

## CONTRIBUȚII LA ENUNȚAREA UNOR IMPERATIVE BIOMECHANICE LEGATE DE CONCEPEREA ȘI EXECUTAREA CROȘETELOR

L. Ieremia, Venera Mocanu-Bardac

În contextul unei terapii protetice biofuncționale moderne a edentației parțiale ce necesită o protezare mobilizabilă, toleranța biologică a cimpului protetic reprezentat prin suportul dentoparodontal și cel muco-osos în contact cu aparatul protetic, constituie o problemă deosebit de importantă și totodată complexă sub raport clinic, tehnic și tehnologic, existînd o interdependentă și intercondiționare între raționamentul de concepere și executare a protezei, în funcție de particularitățile terenului local, pe fondul stării generale a organismului și în condițiile de laborator existente.

Frecvența mare, cit și varietatea noxelor protetice, care se manifestă prin suferința țesuturilor dure dentare dar mai ales prin cea a țesuturilor de susținere a dinților și prin suferința substratului muco-osos (ca urmare a suprasolicitărilor exercitate asupra cimpului protetic de către construcțiile defectuos concepute și efectuate), ne-au determinat ca, în prezenta comunicare, să abordăm una dintre laturile acestei spinoase probleme, încercînd să înfățișăm, pe baza unor surse informative noi din literatura de specialitate și conform experienței noastre, anumite imperative de ordin biomecanic. Ele se referă la conceperea și executarea croșetelor, considerînd că o bună parte dintre erorile care se fac remarcate în protezarea mobilizabilă sînt legate de aceste elemente:

I. *Obligativitatea efectuării pregătirilor preprotetice nespecifice*, în mod individualizat.

II. *Executarea pregătirilor preprotetice specifice* în strînsă interdependentă cu planul protetic, prin:

1. *Măsuri de reechilibrare a dinților restanți* prin metodele cunoscute: decuspidare, coronoplastie, amputarea coroanelor unor dinți egresați și extruzați în vederea readucerii lor în planul de ocluzie, completată cu tratamentul conservativ și protetic adecvat, redresarea unor malpoziții dentare, confecționarea de microproteze în vederea refacerii morfofuncționale a dinților prezentînd leziuni coronare importante, refacerea punctelor de contract etc. (1, 2, 3, 4).

2. *Asigurarea prin intervenții preprotetice specifice a unor condiții favorabile ancorării protezelor prin croșete*, recurgîndu-se în acest scop la diferite microproteze (în special coroane de inveliș metalice, de preferință turnate) prin intermediul cărora să se obțină convexități favorabile funcției de retenție a croșetelor, lăcașuri pentru pînteni ocluzali și bare cingulo-coronare etc.

3. *Prevenirea suprasolicitării dinților suport de croșet*. În acest context, în cadrul pregătirilor preprotetice specifice se impune uneori solidarizarea unor dinți prin punți dentare, mărindu-se în felul acesta capacitatea lor de a se opune solicitărilor transmise prin intermediul croșetelor.

III. *Alegerea judicioasă a dinților suport pentru croșete*, pe baza observației clinice, a examinării radiografiilor și analizei modelelor de studiu (Mc Cracken, O. Applegate, D. Friedmann ș. a.), utilizând în acest scop criterii de evaluare morfologice, biologice și geometrice a valorii lor ca stilpi eficienți.

IV. *Menținerea stării fiziologice a dinților suport cit și a celorlalți dinți restanți, în condițiile protezării adjuncte*, prin operațiuni clinice și tehnice orientate spre excluderea acțiunilor nocive ale croșetelor asupra țesuturilor de susținere a dinților, cit și asupra țesuturilor dure ale acestora.

A — *Excluderea acțiunilor nocive asupra țesuturilor de susținere a dinților purtători de croșete* poate fi asigurată prin:

1. *Alegerea judicioasă a axului de inserție al protezei*, cu ajutorul paralelografului, evitându-se suprasolicitarea inutilă și periculoasă a unor dinți în cursul manoperelor de inserție și dezinscriție a protezelor. În raport cu acest ax, se va face:

2. *Confecționarea croșetelor în funcție de ecuatorul protetic și gradul de retenție oferit de dișerțiții dinți stilpi*, acordind importanța cuvenită și amplasării judicioase a punctului de retenție maximă atit în sens vertical cit și orizontal (J. Schittly). Orice eroare poate genera forțe nocive cu tendință de basculare a dintelui stilp și desființare, în timp, a punctului de contact cu vecinul.

3. *Stabilirea tipului de croșet pentru fiecare dinte suport*, în funcție de topografia, particularitățile morfologice și integritatea acestuia, de aspectul edentației, al creștelor reziduale, starea de sănătate a țesuturilor de susținere a dinților stilpi, tendințele probabile de deplasare a viitoare proteze, materialele și aparatul care stau la dispoziția practicianului.

4. *Asigurarea încercuirii prin croșet a 2/3 din perimetrul coroanei dintelui stilp*.

5. *Respectarea principiului reciprocității*.

6. *Asigurarea rolului de sprijin al croșetului*, în mod diferențiat în funcție de întinderea și topografia breșelor edentației, morfologia dinților stilpi, calitatea implantării lor, calitatea suportului muco-osos, felul ocuziei, aliajul folosit cit și tehnica utilizată în confecționarea croșetului.

7. *Dispersarea forțelor transmise prin intermediul croșetelor* pe un număr cu atit mai mare de dinți cu cit gradul de nocivitate al acestor forțe este apreciat ca fiind mai important.

8. *Refacerea punctelor de contact între dinții stilpi și arcada artificială* se poate asigura prin unele elemente constitutive ale croșetelor turnate (umăr, pinten ocuzal). Ea se mai poate obține prin intermediul unei bare cingulare sau coronare solidară sau nu. la șa grație unui conector secundar, fie, în sfișrit, prin dintele artificial din vecinătate.

9. *Conceperea conectorilor secundari de așa manieră încit să nu favorizeze retenția alimentară*. În acest sens subliniem încă o dată importanța alegerii judicioase a axului de inserție al protezei, astfel încit zonele de retenție pe fețele proximale ale dinților stilpi să fie reduse la maximum. Alte măsuri orientate spre atingerea aceluiași scop: redresarea ortodontică a axului dinților înclinați; restaurări unitare: coroane turnate, inlay-uri, onlay-uri, concepute în axul de inserție ales și în func-

ție de elementele protetice cărora le vor servi ca ancoraj; crearea prin șlefuire a unor suprafețe de ghidaj („guiding planes“ a autorilor americani), care reduc riscul retenției alimentare, favorizând în același timp inserția protezei și stabilizarea ei orizontală. Menționăm însă, riscul pe care îl implică șlefuirea, chiar superficială, a fețelor proximale ale dinților purtători de croșet, ca și faptul că pe dinții din vecinătatea breșelor edentate terminal aceste suprafețe de ghidaj nu trebuie să fie înalte pentru a fi evitat efectul de torsiune suplimentară provocat de rotația șeii.

B — *Excluderea acțiunilor nocive ale croșetelor asupra smalțului se obține prin:*

1. *Utilizarea unor aliaje a căror duritate să fie inferioară celei a smalțului.* (Abraziunea dinților provocată de duritatea mai mare a aliajului metalic — ex: stelite, cca 370 unități vickers — în comparație cu cea a smalțului: 250—300 unități vickers, a fost contestată de *Phillips și Leonard*, 1956, dar acceptată de *Schittly*, 1974, în anumite condiții favorizante: proteze instabile, rigiditate insuficientă a scheletului metalic al protezei, ax de inserție favorizând uzura crescută a anurilor dinți).

Sînt indicate: croșete din aur platinat tip IV pe dinți cu zone retentive mai pronunțate; stelite cu proprietăți modificate, ca cele propuse de *G. Tisserand* — 1972 — în compoziția cărora conținutul de crom și molibden este diminuat în favoarea celui de cobalt și nichel (4).

2. *Folosirea metodei descrise de Mc Cracken, de combinare a brațelor de croșet turnate cu cele fasonate.*

3. *Lustruirea exigentă, de preferință electrolitică, a elementelor metalice în contact cu smalțul, fără a afecta buna lor adaptabilitate pe suprafața dinților.*

4. *Asigurarea rigidității bazei (scheletului).*

5. *Evitarea galvanismului bucal.*

6. *Igienă bucală riguroasă.*

7. *Acoperirea cu microproteze a dinților purtători de croșet.*

V. *Utilizarea unor tehnici de laborator de mare precizie în vederea obținerii scheletului metalic al protezei adjuncte parțiale.*

VI. *Educarea pacienților privind igiena protezei, a cavității bucale și înțelegerea importanței controlului periodic.*

VII. *Asigurarea controlului integrării mecanice și biologice a piesei protetice în mai multe etape, avînd în vedere faptul că, nu rareori, după câteva zile de la aplicarea protezei se produc discrete deplasări ale dinților sub influența unor ușoare forțe laterale exercitate asupra lor de către piesa protetică, croșete. Oricît de discrete ar fi aceste deplasări, ele pot conduce la apariția unor contacte ocluzale premature care nu existau în momentul inserției protezei și care trebuie depistate și suprimate (4).*

VIII. *Reprimarea în conștiința pacientului a convingerii privind necesitatea revenirii pentru control tardiv (de minimum două ori pe an) în vederea depistării la timp a unor eventuale modificări la nivelul cîmpului protetic ce necesită unele măsuri de recondiționare a protezelor.*

*Sosit la redacție: 20 martie 1978.*

## Bibliografie

1. *Dumitrescu S.*: Restaurarea protetică în edentația parțială. Editura medicală, București, 1973; 2. *Roucoules L.*: Techniques de construction des systemes inamovibles et composites. Librairie Maloine S. A., Paris, 1969; 3. *Roucoules L.*: Mécanique, biomécanique et protheses dentaires. Librairie Maloine S. A., Paris, 1972; 4. *Schittly J.*: Protheses partielles amovibles et tissus de soutien. Ed. Julien Prélat, Paris, 1974.



**CONTRIBUTIONS TO THE ENUNCIATION OF SOME URGENT  
BIOMECHANICAL ISSUES CONNECTED WITH DEVISING  
AND EXECUTING DENTAL CROCHETS**

According to the authors' own experience and some new data in special literature, they present — in their own scheme — the main urgent biomechanical issues in connection with devising and executing dental crochets, considering that the bulk of errors occurring in removable prostheses are due to their non-observance.

---