

INFLUENȚA POSTURII ADOPTATE DE MEDICUL DENTIST ASUPRA COLOANEI VERTEBRALE

Cristina Iordache^{1*}, Codrina Ancuța², Rodica Chirieac², Ovidiu Iordache,
Eugen Ancuța, Zenaida Surlari³

¹Universitatea de Medicină și Farmacie "Grigore T. Popa" - Iași, România,
Facultatea de Medicină Dentară, Disciplina Ergonomie

²Universitatea de Medicină și Farmacie "Grigore T. Popa" - Iași, România,
Facultatea de Medicină, Disciplina Reumatologie și Recuperare Medicală

³Universitatea de Medicină și Farmacie "Grigore T. Popa" - Iași, România,
Facultatea de Medicină Dentară, Disciplina Edentație Parțială Redusă

*Autor corespondent: Șef lucr. Dr. Cristina Iordache
Universitatea de Medicină și Farmacie "Grigore T. Popa" - Iași, România
e-mail: ccmiordache@yahoo.com

INFLUENCE OF POSTURE ADOPTED BY DENTIST ON SPINE (Abstract):

Posture influences at work on the entire musculoskeletal apparatus, but with great consequences for the spine. Postural dentists use two totally different ways of working: seated working position and postural working position. The seating position is currently considered the ergonomic and postural is considered all unergonomic. This study aims to analyze the disco-vertebral and muscle pain, the conditions for carrying out or postural seating. The study was conducted on two groups A and B consisting of 43 random and that 47 dentists (49 women, 41 men), aged 30-55 years (maximum age of assets). The primary composition of the lots was the position taken during medical activity. Group A was selected for orthostatic position and group B seated on a wheelchair. In conclusion, there is an ideal working posture for the dentist, such as orthostatic position and sitting with the three types of support may be required for the backbone. Must always wanted workstations that causes less fatigue as being major change position after a period of time (maximum one hour).

Key words: ergonomics dentist, posturedontics, dentist back pain, dentist spine, musculoskeletal pain

INTRODUCERE

Organizarea ergonomică a muncii într-un cabinet de medicină dentară implică o dotare corespunzătoare a cabinetului și poziții cât mai funcționale care elimină stresul mecanic al aparatului musculo-scheletal al medicului, asistentei și al pacientului.

Postura la locul de muncă are influențe asupra întregului aparat musculoscheletal, dar cu deosebite consecințe asupra coloanei vertebrale.

Axul osteo-musculo-articular al trunchiului reprezentat de coloana vertebrală este element de rezistență numai dacă prezintă o atitudine fiziologică, neutră, cu cele trei curburi: lordoza cervicală, lombară și cifoza cu rază mare de curbură din regiunea dorsală.

Rahisul este un complex morfo-

funcțional la care participă discul intervertebral (articulația anterioară a coloanei), articulațiile posterioare (la nivelul arcurilor neurale posterioare), mușchii lungi și scurți (flexori, extensori și rotatori). Discul vertebral este o articulație special organizată, dintr-un inel fibros la exterior cu rol de rezistență și un nucleu pulpos la interior, acesta deplasându-se în relație cu direcția mișcării. Coloana vertebrală lucrează permanent în încărcare, în stres mecanic și orice poziție nefiziologică duce în timp la apariția patologiei discale și a musculaturii paravertebrale.

Medicii dentiști utilizează două modalități posturale total diferite de lucru: poziția de lucru așezat și poziția de lucru ortostatică. În prezent poziția șezândă este considerată ca fiind ergonomică iar cea

ortostatică este considerată total neergonomică.

Poziția ortostatică a fost utilizată de la început de către practicieni și deși este actualmente catalogată ca fiind incorectă este totuși folosită de numeroși medici dentiști.

Poziția de lucru așezat a fost pusă în valoare de către medicii francezi încă de la începutul secolului trecut. Astăzi este impusă ca ergonomică atât pentru medic cât și pentru asistentă doar poziția de lucru așezat pe un scaun cu roțile care asigură deplasarea pe diferite direcții fără angajarea poziției ortostatice.

SCOPUL LUCRĂRII

Studiul de față își propune să analizeze suferința disco-vertebrală și musculară, în condițiile desfășurării activității în poziție șezândă sau ortostatică.

MATERIAL ȘI METODE

Studiul a fost efectuat pe două grupuri A și B alcătuite aleatoriu din 43 și respectiv 47 medici dentiști (49 femei, 41 bărbați), cu vârste cuprinse între 30-55 ani (vârste maxim active).

Criteriul principal de alcătuire a loturilor a fost poziția adoptată în timpul activității medicale.

Lotul A a fost selecționat pentru poziția ortostatică, iar lotul B pentru poziția așezat pe scaunul cu roțile.

Loturile s-au diferențiat în baza unor criterii de includere care au urmărit evenimentele patologice de la nivelul coloanei vertebrale, respectiv: durere, limitare funcțională, contractura musculară și toleranță la ortostatism.

Datele pe baza cărora s-a efectuat studiul au fost realizate prin anamneză generală, anamneză dirijată către problemele osteo-articulare, prin examen clinic privind coloana și membrele inferioare și examen

radiologic tradițional și imagistic modern (CT, RM de coloană lombară).

Criterii de includere:

1. durere lombară apreciată pe scara VAS (Visual Analogue Scale)

- valoare
- caracter (mecanic sau inflamator)
- iradiere (neiradiată \ iradiată)
- însoțită de parestezii în membrele inferioare

2. atitudinea coloanei vertebrale – deviații, deformări

- mobilitatea coloanei vertebrale
- test Schober pentru flexie și extensie
- indice index-sol (flexia coloanei)
- lateralitatea (indice index - genunchi)
- rotația dreapta/ stânga

4. contractura musculară

5. toleranța la ortostatism

- bună (durerea apare după 2 ore de ortostatism)
- moderată (după 1 oră)
- redușă (mai puțin de o jumătate de oră)

Criterii de excludere:

- subiecții cu antecedente chirurgicale (discopatii operate)
- subiecții cu afecțiuni reumatismale subpelvine (șold, genunchi)
- subiecții cu varice
- subiecții cu sechele de fractură la membrele inferioare
- subiecții cu boli neurologice și inflamatorii reumatismale

Din cei 47 medici dentiști din lotul B:

- 40 foloseau la pacient poziția șezândă cu sprijin ischiatic
- 6 poziția șezândă cu sprijin ischio-femural
- 1 medic folosea poziția șezândă cu sprijin ischio-sacral.

REZULTATE

Analiza descriptivă a lotului a cuprins:

- distribuția pe etape de vârstă: Lotul A – 14 subiecți cu vârste între 30-40ani, 14

subiecți 40-50 ani, 15 subiecți mai mult de 50 ani. Lotul B a avut 15 subiecți cu vârste între 30-40 ani, 17 subiecți de 40-50 ani, 17 subiecți de peste 50 ani

- distribuția pe sex: 49 femei și 41 bărbați
- Analiza în baza criteriilor de evaluare a loturilor:

1. Durerea

Valoarea apreciată de subiect pe scala

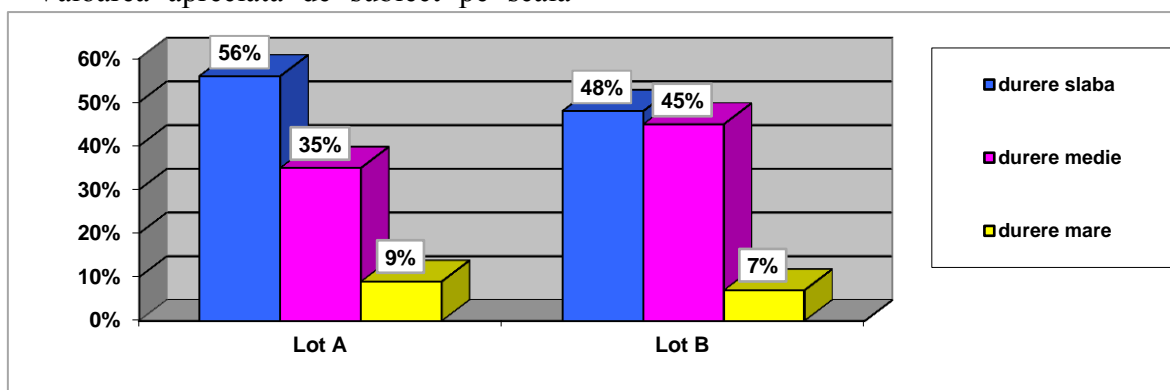


Figura 1. Prezența durerii la medicii din cele două loturi

Durerea de tip mecanic a fost întâlnită în proporție de 87% în lotul A și în 53% în lotul B.

Iradieră de tip crural (rădăcina L3-L4), de tip sciatic (S1-S5) au fost prezente la 25% din grupul A și 29% în grupul B.

Paresteziile distale au fost semnalate în ambele grupe în proporție de 6% în lotul A și respectiv 5% în lotul B.

Analiza clinică s-a axat în special pe examenul fizic și funcțional al coloanei vertebrale neomițându-se examenul clinic general al aparatului locomotor și în special atitudinea și mersul.

2. Atitudinea coloanei vertebrale

S-a analizat atitudinea coloanei (fig. 2) și s-a constatat în lotul A prezența cifozei dorsale superioare cu rază mică de curbură într-o proporție de 35% din bolnavi. În lotul B procentul este de 36,2%.

Deviația laterală a coloanei - scolioza

VAS a fost analizată după intensitate ca fiind redusă (2-3), intensitate moderată (5-6) și de intensitate mare (9-10) (fig. 1).

În lotul A, valoarea moderată a fost prezentă la 35% din medicii, iar valoarea de 9-10 (intensitate mare) a fost acordată de 9% din cei analizați.

În lotul B valoarea moderată a fost subliniată de 45% din cazuri și intensitatea crescută (9-10) de 7% din medicii.

este prezentă la 23% din subiecții lotului A și 22,5% în lotul B.

Deviația complexă - cifo-scolioza a fost evidențiată la 8% din subiecții lotului A și 9% la subiecții lotului B.

Redresarea lordozei lombare a fost observată la 6% din lotul A și la 8% din lotul B.

Hiperlordoza a fost înregistrată la 2% din lotul A și 3% în lotul B.

3. Mobilitatea în flexie a coloanei vertebrale măsurată prin testul Schober a evidențiat restricții moderate (valoare 2-3cm) la un procent de 35% în lotul A și 38% de medicii în lotul B.

Mișcarea de lateralitate și rotație a coloanei au fost posibile în parametri discret limitați.

4. Contractura musculară bilaterală sau unilaterală a fost semnalată la un procent de 10% în grupul A și 12% în grupul B.

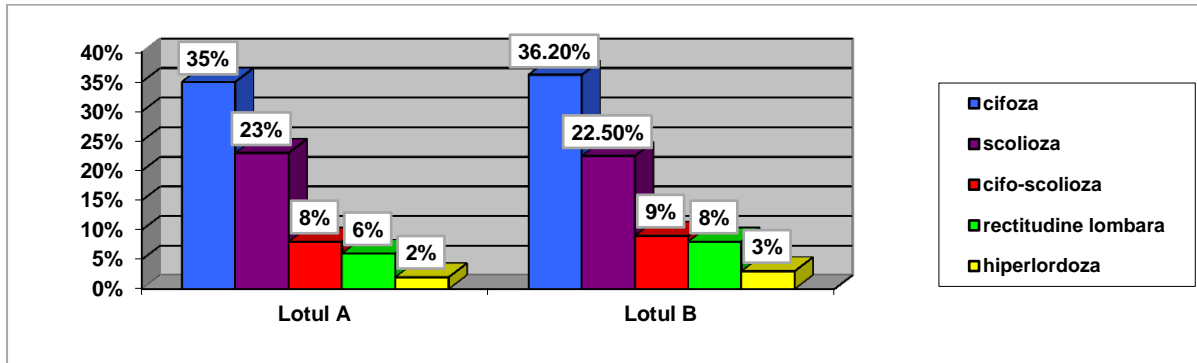


Figura 2. Modificările apărute la nivelul curburilor coloanei la ambele loturi

5. **Toleranța la ortostatism** identificată prin parametrii bună, moderată, dificilă a relevat următoarele procente: în grupul A 72% bună, 24% moderată, 4% dificilă, iar în grupul B valorile erau de 57% bună, 32% moderată, 11% dificilă (fig. 3).

Examenul clinic și radiologic a permis diagnosticul următoarelor entități clinice:

- lombalgie cronică (low back pain) – 37% în lotul A și 29% în lotul B
- sindroame lombo-radiculară L4 (crural) 1% în lotul A, 9% în lotul B
- sindroame lombo-radiculară sciatică de tip L5, S1 2% în lotul A și 4% în lotul B

- sindroame miofasciale 11% în lotul A și 15% în lotul B.

Examenul radiologic a fost efectuat la toți pacienții identificând în proporție de 64% în lotul A și 70% în lotul B leziuni de tip degenerativ, disco-vertebral: pensări discale, osteofite marginale, scleroza platourilor, vertebre de tranziție, spina bifida.

Examenul CT și RM a fost ocazional efectuat la pacienții cu durere intensă și fenomene disfuncționale vertebrale care au confirmat procesele discale degenerative și conflictul disco-radicular.

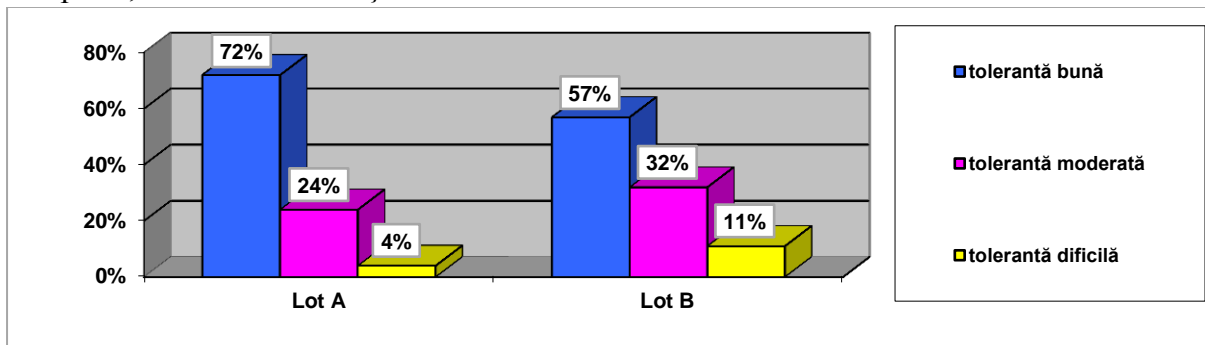


Figura 3. Toleranța la ortostatism a medicilor

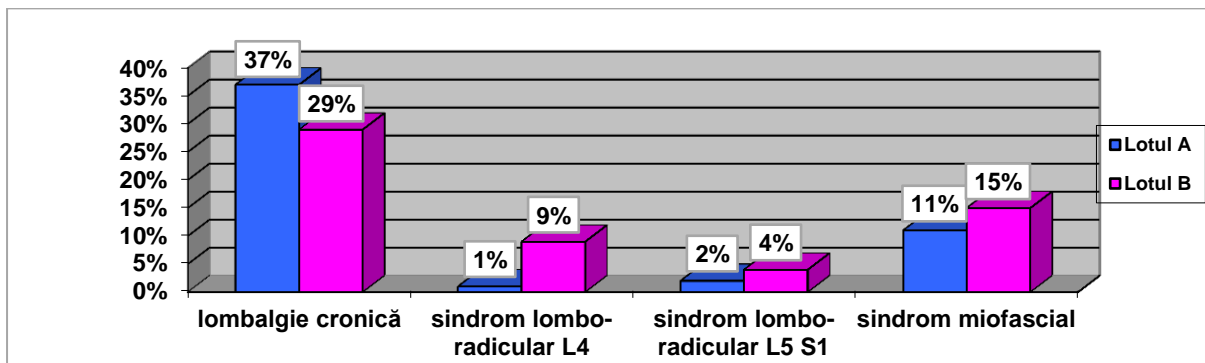


Figura 4. Entități clinice diagnosticate la medicii dentiști din cele două loturi

DISCUȚII

Axul vertebral este foarte solicitat în activitate statică și dinamică prestată de un medic dentist. Principii comportamentale trebuie să stea la baza întregii activități stomatologice pentru a se menține atitudinea neutră a coloanei vertebrale (cu păstrarea curburilor menționate în limitele normale) și pentru a se realiza echilibrul muscular flexori-extensori vertebrali. Principiile posturale trebuie respectate pentru a nu se produce condiții patologice generatoare de suferință clinică.

Poziția ortostatică efectuată corect cu



membrele inferioare ușor depărtate cu menținerea abdomenului plat (contractia musculaturii abdominale) înseamnă respectarea curburilor coloanei vertebrale și relația de echilibru flexor-extensor.

Poziția șezândă (cu variantele sprijin ischiatic, sprijin ischio-femural, sprijin ischio-sacral) este în general mai solicitantă pentru coloană (încărcarea discului L3 în poziție șezândă este de 150% iar în ortostatism doar de 100%). Pentru adoptarea corectă a poziției șezânde este obligatorie plasarea segmentelor organismului ca în figura 5.



Figura 5. Poziția șezândă corectă a medicului dentist

Analiza statistică efectuată cu aplicarea programului SAS 4.3 ne indică următoarele:

1. patologia vertebrală este în procent crescut prezentă la medicul dentist;
2. se manifestă prin entități clinice precum: lombalgia cronică, lomboradiculopatia tip L4, L5, S1, sindroame miofasciale;
3. tulburările de statică sunt foarte expresive, se remarcă în special cifoza dorsală superioară și cifoscolioza. Ambele grupe de studiu ridică procente asemănătoare;
4. mobilitatea vertebrală diminuată atestă condițiile patologice ale coloanei la medicul dentist, ambele posturi exprimă date apropiate;
5. contractura musculară, condiție reflexă ce caracterizează o coloană cu patologie

este și ea prezentă cu niveluri procentuale asemănătoare în grupul A și B;

6. toleranța la ortostatism este elementul cu semnificație extrem de mare pentru ceea ce înseamnă randament și productivitate în orice situație deci și la medicul dentist. Prezența ei cu dimensiunile moderat și dificilă/ redusă se remarcă cu procente crescute în ambele grupe dar mai ales în lotul B.

Interpretând aspectele prin această prismă trebuie angajată alternativ atât poziția ortostatică cât și cea șezândă în timpul activității medicale. Dacă toleranța la ortostatism este scăzută foarte mult, se recomandă adoptarea poziției șezânde cu sprijin ischiatic.

CONCLUZII

În concluzie, nu există o postură de lucru ideală pentru medicul dentist, atât poziția ortostatică cât și cea șezândă cu cele trei tipuri de sprijin, putând fi solicitante pentru coloana vertebrală.

Trebuie căutată întotdeauna acea postură de lucru care provoacă cât mai puțină oboseală, fiind de mare importanță

schimbarea poziției după o perioadă de timp (maxim o oră). Astfel o manageriere posturală corectă creează premisele atitudinii ergonomice.

O activitatea gimnică prescrisă și realizată individualizat este remediul cel mai important care poate controla statica și dinamica vertebrală pentru medicul dentist care se confruntă zilnic cu stresul pozițional.

BIBLIOGRAFIE

- 1 Valeria Covrig, Popescu Mugur George. Statistical study on human-oriented ergonomics in dental practices in Arad and Timis countiens.
- 2 Călin Mancaș, Claudiu Leucuța. Ergonomie și organizarea cabinetului de medicină dentară, Vasile Goldiș University Press, Arad, 2006.
- 3 Calliet A. Low back pain syndrome, Ed. Philadelphia, 1995.
- 4 Callaghan J, McGill S. Low back joint loading and kinematics during standing and unsupported sitting, Ergonomics; 2001: 44 (3), pp. 280-294
- 5 Lord MJ, Dinsay JM. Lumbar lordosis. Effects of sitting and standing, Spine, 1997.
- 6 McGill SM. Low back disorders- Evidence- Based Prevention and Rehabilitation. Champaign, Ill: Human Kinetics 2002.
- 7 Marklin RW, Cherney K. Working postures of dentists and dental hygienists. J Calif Dent Assoc; 2005: 33(2), pp. 133-136.
- 8 Ratzon N, Yaros M, Kanner T. Musculoskeletal symptoms among dentists in relation to work posture, Work 2000:15, pp. 153-158.
- 9 Wallid Sadig, Ergonomics in dental practice.
- 10 Melanie Simmer-Beck, Bonnie Branson, Posture perfect.
- 11 Jolanta Szymanska, Disorders of the musculoskeletal system among dentists from the aspect of ergonomics and prophylaxis.
- 12 Bethany Valachi, Dentistry pain free, 2008, published by Posture dontics Press.