

The relationship between dento-maxillary anomalies and postural diseases

Relația dintre anomaliile dento-maxilare și disfuncțiile posturale

**Liviu Gavrilă-Ardelean¹, Horia Lăzărescu², Andrei Kozma³, Agnes K. Lackner⁴,
Cristian Teodorescu⁵, Monica Ioana Teodorescu^{3,5}**

¹Universitatea de Vest „Vasile Goldiș”, Arad, România

²Institutul Național pentru Recuperare, Medicină fizică și Balneoclimatologie, București, România

³Institutul National pentru Sănătatea Mamei și a Copilului „Alessandrescu-Rusescu”,
București, România

⁴Departamentul de Stomatologie Pediatrică, Clinica Dentară, Universitatea Medicală, Vienna, Austria

⁵Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, București, România

ABSTRACT

The aim of the study is to address integratively the ora and maxillofacial pathology of various etiology, so that starting from the dental anomaly we could prevent somatic imbalances, by rebalancing the postural tonic system (STP). The present research shows that this wish can only be achieved in a multidisciplinary therapeutic team, composed of the dentist, the specialist in medical recovery and the doctor of the primary healthcare facility. The etiological treatment is practically the one that prevents somatic changes in the spine and not the symptomatic therapy. The etiological treatment per se is a method of secondary and tertiary prophylaxis of axial somatic disorders.

Keywords: dento-maxillary abnormalities, postural dysfunctions, integrative medicine, multidisciplinary team, causalities, etiological therapy

REZUMAT

Scopul studiului este de a aborda integrativ patologia buco-maxilo-dentară de etiologie variată, astfel încât, plecând de la anomalia dentară, să prevenim dezechilibrele somatice, prin reechilibrarea sistemului tonic postural (STP). Cercetarea de față arată că acest deziderat nu poate fi realizat decât într-o echipă terapeutică pluridisciplinară, compusă din medicul dentist, medicul specialist în recuperare medicală și medicul din asistența medicală primară. Tratamentul etiologic este, practic, cel care previne modificările somatice de la nivelul coloanei vertebrale și nu terapia simptomatică. Tratamentul etiologic per se este o metodă de profilaxie secundară și terțiară a tulburărilor somatice axiale.

Cuvinte cheie: anomalii dento-maxilare, disfuncții posturale, medicină integrativă, echipă multidisciplinară, cauzalități, terapie etiologică

INTRODUCERE

Medicina bazată pe dovezi a secolului al XXI-lea are la bază experimentele științifice care vin să valideze observațiile istorice ale fenomenelor medicale fiziologice. Izvoarele istorice povestesc despre faptul că, în Antichitate, vâslașii din închisorile de pe nave mușcau o bucată de lemn la creșterea ritmului de vâslire. Alte observații de cauzalitate a efectelor somatice ale efortului fizic asupra aparatului buco-maxilo-dentar au arătat că este cu atât

mai dificilă realizarea unui efort cu gura deschisă și limba în protruție cu cât efortul fizic este mai mare și respirația mai intensă. Aceste mici reacții de tip cauză-efect ne ajută să observăm cum stimularea peste prag a receptorilor bucali generează modificări specifice la nivelul întregului organism. Studiile sistemul stomatognatic realizate de cercetători din domeniul medical au arătat legături între variațiile de postură și aparatul buco-maxilo-dentar.

Echilibrul extremității cefalice este influențat de elementele aparatului dento-maxilar și relația aces-

tuia cu restul scheletului. Forța de gravitație și acțiunea musculaturii sunt factori ce influențează menținerea organsimului în poziția bipedă a omului, fiind o consecință a modificărilor coloanei vertebrale și neurocraniului.

Coloana vertebrală este comparată cu o spirală cu pasul foarte mare, un stâlp elastic cu 4 curburi în plan sagital, 2 curburi cu concavitatea posterioară cervicală și lombară și 2 cu concavitatea anterioară toracală și sacrată. Impactul alinierii planului sagital asupra tratamentului afecțiunilor coloanei vertebrale este considerat a fi de o importanță critică (1). Centrul de greutate al capului este situat cu 0,5-1 cm mai anterior față de articulația atlanto-occipitală, tendința acestuia fiind de a cădea spre înainte, musculatura cefei alături de mușchii aparatului dento-maxilar și ai gâtului asigurând poziția sa statică și dinamică. La acest echilibru participă mușchii mobilizatori ai mandibulei.

Mișcărilor fundamentale ale mandibulei funcționale nu vor perturba poziția capului datorită reflexelor proprioceptive. Modificările de poziție ale capului au fost remarcate în timpul exercitării funcțiilor aparatului dento-maxilar la pacienți cu afectare neuro-musculară (2).

Conform cu definiția sănătății, dată de Organizația Mondială a Sănătății, ca stare completă de bine și nu doar absența bolii sau a infirmității (3), dezideratul abordării integrative a stării de bine a individului este aplicat în cercetarea de față.

IMPORTANȚA PROBLEMATICII

În Europa, 47,6% din populație suferă de dureri ale coloanei vertebrale, pierzând 26.000.000 de zile de muncă, în unele circumstanțe în care durerile puteau fi tratate printr-o colaborare dintre medicii specialiști care să caute etiologia problemelor și în cavitatea bucală a pacientului. S-a înregistrat o incidență în creștere a problemelor patologice ale aparatul stomatognat și a anomaliilor de postură la pacienții tineri.

Literatura de specialitate menționează că la originea anomaliilor aparatului dento-maxilar participă, alături de interpozițiile heterotrope, autotrope sau alte obiceiuri vicioase generatoare de forțe nocive în timpul desfășurării improprii a unor funcții, și postura capului și a corpului atât în somn, cât și în starea de veghe.

Hiperflexia extremității cefalice față de corp în timpul somnului poate favoriza deplasarea spre înainte a mandibulei, situație întâlnită în relațiile prognate, pe când hiperextensia capului favorizează poziționarea spre posterior a mandibulei, situație caracteristică relațiilor retrognate.

Conform aceluiași principiu, obiceiul de a dormi într-un singur decubitus lateral poate influența dezvoltarea ulterioară a unei asimetrii faciale și a unei devieri laterale a mandibulei. Persistența acestor posturi anormale din timpul copilăriei până la vârsta adultă poate avea efect nociv asupra dezvoltării aparatului dento-maxilar în aceeași manieră precum o pot face atitudinile de postură incorecte în starea de veghe (2). Scopul acestei lucrări este orientat spre demonstrarea cauzalităților și a utilității metodelor terapeutice integrate, multidisciplinare, pentru ca efectele planului de tratament și recuperarea a acestei categorii de populație activă să fie cât mai complete și eficiente pentru pacienți.

Receptorii tactili, termici și de presiune de la nivelul mucoasei bucale, a limbii, a dinților și ai parodontiului dentar recepționează stimulii externi și interni, de unde sunt conduși la nivelul sistemului nervos central. Stimulii cu intensitatea peste prag excită nucleul motor masticator, care trimite comanda de contracție mușchilor masticatori, care mobilizează mandibula (4).

Limba, componentă a sistemului stomatognat, influențează echilibrul muscular, prin originea comună pe osul hiod cu mușchii supra- și infrahioidieni. În cazul unui pacient edentat, lipsa dinților și poziția patologică a maxilarelor edentate determină o poziție deficitară a umerilor și a capului, determinând astfel disfuncții posturale, măsurabile cu ajutorul scoliometrului și a podometrului (5,6,7,8). Toate aceste modificări sunt un factor de dezechilibru atât al unității masticatorii, cât și al STP, care, în timp, duc la tulburări somatice axiale și de statică a pacientului, cu consecințe simptomatice, clinice și funcționale. Răsunetul asupra sănătății pacientului este la nivel bio-psiho-social (9,10).

Răsunetul cercetării este cu aplicabilitate largă: în sfera economică și a sănătății publice, în ceea ce privește deschiderea unor direcții de cercetare în domeniul ameliorării indicatorilor de incapacitate temporară de muncă, a rulajului pe pat de spital și a produsului intern brut (PIB), rezultate prin profilaxia secundară și terțiară a acestor anomalii buco-maxilo-dentare (11).

SCOPUL CERCETĂRII

Scopul studiului este de a aborda integrativ patologia buco-maxilo-dentară de etiologie variată, astfel încât, plecând de la anomalia dentară, să prevenim dezechilibrele somatice, prin reechilibrarea sistemului tonic postural (STP). Cercetarea de față arată că acest deziderat nu poate fi realizat decât într-o echipă terapeutică pluridisciplinară, compusă din medicul dentist, medicul specialist în recuperare medicală și neuromusculară, medicul neurolog, medicul ortoped și medicul din asistența medicală primară. Tratamentul etiologic este, practic, cel care previne modificările somatice de la nivelul coloanei vertebrale și nu terapia simptomatică. Tratamentul etiologic *per se* este o metodă de profilaxie secundară și terțiară a tulburărilor somatice axiale (12).

LOTUL DE STUDIU

Lotul de studiu cuprinde un număr de 80 de cazuri clinice cu probleme de malfuncție a aparatului buco-maxilar. Proporția genurilor în lotul de studiu este de 43,75% bărbați și 56,25% femei. Vârsta pacienților din lotul de studiu a fost cuprinsă între 6 și 32 ani, ceea ce confirmă teoria apariției disfuncțiilor posturale la pacienții tineri, care suferă de malocluzii.

TABELUL 1. Distribuția pe genuri a lotului de studiu

| Nr. cazuri | masculin | feminin |
|------------|----------|---------|
| 80 | 35 | 45 |

MATERIAL ȘI METODĂ

În cercetarea de față, am utilizat următoarele metode de cercetare: analiza critică a relației dintre ocluzia dentară și postură, analiza literaturii de specialitate, observația, scoliometria, podometria și studiul clinic pe un număr de 80 de cazuri, din practica de specialitate a cabinetelor medicale ale autorilor.

REZULTATE ȘI DISCUȚII

În urma analizei asocierii dintre malocluzie, poziția capului și influența corpului, a lotului de studiu, compus din cazuistica praxisurilor medicale ale autorilor, sunt prezentate principalele relații de cauzalitate, prin rezultatele cercetării.

În toate cazurile clinice luate în studiu, malocluziile au fost considerate ca rezultat al dentiției deficitare (anomalii dentare), fiind eliminate din etiologia malocluzală alte anomalii de tonus muscular sau alte afecțiuni la nivelul aparatului stomatognatic.

În lotul de studiu au fost diagnosticate anomalii ocluzale din clasa Angle, overjet, overbite, ocluzie încrucișată și deviere a liniei mediene.

Din punct de vedere postural, s-au măsurat cu ajutorul scoliometrelor și al podometrelor următorii indicatori:

- poziția posturală statică a corpului;
- poziția posturală statică a extremității cefalice în timpul intercuspidării maxime;
- poziția posturală statică a extremității cefalice în timpul deschiderii gurii, a mișcărilor de lateralitate, în timpul zâmbetului spontan și al zâmbetului forțat.

Măsurătorile și testările funcționale au fost realizate atât înainte, cât și după tratamentul ortodontic, pentru a stabili dacă au survenit modificări ale parametrilor posturali, secundar modificărilor indicatorilor (parametrilor) dentari.

TABELUL 2. Distribuția pacienților în lotul de studiu, în funcție de clasa Angle

| Clasa Angle | Nr. pacienți |
|-------------|--------------|
| Angle 1 | 13 |
| Angle 2 | 42 |
| Angle 3 | 25 |

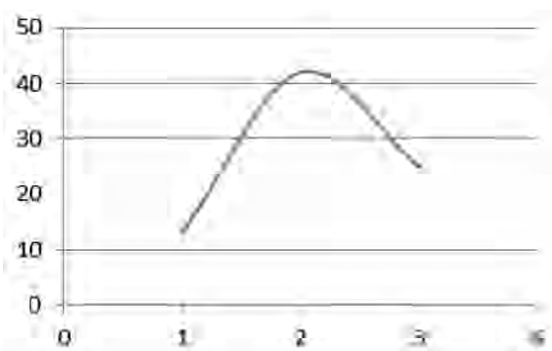


FIGURA 1. Distribuția pacienților pe clase Angle

Așa cum reiese din tabelul 2 și figura 1, cea mai frecventă anomalie ocluzală din clasa Angle este de tip 2, cu protruzia dentară superioară.

După realizarea unei corelații între anomalii posturale și anomalia de clasă dentară Angle la pacienții din lotul de studiu, se constată că anomalia posturală respectă anomalia dentară, adică avem o

corelație pozitivă pe cazuri clinice, accentuată pe clasa Angle 2, raportat la numărul de cazuri clinice (tabelul 3 și figura 2).

TABELUL 3. Distribuția tulburărilor de postură la pacienții din lotul de studiu, în funcție de respectarea clasei Angle

| Clasa Angle | Nerespectat Angle | Respectă Angle |
|-------------|-------------------|----------------|
| Angle 1 | 3 | 10 |
| Angle 2 | 14 | 28 |
| Angle 3 | 16 | 9 |

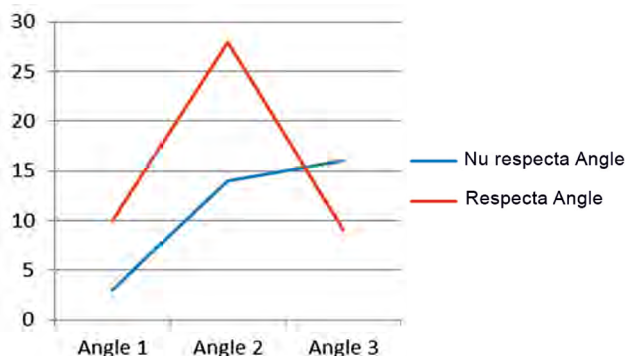


FIGURA 2. Corelația anomaliei posturale și anomalia de clasă dentară Angle

Examenul clinic arată că pacienții de clasă 2 Angle prezintă des anomalii la nivelul grupului frontal. Aceasta determină o proiecție anterioară a corpului și a capului, fiind de multe ori factorul cauzal al tulburării posturale.

În urma corelației statistice a etiologiei anomaliei dentare tip clasa Angle 2 la disfuncționalitatea posturală, s-a realizat monitorizarea acestor pacienți și după tratamentul orodontic. Indicatorii posturali au fost măsurați și comparați cu cei anteriori, după corectarea ortodontică. Rezultatele arată că se obține un răspuns slab al ameliorării posturii pacientului doar în urma corecției ortodontice: 10,71% (figura 3). Aceste rezultate arată necesitatea unui plan terapeutic complex, în echipa multidisciplinară de recuperare medicală neuro-musculară a anomaliilor aparatului buco-maxilar, corecția dentară fiind doar o etapă a terapiei.



FIGURA 3. Ameliorarea posturii pacientului în urma corecției ortodontice

Metoda terapeutică de abordare a cazurilor clinice de anomalii dentare clasa Angle 2, prin tratamente etiologice, realizează reechilibrarea sistemul tonic postural (STP) plecând de la receptori dezechilibrați, și arată necesitatea unei colaborări strânse între diferite specialități medicale. Este de luat în considerare aportul oferit de tratamentele medicinei complementare, cum ar fi efectul inhibitor al acupuncturii asupra descărcărilor de reflex viscerosomatic (13). Cu alte cuvinte, ne permite tratarea cauzei principale a problemelor pe care le prezintă pacienții și nu numai a simptomelor. Echipa pluridisciplinară (medici și cadre medicale medii din diverse specialități, psihologi și asistenți sociali) are un rol important și în monitorizarea ulterioară a pacienților pediatrice și tineri, de-a lungul etapelor de dezvoltare, posturologia fiind o știință care cuprinde mai multe discipline, cum sunt medicina dentară, neurologia, ortopedia, recuperarea neuro-musculară (10,14,15,16).

CONCLUZII

Studiul întreprins evidențiază, prin rezultatele cercetării, necesitatea abordării cazurilor clinice a patologiilor dentare prin prisma bio-psiho-socială a sănătății individului, în conformitate cu accepțiunea OMS, în care tratamentul etiologic este cel care are rolul de prevenție secundară și terțiară. Abordarea integrativă în sfera medicinei dentare necesită implicarea terapeutică a unei echipe multidisciplinare.

Răsunetul cercetării este cu aplicabilitate largă: în sfera economică și a sănătății publice, în ceea ce privește deschiderea unor direcții de cercetare în domeniul ameliorării indicatorilor de incapacitate temporară de muncă, a rulajului pe pat de spital și a produsului intern brut (PIB), rezultate prin profilaxia secundară și terțiară a acestor anomalii buco-maxilo-dentare.

Mențiune

Toti autorii au contribuție egală.

BIBLIOGRAFIE

1. Roussouly P, Nnadi C. Sagittal plane deformity: An overview of interpretation and management. *Eur Spine J.* 2010 Nov; 19(11): 1824–1836.
2. Boboc G. Aparatul dento-maxilar, Ed. Medicală, 2009, 418-436.
3. World Health Organization. 2012. www.who.eu
4. Barbier L. Posture et statique chez l'enfant. Etude statistique realisee en milieu scolaire; Paris Archives du Collège International d'Étude de la Statique (C.I.E.S.), Marseille, 1994.
5. Azemar G. Les asymetries fonctionelles: Sport et lateralite. Travaux et recherches en EPS, Paris, INSEP, 1970, 4, p. 81-95.
6. Bergamini G. 2008. Dental occlusion and body posture: a surface EMG study; *Cranio.* 2008 Jan;26(1):25-32.
7. Bricot, B. 1998. La riprogrammazione posturale globale. Edit. Statipro, Marseille.
8. Ionescu E, Milicescu ID, Popescu M, Popoviciu O, Milicescu V. Ortodonție și ortopedie dento-facială, 2001, 85-88-89.
9. HJ Du, YF Chao. Localization of central structures involved in descending inhibitory effect of acupuncture on viscerosomatic reflex discharges. *Scientia sin.* 19, 137 (1976).
10. Gavrilla LA. Psychological Particular Aspects in the Child-Dentist Medical Relation in the Dental Treatment, 15th World LUMEN Congress - Logos Universality Mentality Education Novelty (LUMEN), vol. 15:371-376, Editura Lumen, Iași, 2016.
11. Gavrilă-Ardelean M. *Politici sociale, asigurări de sănătate și contribuții la managementul serviciilor de sănătate*, vol. 1, ed. a II-a, în Colecția „Politici sociale”, coord. Mihaela Gavrilă-Ardelean, Editura EIKON, 2019.
12. Gavrilă-Ardelean L, Gavrilă-Ardelean, Grivu ON. *Stomatologie comunitară*, în Colecția Medica, Editura Mirton, Timișoara, 2009.
13. Shimazaki T, Motoyoshi M, Hosoi K, Namura S. The effect of occlusal alteration and masticatory imbalance on the cervical spine, *The European Journal of Orthodontics* 2003. 25(5):457-63.
14. Gavrilă-Ardelean M. Serviciile sociale specializate și activitatea asistentului social în cazul pacienților cu boli cronice, *Revista AS&PS Agora Psycho-Pragmatica* Nr.6, Editura Universității „Aurel Vlaicu” Arad, 2008, ISSN: 1842-6840, pg. 41-45.
15. Gavrilă-Ardelean, M., Gavrilă-Ardelean, L. *Elemente de medicină internă și socială: note de curs*, Ed. a 2-a, rev. și adăug., Colecția Medica, Editura Școala Ardeleană, Cluj-Napoca, Editura EIKON București, 2016.
16. Cuccia, A., Caradonna, C. 2009. The relationship between the stomatognathic system and body posture. *Clinics*, 64:61.