

# ALUNOS CANHOTOS DE ODONTOLOGIA DA CIDADE DE UBERLÂNDIA: PERFIL, ERGONOMIA E DORES OSTEOMUSCULARES

*LEFT-HANDED DENTISTRY STUDENTS IN THE CITY OF UBERLÂNDIA: PROFILE, ERGONOMICS AND MUSCULAR PAIN*

ANA LUIZA BITELA FUMAGALI<sup>1</sup>  
FERNANDA LAURA ALVES MACHADO<sup>1</sup>  
MARCELO TAVARES<sup>2</sup>  
NAYARA RODRIGUES NASCIMENTO OLIVEIRA TAVARES<sup>3</sup>  
RENATA PEREIRA GEORJUTTI<sup>4</sup>  
MARIA ANTONIETA VELOSO CARVALHO DE OLIVEIRA<sup>5</sup>

## RESUMO

Os dentistas são um grupo de alto risco para o desenvolvimento de doenças de desordens musculoesqueléticas e tendo em vista que o sistema de produção industrial desenvolve produtos que atendem a maioria da população destra, os estudantes canhotos precisam se adequar a uma formação acadêmica, usando instrumentais, cadeiras odontológicas e outros objetos projetados para destros. O presente trabalho teve como objetivo a coleta de informações sobre os canhotos nos cursos de Odontologia da cidade de Uberlândia – Minas Gerais. Foram incluídos todos os alunos canhotos matriculados no ano de 2022 e que estavam cursando ou já cursaram disciplinas com atividades laboratoriais ou clínicas. Questionários foram aplicados para identificação do perfil, das dificuldades, da ergonomia e das dores osteomusculares dos alunos canhotos em suas atividades. Os dados foram em seguida tabulados e passaram por análise estatística. Da quantidade total de alunos das três instituições (n=1.578), foram entrevistados 45 (2,8%) alunos canhotos, sendo a maioria feminina (80%), na qual identificou-se um posicionamento inadequado do operador canhoto quando comparado ao preconizado pela ISO-FDI, além da limitação de movimento na presença de auxiliar (82,2%). Os locais com maior frequência de dor/desconforto foram: pescoço (79%), costas superior esquerda (63%) e inferior esquerda (61%) e punhos/mãos esquerda (56%). A intensidade da dor variou entre alguma, moderada e bastante. O impedimento de realizar atividades diárias foi relatado por 17% dos alunos (n=7) e destes somente 1 buscou atendimento médico. Não houve diferença estatística na comparação entre instituição pública e privada. Diante dos resultados, concluiu-se que os canhotos representam minoria dos alunos de Odontologia e apresentam várias regiões de dor/desconforto devido às adaptações e posturas erradas durante os atendimentos. Apesar de grande parte apresentar dor, poucos tiveram impedimento de atividades rotineiras ou procuraram ajuda médica.

**UNITERMOS:** Dor Musculoesquelética, Ergonomia, Lateralidade Funcional, Odontologia.

## INTRODUÇÃO

A lateralidade refere-se a uma variação particular em humanos, que envolve o desenvolvimento do funcionamento especializado em cada hemisfério cerebral e no lado do corpo que ele controla<sup>1</sup>. O sinal mais perceptível de lateralidade é a

destreza, termo relacionado ao fato de que os humanos geralmente mostram preferência ao uso de uma mão específica sobre a outra //em tarefas que requerem força, rapidez e controle motor fino<sup>2</sup>, o que permite a classificação de indivíduos destros, canhotos ou ambidestros.

1-Graduação, Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Uberlândia

2 - Professor Doutor da Faculdade de Matemática, Universidade Federal de Uberlândia

3 - Professora Mestre da Faculdade Pitágoras (Editora e Distribuidora Educacional SAA)

4 - Professora Doutora do Centro Universitário do Triângulo (UNITRI)

5 - Professora Doutora da Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Uberlândia

Nesse sentido, 10% da população é classificada como canhota, com maior proporção dos homens do que das mulheres<sup>3</sup>. As instituições de ensino de Odontologia geralmente não priorizam a disponibilidade de cadeiras, equipamentos e técnicas para estudantes canhotos. Devido a isso, eles estão em constante adaptação no seu meio acadêmico, tendo em vista que precisam se adequar a uma sociedade feita para destros<sup>4</sup>.

Os dentistas são um grupo de alto risco para o desenvolvimento de doenças de desordens musculoesqueléticas, devido às altas demandas visuais que resultam na adoção de uma postura fixa<sup>5</sup>. Dessa forma, os canhotos forçados a se adaptarem podem apresentar uma diminuição no desempenho e uma maior percepção de desconforto quando comparado à mesma tarefa realizada por destros<sup>6</sup>.

Tendo em vista que o sistema de produção industrial desenvolve produtos que atendem a maioria da população destra<sup>6</sup>, os estudantes canhotos precisam se adequar a uma formação acadêmica, usando instrumentais, cadeiras odontológicas e outros objetos projetados para destros. Em razão disso, mostra-se necessária uma análise do perfil dos alunos canhotos nas faculdades de Odontologia de Uberlândia – Minas Gerais, com o propósito de identificar as dificuldades enfrentadas pelos alunos canhotos que carecem de atenção e orientação profissional, assim como, analisar a ocorrência das doenças de desordens musculoesqueléticas presentes nesse grupo.

## **METODOLOGIA**

Foram incluídos todos os alunos canhotos regularmente matriculados nos cursos de Odontologia da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Faculdade Pitágoras (Editora e Distribuidora Educacional S/A) e do Centro Universitário do Triângulo/ UNITRI (Associação Salgado de Oliveira de Educação e Cultura), no ano letivo de 2022, que concordaram em participar voluntariamente da pesquisa por meio de assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (CEP UFU n° 5.133.555/2021). Faculdades de Odontologia, da cidade de Uberlândia, que não tinham pelo menos uma turma de graduação formada até o ano de 2022 foram excluídas da presente pesquisa. Foi realizada a análise do perfil dos estudantes canhotos nessas faculdades com o intuito de verificar as dores osteomusculares e as dificuldades de adaptação corporal vividas por eles. Os instrumentos utilizados foram quatro questionários, os quais foram distribuídos online via Plataforma Google Forms. Os links para os questionários foram disponibilizados por e-mail para cada turma em todos os períodos das três instituições participantes. Dois questionários, com perguntas objetivas abertas e fechadas, foram aplicados com o intuito de traçar o perfil dos alunos e identificar os desafios enfrentados nas experiências

laboratoriais e clínicas da rotina dos estudantes<sup>7,8</sup>. O terceiro questionário foi o Nórdico Musculoesquelético<sup>9</sup>, adaptado e validado na realidade cultural brasileira<sup>10</sup>. O quarto questionário foi o Diagrama de Desconforto Físico de Corllet e Manenica para a identificação das dores e desconfortos musculoesqueléticos.<sup>8</sup> As questões sobre postura utilizada na prática clínica levaram em conta as recomendações da International Standards Organization e Federation Dentaire Internacional (ISO-FDI), que classificaram numericamente as posições a serem adotadas pelo cirurgião-dentista e seu auxiliar durante o atendimento odontológico. O sistema funciona como em um mostrador de relógio imaginário colocado sobre a cadeira odontológica, apresentando o número doze do relógio posicionado na cabeça do paciente e o número seis nos pés do mesmo. A posição foi então localizada com base no posicionamento do profissional em relação a seu paciente<sup>9,17</sup>.

O Questionário Nórdico apresenta um desenho do corpo humano dividido em nove partes: cervical, ombros, cotovelos, punhos/mãos, coluna dorsal, coluna lombar, quadril/coxas, joelhos e tornozelos/pés<sup>9</sup>. As questões foram relacionadas a cada uma das nove áreas anatômicas e foi verificado se nos últimos 12 meses os alunos apresentaram: dores ou desconfortos, algum problema que os impedisse de realizar alguma de suas atividades de vida diária e necessidade de procurar algum profissional da saúde devido aos sintomas<sup>10</sup>. Enquanto o Diagrama de Desconforto Físico de Corllet e Manenica<sup>8</sup> (1980) foi um dos métodos de avaliação das sensações subjetivas de dor e desconforto. O desenho do corpo humano foi dividido em vários segmentos, facilitando a localização e identificação pelos participantes das áreas mais dolorosas.

As medidas das variáveis numéricas foram expressas em média, desvio padrão. Os dados foram organizados de forma a se observar a frequência de aparecimento das respostas obtidas nos questionários aplicados e passaram por análise estatística. Todas as comparações entre os dados foram feitas pelo Teste Exato de Fisher.

## **RESULTADOS**

### **Perfil dos alunos canhotos e as dificuldades dentro das instituições de ensino**

A quantidade total de alunos das Faculdades de Odontologia de Uberlândia no ano de 2022 foram: 427 (UFU), 574 (Pitágoras) e 577 (UNITRI). Desses, o número de alunos canhotos foram de apenas: 14 (3,27%) na UFU, 20 (3,5%) na Pitágoras e 11 (1,9%) na UNITRI. A média de idade dos alunos canhotos na UFU foi de 22,5 anos, enquanto na Pitágoras foi de 23,35 anos e na UNITRI de 21,3 anos. Quanto ao gênero, a maioria dos canhotos eram do gênero feminino, sendo 64,2% (n=9) na UFU, 75% (n=18) na

Pitágoras e 81,8% (n=9) na UNITRI. Apenas 2 alunos dentre os canhotos das 3 instituições se consideravam ambidestros (1 na UFU e 1 na UNITRI), enquanto todos os demais, declararam que apresentam lateralidade esquerda.

A distribuição dos alunos canhotos de acordo com os períodos na UFU foi a seguinte: 1º período (n = 0); 2º período (n = 0); 3º período (n = 5); 4º período (n = 0); 5º período (n = 3); 6º período (n = 2); 7º período (n = 0); 8º período (n = 0); 9º período (n = 3) e 10º período (n = 0). Enquanto na Pitágoras foi: 1º período (n = 0), 2º período (n = 1), 3º período (n = 2), 4º período (n = 2), 5º período (n = 0), 6º período (n = 3), 7º período (n = 6), 8º período (n = 3), 9º período (n = 0), 10º período (n = 3). Por fim, na UNITRI foi: 1º período (n = 1), 2º período (n = 0), 3º período (n = 3), 4º período (n = 0), 5º período (n = 2), 6º período (n = 0), 7º período (n = 3), 8º período (n = 2).

Com relação as atividades práticas, todos os alunos da UFU entrevistados cursaram ou estavam cursando disciplinas laboratoriais e apenas 8 (57,1%) destes, disciplinas clínicas. Na Pitágoras, 80% dos alunos (n=16) cursaram ou estavam cursando disciplinas laboratoriais e clínicas, enquanto na UNITRI esse número foi de 91% (n = 10).

A frequência de atendimentos clínicos relatada pelos alunos da UFU foi de 1 a 5 vezes por semana com uma quantidade total de pacientes atendidos de 1 até 50 por aluno. Na Pitágoras, a frequência foi de 1 a 3 vezes por semana e a quantidade total de pacientes atendidos variou de 1 até 15 por aluno. Enquanto na UNITRI, a frequência foi de 1 a 4 vezes por semana e uma média de atendimentos totais de 1 até 30 pacientes por aluno.

Com relação as dificuldades enfrentadas pelos canhotos dentro das instituições de ensino, parte dos alunos (57,1% UFU; 10% Pitágoras; 27,2% UNITRI) relatou se sentir discriminado devido a indisponibilidade de objetos para canhotos na infraestrutura das faculdades de Odontologia, como pelo comportamento dos colegas e professores. Por isso, acreditam que seu desempenho nas atividades clínicas seria melhor se fossem destros (71,4% UFU; 80% Pitágoras; 81,8% UNITRI). Os alunos canhotos, da UFU, Pitágoras e UNITRI, respectivamente, 14 (100%), 18 (90%) e 7 (63,6%) também afirmaram que enfrentam dificuldades para usar equipamentos construídos para destros, por não saberem manusear de maneira adequada sem sentirem algum tipo de desconforto, dificuldade de movimento, para se posicionar ergonomicamente e segurar os instrumentais. A área da Odontologia de maior dificuldade apontada pelos canhotos de todas as faculdades foi a Dentística, sendo 21,4% (n=3) na UFU, 35% (n=7) na Pitágoras e 27,2% (n=3) na UNITRI, justificada pela alta frequência de procedimentos na clínica e pelo trabalho minucioso e detalhista. Outras áreas citadas foram, Cirurgia, Prótese Fixa, Periodontia e Endodontia.

Em relação a forma que os alunos entrevistados se posicionam nas atividades pré-clínicas e clínicas, a posição do lado esquerdo usando a mão esquerda foi relatada por 11 alunos (78,5%) na UFU, 8 alunos (47%) na Pitágoras e 5 alunos (45,4%) na UNITRI.

Outro critério adotado para a avaliação da postura foi o Gráfico ISO-FDI.<sup>9</sup> As posições mais preenchidas em relação paciente/operador na UFU 1 hora (n = 1, 7,1%), 3 horas (n = 3, 21,4%), 4 horas (n = 1, 7,1%), 8 horas (n = 1, 7,1%), 9 horas (n = 1, 7,1%), 11 horas (n = 1, 7,1%), 12 horas (n = 6, 42,8%). Na Pitágoras foram, 1 hora (n = 2, 10%), 2 horas (n = 2, 10%), 3 horas (n = 3, 15%), 4 horas (n = 2, 10%), 8 horas (n = 2, 10%), 9 horas (n = 1, 5%), 10 horas (n = 3, 15%), 11 horas (n = 2, 10%). Por fim, na UNITRI 1 hora (n = 1, 9%), 2 horas (n = 1, 9%), 3 horas (n = 2, 18%), 10 horas (n = 4, 36%), 11 horas (n = 2, 18%), 12 horas (n = 1, 9%).

Em relação a presença de um auxiliar, na UFU 14 alunos (100%) e na Pitágoras 15 alunos (88,2%) sentiram limitação de movimento na presença de um colega auxiliar posicionado ao lado direito (n = 3, 21,4%) e (n = 8, 47,5%) respectivamente. Quanto a UNITRI, 8 alunos (72,7%) sentiram limitação de movimento quando estavam com um colega auxiliar posicionado ao lado esquerdo (n = 6, 54,5%).

### **Dores e desconfortos musculoesqueléticos dos alunos canhotos**

Os locais do corpo relatados pelos alunos canhotos no questionário Nórdico Musculoesquelético<sup>10</sup>, com presença de dor ou desconforto após a realização das atividades práticas dentro das faculdades de Odontologia, de acordo com gênero, período e instituição (pública ou privada) estão descritos nas tabelas 1 e 2. Não houve diferença estatística na comparação entre as instituições públicas e a instituição particular, com relação ao local da dor e o gênero (p=0,267), e nem quanto ao local da dor e o período (p=0,576).

**Tabela 1.** Frequência (%) de alunos canhotos com dor de acordo com o local e o gênero nas faculdades de Odontologia de instituições pública (UFU) e particular (UNITRI e Pitágoras)

Local	Pública		Particular		Total	
	Genero					
	Fem	Masc	Fem	Masc	Fem	Masc
<b>Pescoço</b>	100	100	56	7	59	20
<i>P</i>	-		1,000		1,000	
<b>Ombro E</b>	7	14	44	4	32	7
<i>P</i>	0,505		0,326		0,712	
<b>Ombro D</b>	7	14	33	0	24	5
<i>P</i>	0,505		0,136		0,694	
<b>Costas Superior E</b>	29	21	63	7	51	12
<i>P</i>	1,000		0,136		0,453	
<b>Costas Superior D</b>	29	21	48	7	41	12
<i>P</i>	1,000		0,628		1,000	
<b>Cotovelo E</b>	21	0	0	0	7	0
<i>P</i>	0,258		-		0,564	
<b>Cotovelo D</b>	14	0	0	0	5	0
<i>P</i>	0,505		-		1,000	
<b>Punho e mão E</b>	50	21	41	7	44	12
<i>P</i>	0,580		1,000		0,724	
<b>Punho e mão D</b>	14	7	15	4	12	5
<i>P</i>	1,000		1,000		1,000	
<b>Costas Inferior E</b>	43	29	48	7	46	15
<i>P</i>	1,000		0,628		1,000	
<b>Costas Inferior D</b>	50	29	44	4	46	12
<i>P</i>	1,000		0,326		0,714	
<b>Quadril/Coxa E</b>	0	0	4	0	2	0
<i>P</i>	-		1,000		1,000	
<b>Quadril/Coxa D</b>	0	0	4	0	2	0
<i>P</i>	-		1,000		1,000	
<b>Joelho E</b>	7	14	4	0	5	5
<i>P</i>	0,505		1,000		0,245	
<b>Joelho D</b>	7	7	7	0	7	2
<i>P</i>	1,000		1,000		1,000	
<b>Tornozelo e p E</b>	0	7	4	0	2	2
<i>P</i>	0,357		1,000		0,432	
<b>Tornozelo e p D</b>	0	7	4	0	2	2
<i>P</i>	0,357		1,000		0,433	

Abreviaturas: E (lado esquerdo), D (lado direito), Fem (feminino), Masc (Masculino), P (valor P).?

**Tabela 2.** Frequência (%) de alunos canhotos com dor de acordo com o local e o período nas faculdades de Odontologia em instituições pública (UFU) e particular (UNITRI e Pitágoras)

Local	Pública			Particular			Total		
	Período								
	Inicial	Meio	Final	Inicial	Meio	Final	Inicial	Meio	Final
<b>Pescoço</b>	20	39	20	11	37	19	20	39	20
<b>P</b>	0,890			1,000			0,890		
<b>Ombro E</b>	14	7	0	11	26	11	12	20	7
<b>P</b>	0,547			0,775			0,591		
<b>Ombro D</b>	7	14	0	4	19	11	5	17	7
<b>P</b>	0,753			1,000			0,825		
<b>Costas Superior E</b>	29	14	7	15	37	19	20	29	15
<b>P</b>	0,388			1,000			0,487		
<b>Costas Superior D</b>	29	14	7	11	30	15	17	24	12
<b>P</b>	0,388			1,000			0,512		
<b>Cotovelo E</b>	14	0	7	0	0	0	5	0	2
<b>P</b>	0,258			-			0,072		
<b>Cotovelo D</b>	7	0	7	0	0	0	2	0	2
<b>P</b>	0,472			-			0,256		
<b>Punho e mão E</b>	15	29	12	7	30	11	15	29	12
<b>P</b>	0,714			0,680			0,714		
<b>Punho e mão D</b>	0	12	5	0	7	7	0	12	5
<b>P</b>	0,304			0,627			0,304		
<b>Costas Inferior E</b>	21	36	14	15	30	11	17	32	12
<b>P</b>	0,775			0,402			0,497		
<b>Costas Inferior D</b>	29	36	14	11	26	11	17	29	12
<b>P</b>	1,000			0,775			0,555		
<b>Quadril/Coxa E</b>	0	0	0	0	4	0	0	2	0
<b>P</b>	-			1,000			1,000		
<b>Quadril/Coxa D</b>	0	0	0	0	4	0	0	2	0
<b>P</b>	-			1,000			1,000		
<b>Joelho E</b>	0	14	7	0	4	0	0	7	2
<b>P</b>	0,382			1,000			0,794		
<b>Joelho D</b>	0	7	7	0	4	4	0	5	0
<b>P</b>	0,670			1,000			0,449		
<b>Tornozelo e p E</b>	0	5	0	0	4	0	0	5	0
<b>P</b>	0,488			1,000			0,488		
<b>Tornozelo e p D</b>	0	5	0	0	4	0	0	5	0
<b>P</b>	0,488			1,000			0,488		

Abreviaturas: E (lado esquerdo), D (lado direito), Inicial (1º ao 3º período), Meio (4º ao 7º período) e Final (8º ao 10º período), P (valor de P).

A porcentagem de alunos que relatou apresentar dor ou desconforto em algum local do corpo, e por isso teve impedimento de realizar alguma atividade da vida diária, nos últimos 12 meses, foi de 17% (n=7); destes, somente 1 (amostra 7) procurou atendimento médico (tabela 3). Além disso, somente 1 (amostra 4) apresentou dor e procurou atendimento médico, apesar da dor ou desconforto não a ter impedido de realizar alguma atividade física.

**Tabela 3.** Número da amostra, local da dor, lado, instituição, gênero e período do aluno de acordo com o impedimento de realizar atividade física e a procura de atendimento médico

Nº da amostra	Local da dor	Lado	Instituição	G nero	Período	Impedimento de atividade	Atendimento medico
7	Pescoço	-	Pitágoras	Fem	Meio	Sim	Sim
19	Pescoço	-	UNITRI	Fem	Final	Sim	Não
36	Pescoço	-	UFU	Fem	Final	Sim	Não
38	Pescoço	-	UFU	Masc	Meio	Sim	Não
7	Costa Sup	D-E	Pitágoras	Fem	Meio	Sim	Sim
5	Punho e mão	D	Pitágoras	Fem	Meio	Sim	Não
7	Punho e mão	E	Pitágoras	Fem	Meio	Sim	Sim
14	Punho e mão	E	Pitágoras	Fem	Meio	Sim	Não
4	Costa Inf	D-E	Pitágoras	Fem	Final	Não	Sim
7	Costa Inf	D-E	Pitágoras	Fem	Meio	Sim	Sim
14	Costa Inf	D-E	Pitágoras	Fem	Meio	Sim	Não
25	Costa Inf	D-E	UNITRI	Fem	Inicial	Sim	Não
36	Costa Inf	D-E	UFU	Masc	Meio	Sim	Não

Abreviaturas: Sup (Superior), Inf (Inferior), E (lado esquerdo), D (lado direito), Fem (feminino), Masc (Masculino), Inicial (1º ao 3º período), Meio (4º ao 7º período) e Final (8º ao 10º período).

A intensidade da dor/desconforto nos locais relatados pelos alunos canhotos, nos quais tiveram impedimento de realizar alguma atividade da rotina diária e/ou buscaram atendimento médico devido aos sintomas, está descrita na tabela 4. Na tabela 5 está descrita a frequência de intensidade de dor ou desconforto, nos locais menos relatados ou não relatados pelos alunos canhotos. As intensidades de dor ou de desconforto tiveram frequências semelhantes, independente da instituição (pública ou particular), do gênero e do período dos alunos ( $p < 0,05$ ).

**Tabela 4.** Frequência (%) da intensidade de dor ou desconforto nos locais mais relatados pelos alunos canhotos

Intensidade da dor ou desconforto	Local da dor ou do desconforto						
	Pescoço	Costa Sup E	Costa Sup D	Punho e mão E	Punho e mão D	Costa Inf E	Costa Inf D
<b>Alguma</b>	29	27	27	24	12	29	29
<b>Moderada</b>	32	17	17	17	-	19	19
<b>Bastante</b>	12	22	22	7	-	19	19
<b>Extrema</b>	2	2	2	2	-	-	-

Abreviaturas: Sup (Superior), Inf (Inferior), E (lado esquerdo), D (lado direito).

**Tabela 5.** Frequência (%) da intensidade de dor ou desconforto nos locais menos relatados pelos alunos canhotos

Intensidade da dor ou desconforto	Local da dor ou desconforto								
	Ombro E	Ombro D	Cotovelo E	Cotovelo D	Quadril Coxa D e E	Joelho E	Joelho D	Tornozelo P. E	Tornozelo P. D
Alguma	12	12	12	-	-	12	10	-	-
Moderada	22	10	-	-	-	-	-	2	-
Bastante	12	7	-	-	-	2	2	-	-
Extrema	-	-	5	-	-	-	-	-	-

Abreviaturas: E (lado esquerdo), D (lado direito).

## DISCUSSÃO

Um décimo da população mundial possui lateralidade esquerda<sup>11</sup>, e dentro das Faculdades de Odontologia de Uberlândia essa realidade não é diferente. No presente estudo, os graduandos canhotos corresponderam a apenas 3,27% na UFU, 3,5% na Pitágoras e 1,9% na UNITRI, sendo encontrados em número médio de 2 alunos em cada período do curso. Apenas 2 alunos das 3 instituições se julgavam ambidestros, o que pode ter relação com o fato de que mais canhotos tendem a serem ambidestros em comparação com destros, devido ao desafio imposto ao tentar adaptar-se ao mundo destro.<sup>12</sup>

A Odontologia tem um histórico de ser uma profissão dominada pelo gênero masculino, contudo, vem passando por um processo de feminização<sup>13</sup> e isso se reflete também entre os canhotos, uma vez que as mulheres representam a maioria com 64,2% na UFU, 75% na Pitágoras e 81,8% na UNITRI.

Dentre os canhotos, durante a coleta de dados da pesquisa, a maioria deles estavam realizando atividades práticas laboratoriais ou clínicas nas 3 instituições. A diferença entre as instituições foi no momento de início das atividades práticas, uma vez que na UFU as atividades laboratoriais acontecem nos períodos iniciais, diferente do que foi relatado pelos alunos das duas particulares. Além disso, a frequência de atendimentos clínicos e número de pacientes atendidos também foi maior na UFU quando comparado aos outros dois cursos. Na UFU, a frequência de atendimentos foi de 1 a 5 vezes por semana com uma quantidade total de pacientes atendidos de 1 até 50 por aluno. Na Pitágoras foi de 1 a 3 vezes por semana e a quantidade total de pacientes atendidos variou de 1 até 15 por aluno. Enquanto na UNITRI, foi de 1 a 4 vezes por semana e uma média de 1 até 30 pacientes por aluno.

Com relação as dificuldades durante a formação, parte dos alunos (57,1% UFU, 10% Pitágoras e 27,2% UNITRI) relataram se sentir discriminado devido a indisponibilidade de objetos para canhotos na infraestrutura das faculdades, e pelos colegas e professores, por não saberem lidar com a lateralidade esquerda nas atividades práticas. O uso

de instrumentais na Odontologia é fundamental na realização dos procedimentos, contudo, o sistema de produção industrial desenvolve produtos que atendem a maioria da população, ou seja, a destra, forçando o canhoto a se adaptar.<sup>6</sup> A falta de equipamentos para canhotos leva os mesmos (71,4% UFU, 80% Pitágoras e 81,8% UNITRI), a acreditarem que seu desempenho na prática clínica seria melhor, devido à dificuldade de manuseio e adaptação dos instrumentais para os destros. Essa adaptação traz como consequência uma diminuição no desempenho e uma maior percepção de desconforto quando comparado à mesma tarefa realizada por destros.<sup>6</sup>

Com relação as áreas da Odontologia de maior dificuldade para os canhotos da UFU, Pitágoras e UNITRI, respectivamente 21,4% (n=3), 35% (n=7) e 27,2% (n=3), foi Dentística em função da alta frequência de procedimentos na clínica. As outras áreas mencionadas foram Cirurgia, Prótese Fixa, Periodontia e Endodontia. Tais áreas requerem alto grau de destreza e treinamento manual, e nelas os canhotos geralmente sentem a inconveniência de sua condição.<sup>14</sup> Vale ressaltar que, não houve diferença entre faculdade pública e privada, quanto ao perfil dos alunos canhotos, as dificuldades e queixas dentro das atividades práticas dos cursos de Odontologia.

As Lesões por Esforço Repetitivo (LER) e Distúrbio Osteomuscular relacionadas ao Trabalho (Dort) são problemas de saúde desenvolvidos por movimentos repetidos.<sup>15</sup> As dores osteomusculares podem gerar diminuição na capacidade produtiva, limitação da prática profissional e até abandono da função.<sup>16</sup> Um princípio considerável para prevenir essas lesões é a Ergonomia, ciência que visa o estudo do homem e sua atividade no local de trabalho, objetivando a simplificação do processo de trabalho, mas que ainda uma maior e melhor produtividade.<sup>15</sup>

Dessa forma, a ISO-FDI preconiza que a posição ideal do profissional destro é em 7, 9 ou 11 horas, enquanto o dentista canhoto é nas horas 5, 3 e 1 hora.<sup>17</sup> De acordo com os resultados do presente trabalho, apenas uma minoria dos alunos usa a posição ideal para a lateralidade esquerda, representado por 14,1% dos alunos da UFU, 11,5%

da Pitágoras e 18% da UNITRI. Houve diferença entre as instituições, quando os alunos foram questionados sobre o lado que se posicionam nas práticas pré-clínicas e clínicas e a mão usada para fazerem os procedimentos, uma vez que o posicionamento do lado esquerdo usando a mão esquerda foi relatada por 78,5% na UFU, 47% na Pitágoras e 45,5% na UNITRI.

A literatura relata que trabalhar com um auxiliar odontológico pode minimizar a carga de trabalho do cirurgião dentista.<sup>18</sup> Sendo assim, além do posicionamento do operador, foi questionado

a quanto a presença do auxiliar durante os atendimentos e como ele influencia o aluno canhoto no seu desempenho durante as práticas. Desse modo, todos os alunos da UFU e a maioria dos alunos da Pitágoras (88,2%) sentiram-se prejudicados ao atender devido a limitação de movimento quando o auxiliar estava posicionado ao lado direito. Enquanto os alunos da UNITRI (72,7%) sentiram essa limitação quando o auxiliar estava posicionado do lado esquerdo.

Dores osteomusculares e desconfortos foram relatados pelos alunos canhotos após as atividades práticas, da mesma forma que são observados nos profissionais cirurgiões dentistas, provavelmente por permanecerem na mesma posição por um longo período e na maioria das vezes, de forma não ergonômica.<sup>19</sup>

Os locais do corpo mais citados com presença de dor/desconforto osteomuscular pelos alunos canhotos das 3 instituições de ensino foram: pescoço (79%), costa superior esquerda (63%) e inferior esquerda (61%) e direita (58%), punho e mão esquerda (56%). Resultado semelhante foi encontrado no estudo de Sanchez et al. (2015), das áreas mais acometidas por dor sendo punho/mãos (74%), parte inferior das costas (66%) e superior (65%), mas neste a região cervical (66%) também foi mencionada. A região cervical também foi local de prevalência da dor (43,4%) em um estudo com 92 dentistas.<sup>20</sup> Em outro estudo, os locais mais citados pelos alunos canhotos foram: punhos e mãos (62,5%), parte inferior das costas (62,5%) e no pescoço (58,3%).<sup>7</sup>

Além disso, observou nesse estudo que nos alunos canhotos as dores musculoesqueléticas são mais comuns nos alunos que cursam os períodos intermediários. Tal resultado se difere quando comparado em outros estudos, nas quais a prevalência do período dos alunos com mais dores foram os períodos finais<sup>21</sup> ou o segundo período (25%).<sup>7</sup> Provavelmente, isso ocorreu em virtude da diferença nos projetos pedagógicos das faculdades de Odontologia comparadas. Com relação aos locais que mais foram encontrados dores deste estudo, no pescoço, os dois gêneros relataram dor tanto da faculdade pública (100% dos dois) quanto nas privadas (56% feminino; 7% masculino). Em todas as instituições, a frequência maior de alunos que relataram dor neste local se encontravam nos períodos intermediários, ou seja, entre 4º e 7º períodos (39%

na pública; 37% nas particulares). Quanto às costas superior direita e esquerda, o local foi mais selecionado entre as mulheres das faculdades privadas (63% lado esquerdo; 48% lado direito), enquanto os meninos foram a maioria da faculdade pública (21% em ambos os lados). Além disso, tanto o lado esquerdo quanto o direito, foram mais selecionados nos períodos iniciais da pública (29% ambos os lados) e nas privadas foram entre 4º e 7º períodos (37% esquerdo; 30% direito).

Com relação aos punhos e mãos, os alunos dos dois gêneros (44% mulheres; 12% homens), selecionaram mais o lado esquerdo como local de dor, tanto na faculdade pública (56%) quanto nas particulares (48%). Essa mesma região de dor, de acordo com Khan<sup>22</sup>, foi associada a dor pelo uso excessivo de força durante as atividades e pela quantidade de horas seguidas de trabalho.

Essa frequência da dor no punho/mão esquerdos foi mais citado pelos canhotos dos períodos intermediários (29% pública; 30% particulares).

Por fim, as costas inferior também foi um dos locais mais relatados da dor, sendo o lado esquerdo mais selecionado, entre as alunas das particulares (48%) e dos alunos na pública (29%). Enquanto o lado direito, ambos os gêneros foram da faculdade pública (50%, 29%, respectivamente). A região lombar também foi indicada como área de dor por todos os alunos em outro estudo, no qual também foi aplicado o questionário nórdico.<sup>23</sup> Além disso, a disposição dos alunos no curso tanto pública quanto particulares que, selecionaram as costas inferior de ambos os lados, estavam entre o 4º e 7º períodos.

Vale ressaltar que, apesar de não ter diferença estatística nos resultados do presente estudo, as mulheres relataram mais dor ou desconforto em todos os locais do corpo do que os homens. Fato que também foi relatado em uma pesquisa ampla com 410 estudantes de Odontologia e a qual verificou que as mulheres (72%) relataram mais dores quando comparadas aos homens.<sup>22</sup>

Através do questionário Nórdico<sup>10</sup>, também foi possível descobrir se os locais que os alunos tiveram dores e desconfortos causaram algum impedimento para realizarem atividades diárias, e se houve a procura de profissionais da área da saúde. Dessa forma, somente 17% dos alunos relataram impedimento de atividades, sendo os locais destacados: pescoço, punho e mão e costas superior e inferior. Ademais, mesmo tendo alunos com dores osteomusculares e desconfortos, apenas 2, de instituição particular, procuram ajuda de profissionais. Resultado semelhante ao encontrado por Sanchez et al.<sup>21</sup> usando o mesmo questionário, no qual apenas 1 aluno (7%) foi impedido de realizar atividade diária e procurou profissional de saúde em virtude das dores.<sup>21</sup>

A intensidade da dor na maioria dos locais mais apontados pelos alunos ficou em alguma dor e dor moderada, enquanto a intensidade de bastante dor esteve presente somente nas costas superior e inferior



dos dois lados (esquerdo e direito). Diferentemente do achado de outros autores que observaram dor de maior intensidade na região de lombar e costas superior.<sup>23</sup>

Sabendo que o cirurgião dentista é um profissional que, está exposto a um risco considerável de desenvolver dores osteomusculares e que os alunos canhotos já estão apresentando essas condições, faz-se necessário desenvolver uma orientação ergonômica relacionada aos instrumentais, procedimentos e posturas durante as atividades práticas, visando identificar erros e riscos para evitar danos severos à saúde desses alunos. Além da postura incorreta, os graduandos canhotos, também estão expostos aos estressores que todos os universitários possuem, como excesso de atividades, ansiedade, cobrança, que corroboram para o aparecimento das dores osteomusculares.<sup>19</sup>

## CONCLUSÃO

Os canhotos representam uma pequena porcentagem dos alunos nas Faculdades de Odontologia de Uberlândia, sendo sua maioria do gênero feminino. As dificuldades encontradas por eles foram: discriminação pelos professores e colegas e pela falta de infraestrutura, dificuldades ao utilizar equipamentos e realizar procedimentos que favorecem o aluno destro, sendo a área de maior dificuldade a Dentística. Com relação ao posicionamento do atendimento do canhoto, a maioria não segue as normas do Gráfico ISSO-FDI e se sentem limitados ergonomicamente na presença de um colega auxiliar no atendimento.

Quanto às dores osteomusculares, não houve diferenças significativas entre instituições públicas ou privadas, sendo os locais de maior queixa: pescoço, costas superior, costas inferior, punho e ombro, acometendo mais o lado esquerdo, o gênero feminino e os períodos intermediários do curso.

## ABSTRACT

Dentists are a high risk group for the development of musculoskeletal disorders and considering that the industrial production system develops products that serve the majority of the right-handed population, left-handed students need to adapt to an academic training, using instruments, dental chairs and other objects designed for right-handers. This study aimed to collect information about left-handers in Dentistry courses in the city of Uberlândia - Minas Gerais. All left-handed students enrolled in the year 2022 and who were taking or had taken courses with laboratory or clinical activities were included. Questionnaires were applied to identify the profile, difficulties, ergonomics and musculoskeletal pain of left-handed students in their activities. The data were tabulated and then undergo statistical analysis. Of the total number of students from the three institutions (n=1,578), 45 (2.8%) left-handed students were interviewed, the

majority being female (80%), in which an inadequate positioning of the left-handed operator was identified when compared to the recommended one by ISO-FDI, in addition to limitation of movement in the presence of an assistant (82.2%). The places with the highest frequency of pain/discomfort were: neck (79%), upper left back (63%) and lower left back (61%) and left wrists/hands (56%). The intensity of pain varied between some, moderate and a lot. The impediment to carrying out daily activities was reported by 17% of the students (n=7) and of these, only 1 sought medical attention. There was no statistical difference when comparing public and private institutions. In view of the results, it was concluded that left-handers represent a minority of dentistry students and have several regions of pain/discomfort due to adaptations and wrong postures during consultations. Although most of them had pain, few were prevented from performing routine activities or sought medical help.

**UNITERMOS:** Musculoskeletal Pain; Ergonomics; Functional Laterality; Dentistry

## REFERÊNCIAS

1. Silva EMA, Cruz IDS, Costa IDCC, Lima KCD, Souza GCDA, Fuscilla MAP, & Andrade FBD. Left-handed students and clinical practice in dentistry: adaptations, difficulties and realities experienced in the academic environment. *Open Journal of Preventive Medicine*. 2016; 6(11): 247-259.
2. Christman SD. Handedness. In: Ramachandran VS, editor. *Encyclopedia of Human Behavior*. 2nd ed. San Diego: Ed. Academic Press. 2012; 290–296.
3. Gonzalez CL, Goodale MA. Hand preference for precision grasping predicts language lateralization. *Neuropsychologia*. 2009; 47(14):3182–9.
4. Al Johany, SS. A survey of left handed dental students and interns in Saudi Arabia. *Journal of dental education*. 2013; 77(1):105-112.
5. Morse TF, Michalak-Turcotte C, Atwood-Sanders M, Warren N, Peterson D R, Bruneau H, & Cherniack M. A pilot study of hand and arm musculoskeletal disorders in dental hygiene students. *Journal of dental hygiene*. 2003; 77(3): 173-179.
6. Yarid SD, Diniz DG, Orenha ES, Arcieri RM, & Garbin AJI. Aplicação de princípios de ergonomia no atendimento odontológico. *Interbio*. 2009; 3(2): 11-17.
7. Machado FLA, Corsino AL, Lima DDC, & Oliveira MAVCD. Futuros cirurgiões-dentistas canhotos graduandos da Universidade Federal de Uberlândia: perfil, dificuldades e dores osteomusculares. *Rev. Odontol. Araçatuba (Impr.)*. 2023; 44(1): 22-27.
8. Corlett EN, & Manenica I. The effects and measurement of working postures. *Applied ergonomics*. 1980; 11(1), 7-16.
9. Rio, LMSP, Rio RP. Manual de Ergonomia

- Odontológica. 1ª ed. Belo Horizonte: Conselho Regional de Odontologia de Minas Gerais, 2000.
10. Kuorinka IAA, Jonsson BG, Vinterberg H, Sorensen FB, Anderson G, Jorgensen K. Standardized Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms, *Appl Ergon.* 1986; 18(3):233-237.
  11. Silva MA, Souza-Rodrigues RD, Lashowisk K, Oda M, & Vieira, GF. Left-handed dental students. *Brazilian Dental Science.* 2012; 15(4): 36-40.
  12. Newland GA. Differences between left-and right-handers on a measure of creativity. *Perceptual and Motor Skills.* 1981; 53(3): 787-792.
  13. Costa SDM, Durães SJA, & Abreu MHNGD. Feminização do curso de odontologia da Universidade Estadual de Montes Claros. *Ciência & Saúde Coletiva.* 2010; 15(1): 1865-1873.
  14. Orbak R, Tezel A, Canakci V, & Tan U. Right-and left-handed dentists using right-and left-sided dental chairs in treatment of calculus. *International journal of neuroscience.* 2002; 112(1): 15-30.
  15. Medeiros UVD, & Segatto, GG. Injuries for repetitive strain (RSI) and work related musculoskeletal disorders (WRMD) in dentists. *Revista Brasileira de Odontologia.* 2012; 69(1): 49-54.
  16. Sanchez HM, Gusatti N, Sanchez EGM, Barbosa MA. Incidence of musculoskeletal pain among university teachers. *Rev Bras Med Trab.* 2013; 11(2): 1-13.
  17. Porto FA, O Consultório Odontológico. São Carlos. Ed. Scritti, 1994
  18. Júnior ADOM, & Catai RE. Análise ergonômica do trabalho cirurgião dentista-Dentística restauradora-estudo de caso. *Revista Gestão Industrial.* 2015; 11(4): 1-17.
  19. Saliba TA, Machado ACB, Garbin AJÍ, Peruchini LFD, & Garbin CAS. Análise ergonômica do atendimento clínico odontológico. *Revista da ABENO.* 2016; 16(3): 96-105.
  20. Rabiei M, Shakiba M, DEHGAN-SHAHREZA HABIBOLAH, & TALEBZADEH M. Musculoskeletal disorders in dentists. *International journal of occupational hygiene.* 2012; 4(1):36-40.
  21. Sanchez HM, Sanchez EGDM, Filgueira NP, Barbosa MA, & Porto CC. Dor musculoesquelética em acadêmicos de odontologia. *Rev Bras Med Trab.* 2015; 13(1):23-30.
  22. Khan SA, & Yee Chew K. Effect of working characteristics and taught ergonomics on the prevalence of musculoskeletal disorders amongst dental students. *BMC musculoskeletal disorders.* 2013; 14(1): 1-8.
  23. Sivakumar S, Kamalakannan MBA, Kalpana A, Prakash J, & Vishnu Pradeep K. Prevalence of sacroiliac joint dysfunction in college students. *Biomedicine.* 2021. 41(2): 293-296.

#### **ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA**

**ANA LUIZA BITELA FUMAGALI**

Endereço: Avenida Brasil, 4800, apartamento 102,  
bloco A. Bairro Umuarama - Uberlândia, MG  
CEP 38.405-305

E-mail: [analu.fumagali@gmail.com](mailto:analu.fumagali@gmail.com)

