 meses, e evitando a rotina de trabalho em MD no mesmo período, global e por zona corporal, assim como a prevalência de DME aguda (últimos 7 dias) global e prevalência de queixa de dor nos últimos 12 meses.

	Portugal		Itália	
	Ausência	Presença	Ausência	Presença
DME últimos 12 meses (qualquer zona do corpo)	36 (21,2%)	134 (78,8%)	31 (18,1%)	140 (81,9%)
pescoço		111 (65,3%)		105 (61,4%)
ombros		84 (49,4%)		67 (39,2%)
Tórax		31 (18,2%)		31 (18,1%)
Cotovelos		19 (11,2%)		27 (15,8%)
Região lombar		89 (52,4%)		87 (50,9%)
Punhos/Mãos		60 (35,3%)		37 (21,6%)
Ancas/coxas		21 (12,4%)		31 (18,1%)
Joelhos		21 (12,4%)		31 (18,1%)
Tornozelos e pés		20 (11,8%)		21 (12,3%)
DME evitando a rotina de trabalho MD 12 meses (qualquer zona do corpo)	121 (71,2%)	49 (28,8%)	138 (80,7%)	33 (19,3%)
pescoço		27 (15,9%)		16 (9,4%)
ombros		21 (25%)		10 (12,7%)
Tórax		5 (2,9%)		6 (3,5%)
Cotovelos		5 (26,3%)		5 (17,9%)
Região lombar		21 (12,4%)		13 (7,6%)
Punhos/Mãos		19 (32,2%)		7 (18,4%)
Ancas/coxas		5 (2,9%)		1 (0,6%)
Joelhos		6 (3,5%)		3 (1,8%)
Tornozelos e pés		3 (1,8%)		3 (1,8%)
DME últimos 7 dias (qualquer zona do corpo)	71 (41,8%)	99 (58,2%)	74 (43,3%)	97 (56,7%)
Presença de dor (qualquer zona do corpo)	35 (20,6%)	135 (79,4%)	29 (17%)	142 (83%)

Na Tabela 3, a descrição e comparação mais pormenorizada da prevalência de DME relacionadas com a atividade nos últimos 12 meses e respetivo grau de dor permite mostrar que o pescoço é a área mais afetada por DME (65,3% Portugueses e 61,4% Italianos) mas sem diferença significativa em ambos os países ($p=0,456$), mas que o grau de dor nesta região corporal é significativamente mais elevado na população de MD Portugueses do que Italianos (mediana de dor de 6 vs. 5, respetivamente, $p=0,001$). Na região dos ombros, deteta-se uma diferença significativa na zona onde a DME se localiza, sendo significativamente mais prevalente em ambos os ombros para os Italianos (25,7%) e no ombro direito para Portugueses (23,5%). Tal como no pescoço, também na região lombar não se deteta diferença significativa em ambos os países (52,4% Portugueses e 50,9% Italianos) mas o grau de dor grau de dor na zona lombar é significativamente mais elevada na população de MD Portugueses do que Italianos ($p=0,034$). Na região dos punhos e mãos há significativamente mais MD Portugueses a sentir dor do que Italianos mas não há diferença entre os lados (64,7% dos MD Portugueses e 78,4% dos Italianos afirmaram não sentir dor, $p=0,046$).

Tabela 3 – Prevalência de desordens músculo-esqueléticas relacionadas com a atividade nos últimos 12 meses e respetivo grau de dor [0 (sem dor) a 10 (dor máxima)], e prevalência de desordens músculo-esqueléticas relacionadas com a atividade em Medicina Dentária nos últimos 12 meses. Comparação entre inquiridos em ambos os países. Os resultados indicados representam contagens e % a não ser que outra estatística seja indicada.

REGIÃO CORPORAL		Teve problemas (tal como dor, desconforto ou dormiência), ie, DME nos últimos 12 meses			Grau de dor [0 (sem dor) a 10 (dor máxima)]			Teve que evitar as suas atividades normais (em Medicina Dentária) por causa de problemas (DME) nos últimos 12 meses			
		Portugal	Itália	p	Portugal	Itália	p	Portugal	Itália	p	
Pescoço	Sim	111 (65,3%)	105 (61,4%)	0,456	Mediana (Q1-Q3)	6a (5-8)	5b (3-7)	0,001	27 (15,9%)	16 (9,4%)	0,070
	Não	59 (34,7%)	66 (38,6%)		Min-Max	1-10	1-10		143 (84,1%)	155 (90,6%)	
Ombros	sim, ombro direito	40a (23,5%)	14b (8,2%)	<0,001	Mediana (Q1-Q3)	6 (5-8)	6 (4-7)	0,090	12a (7,1%)	3b (1,8%)	0,017
	sim, ombro esquerdo	16a (9,4%)	9a (5,3%)		Min-Max	1-10	1-10		4a (2,4%)	0b (0%)	
	sim, em ambos	28a (16,5%)	44b (25,7%)						5a (2,9%)	7a (4,1%)	
	Não	86a (50,6%)	104a (60,8%)						149b (87,6%)	161a (94,2%)	
Tórax	Sim	31 (18,2%)	31 (18,1%)	0,980	Mediana (Q1-Q3)	4 (2-6)	4 (2-6)	0,893	5 (2,9%)	6 (3,5%)	0,767
	Não	139 (81,8%)	140 (81,9%)		Min-Max	1-10	1-9		165 (97,1%)	165 (96,5%)	
Cotovelos	sim, cotovelo direito	9 (5,3%)	14 (8,2%)	0,277	Mediana (Q1-Q3)	6 (4-8)	6 (4-7)	0,736	2 (1,2%)	3 (1,8%)	0,158
	sim, cotovelo esquerdo	7 (4,1%)	5 (2,9%)		Min-Max	1-10	2-9		3 (1,8%)	0 (0%)	
	sim, em ambas	3 (1,8%)	8 (4,7%)						0 (0%)	2 (1,2%)	
	Não	151 (88,8%)	144 (84,2%)						165 (97,1%)	166 (97,1%)	
Região lombar	Sim	89 (52,4%)	87 (50,9%)	0,963	Mediana (Q1-Q3)	6a (5-8)	6b (4-7)	0,034	21 (12,4%)	13 (7,6%)	0,143
	Não	81 (47,6%)	84 (49,1%)		Min-Max	2-10	1-10		149 (87,6%)	158 (92,4%)	
Punhos/mãos	sim, punho/mão direita	36a (21,2%)	23a (13,5%)	0,046	Mediana (Q1-Q3)	6 (4-8)	6 (4-7)	0,753	10a (5,9%)	4a (2,3%)	0,016
	sim, punho/mão esquerdo	7a (4,1%)	5a (2,9%)		Min-Max	1-10	3-10		7a (4,1%)	0b (0%)	
	sim, em ambos	17a (10%)	9a (5,3%)		Média (DP)	5,8 (2,3)	5,7 (1,8)		2a (1,2%)	3a (1,8%)	
	Não	110a (64,7%)	134b (78,4%)						151b (88,8%)	164a (95,9%)	
Ancas/coxas	Sim	21 (12,4%)	31 (18,1%)	0,138	Mediana (Q1-Q3)	6 (3,75-8)	5 (2-6)	0,097	5 (2,9%)	1 (0,6%)	0,099
	Não	149 (87,6%)	140 (81,9%)		Min-Max	1-10	1-10		165 (97,1%)	169 (99,4%)	
Joelhos	Sim	21 (12,4%)	31 (18,1%)	0,195	Mediana (Q1-Q3)	6 (3,5-9)	5 (4-6)	0,278	6 (3,5%)	3 (1,8%)	0,307
	Não	149 (87,6%)	140 (81,9%)		Min-Max	2-9	1-9		164 (96,5%)	168 (98,2%)	
Tornozelos e pés	Sim	20 (11,8%)	21 (12,3%)	0,599	Mediana (Q1-Q3)	4b (1-5)	5a (4-6)	0,030	3 (1,8%)	3 (1,8%)	1,000
	Não	150 (88,2%)	150 (87,7%)		Min-Max	1-8	2-10		167 (98,2%)	167 (98,2%)	

a,b- letras diferentes indicam diferenças significativas na % de casos da categoria representada por País.

Apesar de não ser referida elevada prevalência de DME na região de tornozelos e pés (Tabela 3), nem ser detetada diferença significativa nessa região por país (11,8% MD Portugueses vs. 12,3% MD Italianos, $p=0,599$), o grau de dor é significativamente superior para MD Italianos que Portugueses (5 vs. 4, $p=0,030$).

O pescoço foi a região do corpo que mais levou os MD a evitar a sua atividade laboral nos dois países (15,9% e 9,4%, respetivamente), mas foi na região do ombro (ombro direito o significativamente mais referido por Portugueses) e os punhos e mãos (esquerda significativamente mais referida em Portugal) onde se detetaram diferenças de padrão nos dois países.

A posição de trabalho sentada é a mais frequente para os MD de ambos os países (47,1% vs. 54,4%, $p=0,347$).

Em Itália é significativamente mais frequente fazer pausas entre as consultas do que em Portugal (57,3% dos Italianos vs. 40% dos portugueses declararam, $p=0,001$), A mão dominante de trabalho apresenta diferenças significativas ($p=0,019$) nos dois países, sendo que a mão direita é mais frequentemente referida por Portugueses (92,4% Portugueses vs. 83,6% Italianos), e a mão esquerda é frequentemente mais usada por Italianos (7,6% vs. 1,8% Portugueses).

Relativamente à utilização de meios auxiliares de visão, 74,7% de MD Portugueses declararam que não usam e 25,3% declararam que utilizam microscópios, o que é um padrão significativamente diferente do apresentado por MD Italianos, em que 47,4% disseram que não usam auxiliares de visão, 47,4% usam lupas e 5,3% usam microscópio ($p<0,001$).

Por fim, verificou-se que MD Portugueses referiram significativamente mais, sentir dor ou desconforto durante ou após a atividade clínica ($p=0,045$) e a área de atividade da medicina dentária em que os profissionais relatam maior desconforto é a cirurgia oral (em Portugal) e a Endodontia (em Itália) mas sem diferença significativa entre países, enquanto que a Periodontologia é significativamente mais referida ($p=0,035$) em Itália do que em Portugal (16,4% Itália vs. 2,2% Portugal).

Tabela 4- Comparação de questões relacionadas com a prática clínica nos dois países.

Questão	Categoria	País		p
		Portugal	Itália	
Costuma realizar pausas entre as consultas?	Sim	68b (40%)	98a (57,3%)	0,001
	Não	102a (60%)	73b (42,7%)	
Posição de trabalho preferida?	De pé	30 (17,6%)	23 (13,5%)	0,347
	Sentado	80 (47,1%)	93 (54,4%)	
	Alterna as posições pé/sentado	60 (35,3%)	55 (32,2%)	
A posição de trabalho que mais usa, em relação ao paciente é:	Direita	147 (86,5%)	133 (77,8%)	0,062
	Esquerda	1 (0,6%)	5 (2,9%)	
	Atrás	22 (12,9%)	33 (19,3%)	
Mão Dominante de Trabalho?	Direita	157a (92,4%)	143b (83,6%)	0,019
	Esquerda	3b (1,8%)	13a (7,6%)	
	Ambas as mãos	10a (5,9%)	15a (8,8%)	
Costuma utilizar algum meio de auxílio à visão?	Nenhum	127a (74,7%)	81b (47,4%)	< 0,001
	Lupa	0b (0%)	81a (47,4%)	
	Microscópio	43a (25,3%)	9b (5,3%)	
Pratica alguma atividade física?	Não	89 (52,4%)	81 (47,4%)	0,357
	Sim	81 (47,6%)	90 (52,6%)	
Sente dor ou desconforto durante ou após a atividade clínica?	Sim	91a (53,5%)	73b (42,7%)	0,045
	Não	79b (46,5%)	98a (57,3%)	
Se sim, depois de que atividade clínica apresenta maior dor ou desconforto?	Cirurgia Oral	31a (34,1%)	19a (26%)	0,035
	Endodontia	26a (28,6%)	20a (27,4%)	
	Saúde Pública Oral	2a (2,2%)	0a (0%)	
	Odontopediatria	10a (11%)	5a (6,8%)	
	Prostodontia	4a (4,4%)	7a (9,6%)	
	Ortodontia	8a (8,8%)	6a (8,2%)	
	Periodontologia	2b (2,2%)	12a (16,4%)	
	Outra	8a (8,8%)	4a (5,5%)	

a,b- letras diferentes indicam diferenças significativas na % de casos da categoria representada por País.

A Tabela 5 (Anexo 4) mostra que variáveis/situações podem ser considerados fatores de risco ou de proteção significativamente associados a DME nos últimos 12 meses em MD a exercer em Portugal e em Itália. Assim, a análise multivariável permite quantificar que, em Portugal, ser mulher MD é, *per se*, um fator de risco não modificável de DME nos últimos 12 meses (OR=2,83 (IC95%OR: 1,06-7,57)), o aumento de tempo de exercício da MD está associado com as DME (p=0,027) mas em que tempo de exercício 5-10 anos parece ser um fator de proteção (OR=0,32 (IC95%OR: 0,096-1,07)) embora não significativo, exercer MD há 11-19 anos ou há 20 ou mais são já fatores de risco que mostram um aumento do risco para esta patologia com o aumento do tempo (OR=1,547 (IC95%OR: 0,379-6,317) e 2,69 (IC95%OR: 0,69-10,52), respetivamente), novamente não significativos. O tempo médio de trabalho semanal também é fator de risco de DME (p=0,013), sendo que quem trabalha entre 36 a 44h tem cerca de 11 vezes maior probabilidade de ter DME do que quem trabalha ≤25h (OR=10,70 (IC95%: 2,06-55,49), p=0,005). Não realizar pausas entre as consultas é fator de risco significativo de DME

(OR=3,02 (IC95%: 1,14-7,99), p=0,026). Também revelou ser fator de risco significativo de DME a posição de trabalho sentado (OR=7,06 (IC95%: 2,01-24,86), p=0,002) e a posição de alternar pé/sentado (OR=7,86 (IC95%: 2,10-29,47), p=0,002) face a trabalhar em pé.

Em MD Italianos, em análise multivariável (Tabela 5, Anexo 4), o único fator significativamente associado a DME nos últimos 12 meses é o aumento de tempo de exercício (p=0,037), mantendo-se a relação observada em MD Portugueses, em que tempo de exercício 5-10 anos parece ser um fator de proteção (OR=0,49 (IC95%OR: 0,18-1,37) embora não significativo (p=0,173), exercer MD há 11-19 anos ou há 20 ou mais são já fatores de risco que mostram um aumento do risco para esta patologia com o aumento do tempo (OR=1,75 (IC95%OR: 0,45-6,85), p=0,420, e 2,63 (IC95%OR: 0,93-7,45), p=0,069, respetivamente), novamente não significativos.

Relativamente a DME nos últimos 12 meses com evitamento de trabalho na área de MD (Tabela 6, Anexo 4), em Portugal a idade (Faixa etária) é fator de risco, sendo que MD Portugueses com idade entre 41-50 anos apresentam 3,70 vezes maior probabilidade de ter DME do que os seus colegas com idade até 30 anos (OR=3,70 (IC95%: 1,07-12,81), p=0,039). O aumento de tempo de exercício de MD é fator de risco de evitamento de trabalho em MD devido a DME, sendo os que trabalham entre 11-19 anos apresentam cerca de 6 vezes mais probabilidade de ter esta desordem (OR=5,99 (IC95%: 1,51-23,73), p=0,011) face a quem trabalha há 4 ou menos anos. O número de vezes que pratica exercício físico por semana também se mostra associado a DME com evitamento de trabalhar, sendo fator de risco (p=0,020), em que quem pratica 1-2x/semana apresenta ligeiramente menos de 3 vezes maior probabilidade de DME (OR=2,89 (IC95%: 0,86-9,69), p=0,086, não significativo) e quem pratica ≥ 3 /semana apresenta um risco significativo de cerca de 4,2 x superior (OR=4,15 (1,37-12,62), p=0,012) face a quem não realiza exercício na semana.

Em MD Italianos, em análise multivariável (Tabela 6, Anexo 4), a faixa etária, o tempo de exercício de MD e a posição de trabalho relativamente ao paciente são fatores de risco significativamente associado a DME nos últimos 12 meses com evitamento de trabalho na profissão. Faixa etária crescente está associada a maior risco destas DME mas a probabilidade de DME diminui com o aumento da idade: profissionais Italianos com 31-40 anos apresentam cerca de 38 vezes maior risco de DME do que MD mais jovens

(OR=38,28 (IC95%: 1,49-982,75), p=0,028), com 41-50 anos apresentam cerca de 10 vezes maior risco de DME do que os MD mais jovens (OR=10,27 (IC95%: 0,91-115,83), p=0,060 e com idade ≥ 51 anos apresentam cerca de 3 vezes maior risco de DME do que os MD mais jovens (OR=3,29 (IC95%: 0,84-12,82), p=0,087). Já o aumento tempo de exercício de MD (tempo de referencia ≤ 4 anos) se associa com o aumento de risco destas DME, sendo que quem trabalha há 20 ou mais anos apresenta um risco de cerca de 54 vezes superior de DME (OR=54,02 (95%CI: 2,11-1382,75), p=0,016). Trabalhar atrás do paciente é fator de proteção de DME, diminuindo em cerca de 80% o risco de DME com evitamento de trabalho na área face a quem trabalha à direita do paciente (OR=0,20 (IC95%: 0,04-0,95), p=0,043).

IV. DISCUSSÃO

O nosso estudo teve como objetivo quantificar a prevalência de DME entre os profissionais de MD Portugueses e Italianos. Sakzewski e Naser-ud-Din (2012) demonstraram que a medicina dentaria exige precisão e na tentativa de visualizar os procedimentos clínicos, muitas vezes os MD adotam posições não naturais que, podem levar a DME.

Na nossa amostra, o número de MD mulheres Portuguesas foi de 61,2% e 48,5% Italianas apresentando uma probabilidade 2,83 maior de desenvolver DME relativamente aos homens. Vários estudos diferentes confirmam que geralmente as mulheres são mais afetadas com DME relacionadas com o trabalho (Valchi *et al.*, 2008).

O estudo de Hodacova *et al.* (2013) efetuado na Republica Checa, conclui que as mulheres apresentavam uma probabilidade maior de desenvolver DME. Possivelmente pela diferente constituição física. Além disso, alterações hormonais, a maior incidência de osteoporose e stress físico adicional, atribuído também ao desenvolvimento de doenças fisiológicas e físicas específicas de gênero feminino. No entanto, existem dados inconsistentes sobre as partes do corpo afetadas (Valchi *et al.*, 2008).

O Questionário Nórdico de Sintomas Musculoesqueléticos (QNSM), utilizado no nosso estudo é um instrumento frequentemente utilizado em estudos epidemiológicos para determinar a extensão das DME em diversos grupos ocupacionais. Este questionário publicado em 1987 foi desenvolvido por um projeto financiado pelo Conselho de Ministros Nórdico, tendo como finalidade servir como instrumento de vigilância das

DME em um contexto de ergonomia e para triagem na saúde ocupacional, de forma a testar uma metodologia padronizada de questionário que permitisse comparar a dor lombar, pescoço, ombros e distúrbios gerais a serem utilizados em estudos epidemiológicos (Crowford, 2007).

Podemos observar que 78,8% dos Portugueses e 81,9% dos Italianos obtiveram resultados positivos no que refere ao aparecimento de DME nos últimos 12 meses. Estudos anteriores mostraram prevalências semelhantes. Leggat e Smith (2006) no seu estudo realizado a 285 MD Australianos encontrou uma prevalência de DME de 87,2% em ambos os sexos. Na China, outro estudo obteve valores semelhantes, apresentando valores 85,6% de prevalência de DME (Yi *et al.*, 2013). Podemos apreciar que apesar da crescente formação na área da ergonomia a prevalência de DME é elevada o que sugere um desrespeito pela mesma.

Quanto à questão de, se as DME tem dificultado o trabalho nos últimos 12 meses, em 28,8% dos MD Portugueses e 19,3% Italianos de ambos os sexos relataram uma ou mais DME, influenciaram a sua rotina, impedindo temporariamente sua atividade. Gupta *et al.* (2013) relata que 1/3 dos MD tiveram que mudar de profissão e que 2/3 sofreram de DME pelo menos uma vez na vida.

De entre os MD que responderam ao questionário, 58,2% Portugueses e 56,7% Italianos declarou a presença de DME nos últimos 7 dias. Um estudo recente realizado em Alemanha mostrou que cerca de 60% dos MD experimentaram uma ou mais DME nos últimos 7 dias (Ohlendorf *et al.*, 2020), o que nos permite identificar semelhanças evidentes entre os profissionais dos diversos países.

Em relação às regiões corporais mais afetadas, o estudo mostrou que as regiões corporais mais afetadas nos países observados foram: pescoço (59,9%), ombros (43,3%) e região lombar (37,7%). Gandolfi *et al.* (2021), num estudo, com questionários similares ao do nosso estudo, realizados a profissionais de MD e higienistas orais Italianos, identificaram também que as regiões mais afetadas foram, o pescoço (59,9%), seguida pela região lombar (52,1%), o ombro (43,3%) mostrando também alta prevalência de dor na região dorsal (37,7%).

No nosso estudo, a alta prevalência de DME que ocorre na região cervical o que vai ao encontro do estudo realizado no Brasil com 204 MD que observaram que 81,4% dos participantes do estudo apresentaram dor na região do pescoço (Garbin *et al.*, 2017).

Observou-se também que grande parte dos MD que participaram no estudo, eram maioria endodontistas (21,2% Português e 15,8% Italianos) e cirurgiões orais (21,2 Portugueses e 14,6% Italianos). Vários artigos identificam a área da endodontia como um dos ramos da MD que mais comumente pode levar ao desenvolvimento de DME. Um estudo publicado na revista brasileira de odontologia afirma que a endodontia tem uma alta propensão para desenvolver DME (Celso *et al.*, 2014).

O fator mais comum apontado como responsável pelo desenvolvimento das DME parece ser uma postura estática prolongada que induz uma alta carga muscular estática nas áreas do pescoço e ombros (Sakzewski e Naser-ud-Din., 2012). O risco de desenvolver DME é ainda maior devido às longas horas de trabalho e ao realizar movimentos de precisão e de coordenação olho-mão (Uppada *et al.*, 2020). Isto pode sugerir que uma longa jornada de trabalho, como também observado no nosso estudo (>40 horas por semana), pode ser um fator de risco agravante. Os operadores que trabalham muitas horas por dia, em particular sem interrupções favorecem o início do DME (Mclean *et al.*, 2001).

Foi avaliado o uso de meios auxiliares, como Lupas e Microscópio na prática clínica no qual observamos que os MD Portugueses referem em menor numero quer os MD Italianos a utilização destes meios. Pispero *et al.*, mostrou, o uso de auxiliares de visão, em particular do microscópio, exibiu uma redução significativa na flexão do pescoço e com um impacto positivo significativo na redução do DME (Pispero *et al.*, 2021).

O nosso estudo observou que 52,4% dos MD Portugueses e 47,4% Italianos não realizavam atividades físicas. Segundo os nossos resultados, a atividade física é um fator de risco que pode levar ao desenvolvimento de DME. Este facto, apenas poderá ser explicado pela tentativa dos MD que já apresentam DME travarem a progressão das mesmas. A literatura afirma que o desporto é um fator muito importante na prevenção do DME. Tem sido relatado que as atividades físicas têm uma eficácia positiva na gestão do stresse e prevenção das DME (Kumar *et al.*, 2014). O facto de este trabalho não ser longitudinal não permite avaliar perfeitamente se a DME já existia antes do exercício físico e se este é usado como estratégia de prevenção da deterioração da DME.

Em relação ao parâmetro referente á posição de trabalho, os MD Portugueses que trabalham sentados e alternando posições pé/sentado tinham, respetivamente, uma probabilidade 7,06 vezes maior (Sentado) e 7,86 vezes maior (alterna pé/sentado) de desenvolver DME. Os operadores tendem a trabalhar em posições ergonômicas incorretas, mesmo quando sentados assumem posições singulares e assimétricas, flexionando a cabeça para a frente e girando para o lado, com os braços estirados (Singh, 2018). Estas posições, se mantidas por períodos prolongados durante vários dias, tende a sobrecarregar os músculos e articulações.

Estudos confirmam que as DMEs estão relacionadas com a idade (Rim *et al.*, 2021) (Gandolfi *et al.*, 2021). O nosso estudo observou que os médicos dentista que trabalham há mais 20 anos tem 3,85 maior probabilidade de suspender a atividade devido a DME.

A ergonomia procura reduzir o stresse cognitivo e físico, prevenir doenças ocupacionais relacionadas à prática da Medicina Dentária e melhorar a produtividade, associada a uma melhor qualidade e maior conforto tanto para o profissional quanto para o paciente (Gupta *et al.*, 2015).

V. CONCLUSÃO

Concluiu-se que elevada quantidade de MD em ambos os países referiam apresentar DME, sendo as áreas corporais mais afetadas as regiões dos ombros, pescoço e região lombar. Estes, realizam a sua atividade maioritariamente sentados, relatando maior desconforto durante atividades ligadas com maior ocorrência na área da endodontia.

Concluiu-se que os MD com mais de 40 anos apresentavam maior desconforto (DME) relacionado com a atividade clínica e que os MD que trabalham há mais de 20 anos apresentam mais DME. Posturas incorretas e longas jornada de trabalho (>40 horas por semana) podem ser fator de risco agravante para o aparecimento dessas DME.

Podemos concluir que os médicos dentistas devem ser encorajados a fazer intervalos entre consultas e a praticar exercício regular de forma a prevenir vários problemas de natureza músculo-esquelética.

A consciência da prática de atitudes saudáveis tendo em atenção os sinais e necessidades do corpo são sugeridas como novas abordagens pedagógicas para melhorar o bem-estar do corpo e da mente.

VI. BIBLIOGRAFIA

Gandolfi, M. *et al.* (2021). Musculoskeletal Disorders among Italian Dentists and Dental Hygienists. *Internacional Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(5), p. 2705.

Garcia, P. *et al.* (2016). Ergonomics in dentistry: experiences of the practice by dental students. *European Journal of Dental Education*, 3(21) pp 175-179

Gupta, A., *et al.* (2013). Dental Ergonomics to Combat Musculoskeletal Disorders: A Review. *Internacional Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 19(4), pp. 561–571.

Hodakova, L. *et al.* (2015). Self-reported risk factors related to the most frequent musculoskeletal complaints among Czech dentists. *Industrial Health*, 53(1), pp. 48–55.

Garbin, Í. *et al.* (2017). Musculoskeletal disorders and perception of working conditions: A survey of Brazilian dentists in São Paulo. *Internacional Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*, 30(3), pp.367-377

Khan, S. e Yee Chew. (2013). Effect of working characteristics and taught ergonomics on the prevalence of musculoskeletal disorders amongst dental students. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 118(14) pp. 1-8.

Khalid, A. e Raghad, H. (2012). Occupational health problems of dentists in the United Arab Emirates. *International Dental journal*, 1(62) pp 52-56

Leggat, P. e Smith, D. (2006). Musculoskeletal disorders self-reported by dentists in Queensland, Australia. *Australian Dental Journal*, 51(4), pp. 324–327.

McLean, L. *et al.* (2001). Computer terminal work and the benefit of microbreaks. *Applied Ergonomics*, 32(3), pp. 225–237.

Morse, T. *et al.* (2010). Musculoskeletal disorders of the neck and shoulder in the dental professions. *Work: A Journal of Prevention, Assessment & Rehabilitation*, 4 (35) pp 419-429

Ohlendorf, D., *et al.* (2020). Prevalence of Musculoskeletal Disorders among Dentists and Dental Students in Germany. *Internacional Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(23), p. 8740.

Ohlendorf, D. *et al.* (2020). SOPEZ: study for the optimization of ergonomics in the dental practice - musculoskeletal disorders in dentists and dental assistants: a study protocol. *Journal of Occupational Medicine and Toxicology*, 15(1), p. 22.

Onety, G. C. da S. *et al.* (2014). Analysis of Endodontist Posture Utilizing Cinemetry, Surface Electromyography and Ergonomic Checklists. *Brazilian Dental Journal*, 25(6), pp. 508–518.

Pispero, A. *et al.* (2021). Posture Assessment in Dentistry for Different Visual Aids Using 2D Markers. *Sensors*, 21(22), p. 7717.

Kumar, T *et al.* (2014). Exercise Prescriptions to Prevent Musculoskeletal Disorders in Dentists. *Journal of clinical and diagnostic research*, 8(7), pp 13-16

Sakzewski, L. e Naser-ud-Din, S. (2014). Work-related musculoskeletal disorders in dentists and orthodontists: A review of the literature. *Work*, 48(1), pp. 37–45.

Singh, L. P. (2018). Prevalence of Musculoskeletal Disorders Risk among Dentists: A Study in Northern India. *Ergonomics International Journal*, 2(7).

Uppada, U. *et al.* (2020). Ergonomics among dentists in the states of Telangana and Andhra Pradesh. *Nacional Journal of Maxillofacial Surgery*, 11(2), p. 253.

Valachi, B. (2008). Musculoskeletal health of the woman dentist: distinctive interventions for a growing population. *Journal of the California Dental Association*, 36(2), pp. 127–32.

Yamalik, N. (2006). Musculoskeletal disorders (MSDs) and dental practice; Part 1. General information-terminology, aetiology, work-relatedness, magnitude of the problem, and prevention. *Internacional Dental Journal*, 56(6), pp. 359–366.

YI, J. *et al.* (2013). High and specialty-related musculoskeletal disorders afflict dental professionals even since early training years. *Journal of Applied Oral Science*, 21(4), pp. 376–382.

ANEXO 1 – Assentimento Informado e Questionário

Assentimento Informado (versão em Português):

O presente questionário foi elaborado no âmbito de um projeto de investigação para a Dissertação do Mestrado Integrado em Medicina Dentária da Universidade Fernando Pessoa e tem como objetivo avaliar a postura dos médicos dentista e avaliar como uma postura não correta pode ser um potencial fatores de risco para os distúrbios músculo-esqueléticos assim de melhorar a compreensão desta relação, evitando assim a manifestação precoce destas distúrbios.

Este questionário é destinado a médicos dentistas com idade até aos 75 anos e que se encontrem no ativo e não apresentem traumas ou acidentes que possam provocar desordens músculo-esqueléticas permanentes.

Não existem respostas certas ou erradas. Responda apenas uma vez ao questionário. O tempo máximo de resposta rondará os 10 minutos.

O questionário é anónimo, e as respostas às questões serão confidenciais e utilizadas única e exclusivamente para o estudo em causa e os dados em bruto serão destruídos após a sua conclusão e publicação.

Agradeço, desde já, a sua colaboração. Caso tenha alguma questão, poderá entrar em contacto através do seguinte e-mail:

36884@ufp.edu.pt

Ao prosseguir com o preenchimento deste questionário, declara que assente em participar no estudo em causa, nos termos acima descritos.

[Preencher o questionário \(botão para prosseguir\)](#)

Consenso informato (versão em Italiano)

Questo questionario è stato sviluppato nell'ambito di un progetto di ricerca per la Tesi di laurea in Odontoiatria e protesi dentaria presso l'Università Fernando Pessoa e ha l'obiettivo di valutare la postura degli odontoiatri e di valutare come una postura scorretta possa essere un potenziale fattore di rischio per i disturbi muscolo-scheletrici, migliorando la comprensione di questa relazione al fine di prevenire la manifestazione precoce di questi disturbi.

Questo questionario è rivolto agli odontoiatri con età fino a 75 anni che sono in attività e non hanno subito traumi o incidenti che potrebbero causare disturbi muscolo-scheletrici permanenti.

Non ci sono risposte giuste o sbagliate. Rispondi al questionario una sola volta. Il tempo massimo di risposta sarà di circa 10 minuti.

Il questionario è anonimo e le risposte alle domande saranno riservate e utilizzate solo ed esclusivamente per lo studio in questione e i dati grezzi verranno eliminati dopo il suo completamento e pubblicazione.

Grazie in anticipo per la vostra collaborazione. In caso di domande, potete contattare la seguente e-mail:

36884@ufp.edu.pt

Continuando a compilare questo questionario, dichiaro di (essere odontoiatra, avere 75 anni o meno, essere professionalmente attivo e non aver subito traumi o incidenti che possano causare disturbi muscolo-scheletrici permanenti) acconsento a partecipare allo studio in questione, sotto i termini sopra descritti.

Questionário

Questionário (em Português)

<p>Género *</p> <p><input type="radio"/> Feminino</p> <p><input type="radio"/> Masculino</p>
<p>Idade (anos) *</p> <p>Texto de resposta curta</p> <p>.....</p>
<p>Há quanto anos exerce como Medico Dentista *</p> <p>?</p> <p>Texto de resposta curta</p> <p>.....</p>

Qual é a Principal área da Medicina Dentária a *
que se dedica?

- Cirurgia Oral
- Endodontia
- Saúde Pública Oral
- Odontopediatria
- Prostodontia
- Ortodontia
- Periodontologia
- Medicina Dentária Hospitalar
- Outra opção...

Número médio de horas de trabalho semanais? *
(valor médio aproximado numa semana
habitual)

Texto de resposta curta
.....

Costuma realizar pausas entre as consultas? *

Sim

Não

Posição de trabalho preferida? *

De pé

Sentado

Alterna as posições pé/sentado

⋮

A posição de trabalho que mais usa, em relação ao paciente é: *

Á direita do paciente

Á esquerda do paciente

Atrás do paciente

Mão Dominante de Trabalho? *

- Direita
- Esquerda
- Ambas as mãos

Costuma utilizar algum meio de auxílio à visão? *

- Nenhum
- Lupa
- Microscópio

Aspetos relacionados com saúde e bem-estar



Descrição (opcional)

Pratica alguma atividade física? *

Sim

Não

Se Pratica actividade física, qual?

Texto de resposta curta

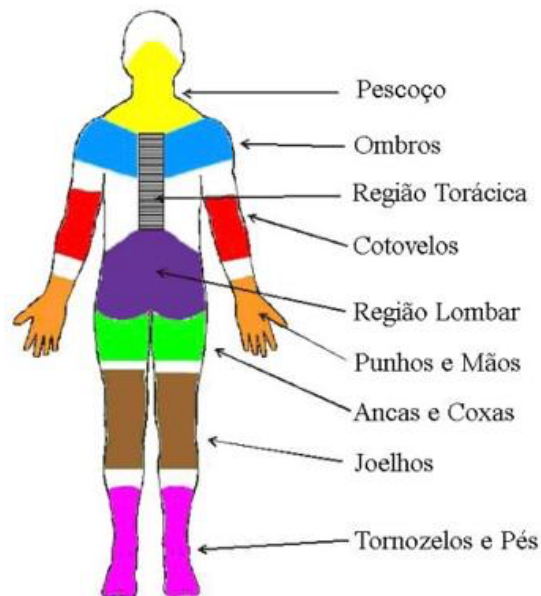
Quantas vezes por semana? (valor médio aproximado
numa semana habitual)

Texto de resposta curta

Questionário Nórdico Músculo-esquelético

Descrição (opcional)

Na seção seguinte, irão ser colocadas questões para avaliar/quantificar as regiões afetadas pela sintomatologia neuro-músculo esquelética relacionada com a atividade (associada à sua atividade em Medicina Dentária) e graduar a intensidade da dor [Questionário Nórdico Músculo-esquelético e escala numérica de dor]. Por favor, responda a cada questão assinalando um "X" na caixa apropriada: ☒, marque apenas um "X" por cada questão e não deixe nenhuma questão em branco, mesmo se não tiver nenhum problema em qualquer parte do corpo. Para responder, considere as regiões do corpo conforme ilustra a figura abaixo.



Região do Pescoço

Descrição (opcional)

Considerando os últimos 12 meses, teve ^{*}
algum problema (tal como dor, desconforto
ou dormência)

Sim

Não

Região do Pescoço

Descrição (opcional)

Teve algum problema nos últimos 7 dias *
(Responda apenas se tiver mencionado algum problema)

Sim

Não

...

Durante os últimos 12 meses teve que evitar *
as suas actividades normais (trabalho em
Medicina Dentária) por causa de problemas
nessa região (Responda apenas se tiver
mencionado algum problema)

Sim

Não

Dor pescoço *

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Mínima Máxima

Região dos Ombros

Descrição (opcional)

Considerando os últimos 12 meses, teve *
algum problema (tal como dor, desconforto
ou dormência)

Não

sim, no ombro direito

sim, no ombro esquerdo

sim, em ambos

Região dos Ombros

Descrição (opcional)

Teve algum problema nos últimos 7 dias *
(Responda apenas se tiver mencionado algum problema)

Não

sim, no ombro direito

sim, no ombro esquerdo

sim, em ambos

Durante os últimos 12 meses teve que evitar *
as suas actividades normais (trabalho em
Medicina Dentária) por causa de problemas
nessa região (Responda apenas se tiver
mencionado algum problema)

Não

sim, no ombro direito

sim, no ombro esquerdo

sim, em ambos

Dor Ombros *

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Mínima Máxima

Região Torácica



Descrição (opcional)

Considerando os últimos 12 meses, teve *
algum problema (tal como dor, desconforto
ou dormência)

- Sim
- Não
- Outra opção...

Região Torácica

Descrição (opcional)

Teve algum problema nos últimos 7 dias *
(Responda apenas se tiver mencionado algum problema)

Sim

Não

Durante os últimos 12 meses teve que evitar *
as suas actividades normais (trabalho em Medicina Dentária) por causa de problemas nessa região (Responda apenas se tiver mencionado algum problema)

Sim

Não

Dor Torácica *

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Mínima Máxima

Cotovelos

Descrição (opcional)

Considerando os últimos 12 meses, teve ^{*} algum problema (tal como dor, desconforto ou dormência)

Não

sim, no cotovelo direito

sim, no cotovelo esquerdo

sim, em ambos

Cotovelos

Descrição (opcional)

Teve algum problema nos últimos 7 dias *
(Responda apenas se tiver mencionado algum problema)

Não

sim, no cotovelo direito

sim, no cotovelo esquerdo

sim, em ambos

Durante os últimos 12 meses teve que evitar *
as suas actividades normais (trabalho em Medicina Dentária) por causa de problemas nessa região (Responda apenas se tiver mencionado algum problema)

Não

sim, no cotovelo direito

sim, no cotovelo esquerdo

sim, em ambos

Dor cotovelos *

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Mínima Máxima

Região Lombar

Descrição (opcional)

Considerando os últimos 12 meses, teve algum problema (tal como dor, desconforto ou dormência) *

Sim

Não

Outra opção...

Região Lombar

Descrição (opcional)

Teve algum problema nos últimos 7 dias ^{*}
(Responda apenas se tiver mencionado algum problema)

Sim

Não

Durante os últimos 12 meses teve que evitar ^{*}
as suas actividades normais (trabalho em
Medicina Dentária) por causa de problemas
nessa região (Responda apenas se tiver
mencionado algum problema)

Sim

Não

Dor região lombar ^{*}

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Mínima Máxima

Punhos/Mãos

Descrição (opcional)

Considerando os últimos 12 meses, teve ^{*}
algum problema (tal como dor, desconforto
ou dormência)

Não

sim, no punhos/mãos direito

sim, no punhos/mãos esquerdo

sim, em ambos

Punhos/Mãos

Descrição (opcional)

Teve algum problema nos últimos 7 dias *
(Responda apenas se tiver mencionado algum problema)

Não

sim, no punhos/mãos direito

sim, no punhos/mãos esquerdo

sim, em ambos

Durante os últimos 12 meses teve que evitar *
as suas actividades normais (trabalho em
Medicina Dentária) por causa de problemas
nessa região (Responda apenas se tiver
mencionado algum problema)

Não

sim, no punhos/mãos direito

sim, no punhos/mãos esquerdo

sim, em ambos

Dor punhos/mãos *

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Mínima Máxima

Ancas/Coxas

Descrição (opcional)

Considerando os últimos 12 meses, teve ^{*}
algum problema (tal como dor, desconforto
ou dormência)

Sim

Não

Ancas/Coxas

Descrição (opcional)

Teve algum problema nos últimos 7 dias *

(Responda apenas se tiver mencionado algum problema)

Sim

Não

Durante os últimos 12 meses teve que evitar *

as suas actividades normais (trabalho em Medicina Dentária) por causa de problemas nessa região (Responda apenas se tiver mencionado algum problema)

Sim

Não

Dor ancas/coxas *

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Mínima Máxima

Joelhos

Descrição (opcional)

Considerando os últimos 12 meses, teve ^{*}
algum problema (tal como dor, desconforto
ou dormência)

Sim

Não

Joelhos

Descrição (opcional)

Teve algum problema nos últimos 7 dias *
(Responda apenas se tiver mencionado algum problema)

Sim

Não

Durante os últimos 12 meses teve que evitar *
as suas actividades normais (trabalho em
Medicina Dentária) por causa de problemas
nessa região (Responda apenas se tiver
mencionado algum problema)

Sim

Não

Dor joelhos *

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Mínima Máxima

Tornozelos e pés



Descrição (opcional)

Considerando os últimos 12 meses, teve *
algum problema (tal como dor, desconforto
ou dormência)

- Sim
- Não
- Outra opção...

Tornozelos e pés

Descrição (opcional)

Teve algum problema nos últimos 7 dias *
(Responda apenas se tiver mencionado algum problema)

Sim

Não

Durante os últimos 12 meses teve que evitar *
as suas actividades normais (trabalho em
Medicina Dentária) por causa de problemas
nessa região (Responda apenas se tiver
mencionado algum problema)

Sim

Não

Dor tornozelos e pés *

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Mínima Máxima

Presença de dor após actividade

Descrição (opcional)

Sente dor ou desconforto durante ou após a actividade clínica? *

Sim

Não

Se sim, Depois de que actividade clínica apresenta maior dor ou desconforto? *

Cirurgia Oral

Endodontia

Saúde Pública Oral

Odontopediatria

Prostodontia

Ortodontia

Periodontologia

Medicina Dentária Hospitalar

Outra opção...

ANEXO 2 – Parecer da Comissão de Ética



Universidade Fernando Pessoa

Exma. Senhora
Prof. Doutora Sandra Gavinha
Diretora da FCS

Nº	Data
FCS/MED – 276/22	22 de Março de 2022

Exma. Senhora Professor Doutora,

A Comissão de Ética analisou o projeto de investigação apresentado por Alessandro Bracciale, intitulado, "Prevalência de Desordens músculo esqueléticas em Médicos Dentistas Portugueses e Italianos" a realizar no âmbito do Mestrado Integrado em Medicina Dentária.

O projeto tem como principal objetivo identificar a prevalência de desordens músculo-esqueléticas relacionadas com o trabalho dos profissionais de Medicina Dentária e as regiões do corpo mais afetadas, assim como identificar os fatores associados à presença destas desordens.

O projeto apresentado é interessante e traz um contributo importante para a ciência em termos de conhecimento da prevalência da patologia em estudo entre os profissionais Médicos Dentistas.

Tendo sido apresentados os documentos necessários que visam garantir a confidencialidade dos dados recolhidos, a Comissão de Ética considera nada haver a opor quanto à realização deste projeto.

Com os melhores cumprimentos.

A Presidente da
Comissão de Ética da UFP


Inês Lopes Cardoso



Fundação Ensino e Cultura "Fernando Pessoa"

NIPC: 502 057 002 - Reg. Comercial nº 25 Conservatória do Registo Comercial de Porto

UNIVERSIDADE FERNANDO PESSOA (REITORIA) | FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS | FACULDADE DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS
Praça 3 de Abril, 349 - 4249-004 Porto - Portugal | T. +351 22 587 1300 - www.ufp.pt - geral@fundacaofernandopessoa.pt
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE | Rua Carlos do Mato, 296 - 4200-150 Porto - Portugal | T. +351 22 587 4638

ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE FERNANDO PESSOA
Rua Dr. Filipe Melo, 334 - 4200-253 Porto - Portugal
T. +351 22 589 6371 - geral@ess.fernandopessoa.pt

ANEXO 3– Autorização dos autores para a utilização do questionário Nórdico (versão portuguesa)

Boa tarde Alessandro,

Autorizo a utilização da versão portuguesa do questionário nordico e junto envio o paper que deve referenciar no seu estudo para além do autores originais (Kuorinka et al. 1987).
Votos de bom trabalho.

Melhores cumprimentos,
Cristina



40 ANOS A ENSINAR SAÚDE

POLITÉCNICO DO PORTO. ESCOLA SUPERIOR DE
SAÚDE



Cristina Mesquita

PhD, Prof. Adjunta ATC Fisioterapia

ANEXO 4 – Tabelas de Resultados

Prevalência de Desordens músculo esquelética em Médicos Dentistas Portugueses e Italianos

Tabela 5 – Fatores de risco (análise logística bivariada e multivariada) associada à presença de DME últimos 12 meses em MD a exercer em Portugal e em Itália.

	Portugal				Itália			
	análise bivariada		análise multivariada*		análise bivariada		análise multivariada**	
	p	OR (IC95%OR)	p	OR (IC95%OR)	p	OR (IC95%OR)	p	OR (IC95%OR)
Género: feminino	0,022	2,391 (1,132-5,052)	0,038	2,828 (1,057-7,568)	0,985	1,007 (0,463-2,194)		
Faixa etária ≤30anos	0,249				0,269			
31-40 anos	0,960	1,021 (0,446-2,340)			0,670	0,805 (0,296-2,186)		
41-50 anos	0,059	4,426 (0,943-20,769)			0,159	3,080 (0,645-14,718)		
≥51 anos	0,439	1,617 (0,478-5,468)			0,246	1,800 (0,667-4,857)		
Tempo de exercício de MD ≤4anos	0,064		0,027		0,037		0,037	
5-10 anos	0,656	0,812 (0,325-2,029)	0,064	0,320 (0,096-1,069)	0,161	0,481 (0,173-1,337)	0,173	0,492 (0,177-1,366)
11-19 anos	0,029	3,721 (1,147-12,076)	0,543	1,547 (0,379-6,317)	0,438	1,715 (0,439-6,704)	0,420	1,752 (0,448-6,851)
≥20 anos	0,219	2,009 (0,660-6,119)	0,156	2,687 (0,687-10,518)	0,075	2,573 (0,909-7,285)	0,069	2,628 (0,927-7,446)
Tempo médio de trabalho por semana ≤25h	0,031		0,013		0,178			
6-35h	0,921	0,947 (0,325-2,762)	0,593	1,442 (0,376-5,536)	0,086	2,528 (0,877-7,283)		
6-44h	0,011	5,474 (1,477-20,290)	0,005	10,700 (2,063-55,485)	0,154	1,988 (0,773-5,110)		
≥45h	0,664	1,263 (0,441-3,621)	0,943	0,953 (0,257-3,529)	0,106	3,694 (0,759-17,980)		
Não realiza pausas entre as consultas	0,013	2,591 (1,222-5,495)	0,026	3,021 (1,142-7,993)	0,759	0,884 (0,404-1,935)		
Posição de trabalho preferida: em pé	0,000		0,003		0,285			
sentado	0,000	7,000 (2,640-18,564)	0,002	7,064 (2,007-24,863)	0,167	2,172 (0,723-6,524)		
alterna pé/sentado	0,003	4,455 (1,690-11,744)	0,002	7,863 (2,098-29,466)	0,684	1,265 (0,409-3,913)		
Posição de trabalho, rel/ ao paciente: Direita	0,443				0,867			
Esquerda	1,000				0,876	0,836 (0,089-7,832)		
Atrás	0,202	0,527 (0,197-1,410)			0,601	0,777 (0,301-2,004)		
Mão Dominante: Direita	0,280				0,447			
esquerda	0,110	0,138 (0,012-1,570)			0,247	0,477 (0,136-1,671)		
ambas	0,999				0,686	1,377 (0,292-6,488)		
Meio de auxílio à visão: Nenhum					0,496			
Microscópio	0,633	1,237 (0,516-2,969)			0,255	0,418 (0,093-1,874)		
Não pratica alguma atividade física	0,003	0,287 (0,126-0,656)			0,786	1,114 (0,510-2,434)		
Veze pratica Ex Físico/semana: Nenhum	0,013				0,955			
1-2	0,027	3,593 (1,158-11,142)			0,909	0,940 (0,327-2,702)		
≥3	0,021	3,397 (1,207-9,561)			0,762	0,874 (0,365-2,095)		
Constante do modelo			0,003	0,090			<0,001	3,615
			AUC (IC95%)=0,858 (0,785-0,932)				AUC (IC95%)= 0,659 (0,552-0,765)	

* Portugal, variáveis incluídas no início: Género, Tempo de exercício de MD (anos), Tempo médio de trabalho por semana, Posição de trabalho preferida, N x treina/semana; **Itália, variáveis incluídas no início: Género, Tempo de exercício de MD (anos), Tempo médio de trabalho por semana (h), Costuma realizar pausas entre as consultas, Posição de trabalho preferida, N x treina por semana.

Tabela 6 – Fatores de risco (análise logística bivariada e multivariada) associada à presença de DME evitando a rotina de trabalho de medicina dentária nos últimos 12 meses, em MD a exercer em Portugal e em Itália.

	Portugal				Itália			
	análise bivariada		análise multivariada		análise bivariada		análise multivariada	
	p	OR (IC95%OR)	p	OR (IC95%OR)	p	OR (IC95%OR)	p	OR (IC95%OR)
Género: feminino	0,482	1,281 (0,642-2,557)			0,443	1,348 (0,629-2,889)		
Faixa etária ≤30anos	0,003		0,074		0,571		0,128	
31-40 anos	0,893	0,940 (0,383-2,308)	0,472	0,689 (0,250-1,900)	0,649	1,296 (0,424-3,963)	0,028	38,282 (1,491-982,748)
41-50 anos	0,006	3,846 (1,473-10,042)	0,039	3,701 (1,069-12,809)	0,158	2,224 (0,733-6,741)	0,060	10,271 (0,911-115,831)
≥51 anos	0,016	3,526 (1,271-9,783)	0,349	1,773 (0,534-5,885)	0,610	1,286 (0,490-3,374)	0,087	3,286 (0,843-12,818)
Tempo de exercício de MD ≤4anos	0,031		0,021		0,347		0,115	
5-10 anos	0,623	1,293 (0,464-3,605)	0,870	0,907 (0,283-2,907)	0,726	1,262 (0,343-4,641)	0,324	2,494 (0,406-15,320)
11-19 anos	0,078	2,257 (0,914-5,576)	0,011	5,994 (1,514-23,728)	0,136	2,484 (0,750-8,224)	0,052	13,469 (0,978-185,449)
≥20 anos	0,006	3,850 (1,482-10,002)	0,946	1,040 (0,334-3,241)	0,130	2,070 (0,806-5,315)	0,016	54,019 (2,110-1382,75)
Tempo médio de trabalho por semana ≤25h	0,105				0,498			
26-35h	0,557	1,484 (0,398-5,532)			0,190	2,095 (0,694-6,327)		
36-44h	0,042	3,450 (1,048-11,359)			0,188	2,047 (0,705-5,944)		
≥45h	0,090	2,875 (0,849-9,735)			0,217	2,292 (0,614-8,558)		
Não realiza pausas entre as consultas	0,580	1,213 (0,612-2,404)			0,973	0,987 (0,458-2,127)		
Posição de trabalho preferida: em pé	0,938				0,075		0,156	
sentado	0,732	1,179 (0,460-3,017)			0,126	0,420 (0,138-1,275)	0,387	0,583 (0,172-1,979)
alterna pé/sentado	0,868	1,087 (0,406-2,911)			0,914	1,063 (0,352-3,204)	0,561	1,428 (0,430-4,746)
Posição de trabalho, rel/ ao paciente: Direita	0,532				0,124		0,130	
Esquerda	1,000				0,999		0,999	
Atrás	0,261	0,520 (0,166-1,626)			0,041	0,212 (0,048-0,938)	0,043	0,202 (0,043-0,953)
Mão Dominante: Direita	0,751				0,417			
esquerda	0,999				0,999			
ambas	0,449	1,659 (0,447-6,159)			0,186	0,248 (0,031-1,957)		
Meio de auxílio à visão: Nenhum	0,001	3,375 (1,626-7,006)			0,237			
Microscópio					0,765	0,719 (0,082-6,278)		
Não pratica alguma atividade física	0,825	0,928 (0,478-1,802)			0,194	1,664 (0,772-3,584)		
Veze prática Ex Físico/semana: Nenhuma	0,142		0,020		0,233			
1-2	0,174	1,745 (0,782-3,895)	0,086	2,890 (0,862-9,690)	0,090	0,326 (0,090-1,189)		
≥3	0,344	0,658 (0,277-1,565)	0,012	4,151 (1,366-12,615)	0,560	0,780 (0,339-1,798)		
Constante do modelo			0,750	1,182			0,003	0,006
			AUC (IC95%)=0,585 (0,491-0,679)				AUC (IC95%)=0,743 (0,646-0,839)	

*Portugal, variáveis incluídas no início: Faixa etária (anos), Tempo de exercício de MD (anos), Posição de trabalho preferida, A posição de trabalho que mais usa, Tempo médio de trabalho por semana, N x treina por semana; **Itália, variáveis incluídas no início: Faixa etária (anos), Tempo de exercício de MD (anos), Posição de trabalho preferida, A posição de trabalho que mais usa, Tempo médio de trabalho por semana, N x treina por semana.

Prevalência de Desordens musculo esquelética em Médicos Dentistas Portugueses e Italiano