

## DEPLASARE DISCALĂ ANTERIOARĂ CU REDUCERE LA NIVELUL ARTICULAȚIEI TEMPOROMANDIBULARE DREPTĂ LA UN SUBIECT HIPERDIVERGENT, CLASA A III-A SCHELETICĂ, OCLUZIE DESCHISĂ FRONTALĂ

OANA CRISTINA ALMĂȘAN<sup>1</sup>, MIHAELA HEDEȘIU<sup>2</sup>,  
MIHAELA BĂCIUȚ<sup>3</sup>, LIANA MARIA LASCU<sup>1</sup>,  
MARIANA CONSTANTINIUC<sup>1</sup>, GRIGORE BĂCIUȚ<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Catedra de Protetică Dentară

<sup>2</sup>Catedra de Radiologie Stomatologică

<sup>3</sup>Catedra de Chirurgie și Implantologie Maxilofacială

<sup>4</sup>Catedra de Chirurgie Cranio-Maxilofacială II

Facultatea de Medicină Dentară, Universitatea de Medicină și Farmacie „Iuliu Hațieganu” Cluj-Napoca

### Rezumat

*Este prezentat cazul unei paciente de 32 de ani cu deplasare discală anterioară la nivelul articulației temporomandibulare drepte, profil hiperdivergent, clasa a III-a scheletică, ocluzie deschisă frontală. Diagnosticul clinic de deplasare discală s-a bazat pe aplicarea criteriilor de cercetare/diagnostic pentru disfuncția temporomandibulară. Diagnosticul clinic a fost confirmat de diagnosticul paraclinic de imagistică prin rezonanță magnetică cu gura închisă și deschisă (FSE – fast spin echo, timp de repetiție TR-1420 msec, timp echo TE-22,3 msec, FOV-14x14 cm). Tratatamentul disfuncției temporomandibulare a fost conservativ, prin intermediul unui dispozitiv intraoral.*

**Cuvinte cheie:** disfuncție temporomandibulară, imagistică prin rezonanță magnetică, tratament conservativ.

### ANTERIOR DISC DISPLACEMENT WITH REDUCTION OF THE RIGHT TEMPOROMANDIBULAR JOINT IN A HYPERDIVERGENT CASE, SKELETAL CLASS III, ANTERIOR OPEN BITE

#### Abstract

*The study presents the case of a 32-year-old patient with anterior disc displacement of the right temporomandibular joint, hyperdivergent, skeletal class III, anterior open bite. Clinical diagnosis of disc displacement was based upon the research diagnostic criteria for temporomandibular disorders (RDC/TMD). The diagnosis was confirmed by magnetic resonance imaging in open/close position (FSE – fast spin echo, repetition time TR-1420 msec, echo time TE-22.3 msec, FOV-14x14 cm). The treatment was conservative and consisted of an intraoral appliance.*

**Keywords:** temporomandibular disorder, magnetic resonance imaging, conservative treatment.

---

Articol intrat la redacție în data de: 28.02.2011

Primit sub formă revizuită în data de: 28.03.2011

Acceptat în data de: 13.04.2011

Adresa pentru corespondență: mbaciut@yahoo.com

## Introducere

Deranjamentele interne ale articulației temporomandibulare cuprind o serie de relații anormale ale discului articular în raport cu condilul mandibular, fosa sau eminența articulară [1]. Disfuncția temporomandibulară cuprinde o serie de afecțiuni care interesează sectoare diferite, incluzând o patologie musculară, articulară, degenerativă, septică, tumorală, morfologică, traumatică [2].

Semnele clinice cele mai frecvente de disfuncție temporomandibulară sunt durerea, zgomotele articulare și modificarea traseului mișcărilor mandibulare. Imagistica prin rezonanță magnetică reprezintă metoda electivă pentru precizarea diagnosticului [3].

Dificultatea crescută de identificare a disfuncției temporomandibulare rezidă în raporturile complexe cu structurile craniului [4]. Existența unei etiologii multifactoriale este evidențiată prin asocierea de factori psihologici, structurali, posturali, care modifică echilibrul funcțional între elementele fundamentale ale sistemului stomatognat: ocluzia dentară, mușchii masticatori și articulația temporomandibulară [5].

Scopul acestui articol este de a corela aspectele clinice cu datele furnizate de examinări paraclinice la un caz de disfuncție temporomandibulară dreaptă prin deplasare discală cu reducere și de a stabili tratamentul optim, în raport cu gradul de afectare articulară. S-a obținut consimțământ informat înainte de participarea la studiu. Protocolul și procedurile au fost aprobate de Comisia de Etică a Universității (nr. 173/2010).

## Prezentare de caz

Este prezentat cazul unei paciente cu deplasare discală anterioară cu reducere la nivelul articulației temporomandibulare drepte, tratamentul efectuat și implicațiile în medicina dentară a acestor anomalii.

O pacientă de sex feminin, în vârstă de 32 de ani, provenind din mediul urban, se prezintă în serviciul nostru pentru durere surdă, de intensitate 7/10 în zona articulației temporomandibulare drepte, zgomote articulare, cefalee, acufene și modificarea traseului de deschidere a gurii. Dureea articulară a debutat brusc, în urmă cu 2 zile, fiind exacerbată de masticția alimentelor dure și de mișcări mandibulare laterale (stânga, dreapta). Examinarea facială exobucală din normă frontală arată prezența unui facies asimetric, prin devierea mentonului spre stânga și din normă laterală prezența unui profil concav, prin menton proeminent. Examinarea endobucală relevă prezența unor mucoase de aspect și colorație normală, fără modificări patologice. Examenul odontal relevă prezența multiplelor leziuni cervicale necarioase la limita dintre smalț și cementul radicular, la nivelul fețelor vestibulare ale dinților laterali maxilari și mandibulari (abfracții induse de trauma ocluzală primară).

Examenul parodontal precizează prezența multiplelor refracții gingivale între 1-4 mm pe fețele vestibulare ale dinților laterali maxilari și mandibulari.

Examenul static al ocluziei (Fig. 1), la nivel incisiv în sens sagital sugerează prezența unei trepte sagitale variabile, între 1-4 mm, în sens transversal devierea falsă a liniei interincisive inferioare spre stânga cu 2 mm și în sens vertical ocluzie deschisă 1.3 - 2.4, variabilă între 1-3 mm. La nivelul caninilor, în sens sagital în dreapta se constată mezializare de  $\frac{1}{2}$  cuspid și în stânga raport fals neutral; sensul transversal sugerează atât în dreapta, cât și în stânga, prezența unei trepte transversale de 1 mm, iar în sens vertical este prezentă ocluzie deschisă de 1 mm, atât în dreapta, cât și în stânga. La nivelul molarului prim sunt prezente rapoarte ocluzale instabile, de tipul cuspid-versant. Rapoartele de ocluzie modificate în intercuspitudine maximă sugerează prezența traumei ocluzale primare, cu repercusiuni asupra funcțiilor aparatului dento-maxilar, afectând funcțiile acestuia, inclusiv pe cea de autoîntreținere, cu manifestări negative la nivel dentar, parodontal și articular.



**Fig. 1.** Ocluzia din normă frontală: numeroase leziuni cervicale necarioase la limita smalț-cement; numeroase refracții gingivale; ocluzie deschisă frontală 1.3 - 2.4

Examenul dinamic al ocluziei precizează o deschidere maximă a gurii de 48 mm, de tip sinusoidal, cu deviere spre dreapta și cracment unilateral drept la deschidere și închidere. Amplitudinea mișcărilor de lateralitate maximă dreaptă este de 8 mm, cea de lateralitate maximă stângă de 9 mm și a propulsiei de 6 mm, în prezența unei devieri false a liniei inter-incisive inferioare de 2 mm spre stânga în raport cu linia inter-incisivă maxilară. Examenul clinic conform criteriilor de cercetare/diagnostic pentru disfuncțiile temporomandibulare (RDC/TMD) [7] a investigat următorii parametri: evaluarea prezenței durerii la nivelul facial; calitatea și cantitatea mișcării de deschidere maximă; prezența zgomotelor articulare (deschidere, închidere, propulsie); prezența durerii musculare sau articulare la palpare. Conform RDC/TMD s-a stabilit diagnosticul clinic de deplasare discală cu reducere la nivelul articulației temporomandibulare drepte, susținută de: prezența cracmentului articular drept la deschidere și la închidere, diferența milimetrică măsurată între click-ul la mișcarea de deschidere și închidere a gurii fiind de 5 mm; prezența cracmentului articular drept la mișcarea de propulsie și lateralitate maximă stângă. Mișcările de lateralitate dreaptă

și stângă sunt de tipul ghidajului de grup nefuncțional, prin lipsa de participare canină, debutul mișcării fiind susținut doar de dinții laterali. Sunt prezente numeroase interferențe și contacte premature, atât active, cât și pasive. Mișcarea de propulsie este nefuncțională, datorită inocluziei verticale și sagitale din zona frontală, mișcarea anterioară a mandibulei fiind susținută doar de dinții laterali, cu apariția interferențelor și contactelor premature.

Examinările complementare necesare precizării diagnosticului, respectiv teleradiografia de profil (Tabel I, Fig. 2), teleradiografia postero-anterioară și imagistica prin rezonanță magnetică susțin diagnosticul clinic de disfuncție temporomandibulară.

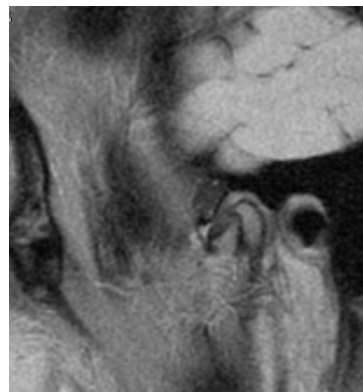


**Fig. 2.** Teleradiografia de profil: profil hiperdivergent, clasa a III-a scheletică, open bite scheletic.

Examenul teleradiografiei postero-anterioare după Reyneke [6] susține devierea punctului mentonier cu 2 grade spre stânga și o ușoară asimetrie la nivelul triun-

ghiului maxilar, mandibular și mentonier.

Imagistica prin rezonanță magnetică (IRM): cu gura închisă la nivelul articulației temporomandibulare drepte, în sens sagital FSE (fast spin echo), timp de repetiție TR-1420, timp echo TE-22,3, FOV 14x14 cm arată prezența discului articular modificat ca poziție și formă. Discul articular este deplasat spre anterior, depășind eminența osului temporal și capul condilian, fiind îngroșat în zona medie și subțiat în zona anterioară (Fig. 3).



**Fig. 3.** Imagistica prin rezonanță magnetică a articulației temporomandibulare drepte cu gura închisă: FSE T1 (TR:1420 msec, TE:22,3 msec, FOV:14x14 cm) - disc articular deplasat spre anterior depășind eminența osului temporal, de formă modificată.

Examinarea IRM cu gura deschisă arată recaptarea discului articular de către condilul mandibular la nivelul articulației drepte (Fig. 4), confirmând diagnosticul clinic de deplasare discală anterioară a discului, cu reducere la nivelul articulației temporomandibulare drepte. Examinarea IRM a articulației stângi confirmă starea de sănătate articulară, nefiind prezentă deplasare discală sau îngroșare a discului articular.

**Tabel I.** Valorile cefalometrice inițiale ale cazului prezentat, comparativ cu valorile normale (interpretarea teleradiografiei de profil după Steiner, Tweed, Downs, Ricketts, Hasund, Segner).

Cefalometrie	Valori normale	Valori inițiale	Cefalometrie	Valori normale	Valori inițiale
FMA	25° +/- 3°	32,9°	N-S-Ba	130° +/- 6°	129,6°
FMIA	67° +/- 3°	63,5°	Unghi nazolabial	110° +/- 6°	141,8°
IMPA	88° +/- 3°	83,7°	Ar-Go-Gn	122° +/- 6,9°	130,2°
SNA	82°	78,8°	Ar-Go-Me	126° +/- 10°	133,8°
SNB	80°	79,1°	Unghi interincisiv	131° +/- 6°	129,4°
ANB	2° +/- 2°	-0,3°	Incisiv superior – SN	110° +/- 6°	107,3°
Ao-Bo	2 mm +/- 2	-4,9 mm	Incisiv superior – NA (°)	22° +/- 3°	28,5°
Plan de ocluzie – SN	14,4 +/- 2,5°	14,8°	Incisiv superior – NA (mm)	4 +/- 2 mm	10,1 mm
Plan de ocluzie – plan Frankfurt	8,3 +/- 1,5°	7,9°	Incisiv inferior-NB	25° +/- 3°	22,5°
N-ANS/N-Me	44 +/- 2°	38,9%	Incisiv inferior – NB (mm)	4 +/- 2 mm	4,7 mm
ANS-Me/N-Me	55 +/- 2°	61,1%	SN-Pog	80,2 +/- 2,5°	81,6°
Buza inferioară – plan E	-0,4 +/- 2 mm	-8,7 mm	Pog-NB (mm)	4 +/- 2 mm	7,2 mm
Plan palatin SN (NL-NSL)	8,5° +/- 3°	1,2°	Unghi facial (NPg-plan Frankfurt)	86 +/- 2,5°	88,4°
Plan bazal mandibular SN (ML-NSL)	32° +/- 6°	36,1°	Overbite	2 +/- 2 mm	-2,4 mm
Plan bazal mandibular – Plan palatin (ML-NL)	23,5° +/- 3°	34,9°	Overjet	2 +/- 2 mm	2 mm





**Fig. 4.** Imagistica prin rezonanță magnetică a articulației temporo-mandibulare drepte cu gura deschisă: recaptarea discului articular de către condilul mandibular în timpul deschiderii maxime.

Diagnosticul complet și complex odontal susține prezența a numeroase leziuni cervicale necarioase la limita dintre smalț și cementul radicular la nivelul fețelor vestibulare ale dinților laterali maxilari și mandibulari (abfracții induse de trauma ocluzală primară). Diagnosticul parodontal precizează prezența a numeroase retractorii gingivale între 1-4 mm pe fețele vestibulare ale dinților laterali maxilari și mandibulari (induse de trauma ocluzală). Diagnosticul protetic este de edentație clasa a III-a Kennedy maxilară stângă cu spațiul complet închis; edentație clasa a III-a mandibulară Kennedy stângă, neprotezată, de etiologie carioasă, cu afectarea funcțiilor estetică, masticatorie și de autoîntreținere. Diagnosticul ocluzologic precizează prezența semnelor de traumă ocluzală primară (manifestate prin leziuni de abfracție și retractorii parodontale); ghidaje laterale nefuncționale, prin lipsa de participare canină și suprasolicitarea dinților laterali, a musculaturii și articulațiilor temporo-mandibulare; mișcare de propulsie nefuncțională, susținută de inocluzia verticală și sagitală din zona frontală; deplasare discală anterioară cu reducere la nivelul articulației temporo-mandibulare drepte. Diagnosticul ortodontic sugerează ocluzie deschisă frontală de la 1.3 la 2.4, dizarmonie dento-maxilară cu înghesuire bimaxilară la un profil hiperdivergent, clasa a III-a scheletică.



**Fig. 5.** Aspectul aparatului intraoral aplicat la nivelul maxilarului superior: platou retro-incisiv în contact echilibrat cu dinții mandibulari.

Planul de tratament a avut drept obiective, în prima etapă, reducerea durerii de la nivelul articulației temporo-mandibulare drepte. Etapa a doua va cuprinde realizarea unei ocluzii funcționale static și dinamic, prin intermediul unui tratament ortodontic.

Într-o primă etapă s-a efectuat tratament conservativ, prin aplicarea unui dispozitiv intraoral de înălțare a ocluziei cu platou retro-incisiv drept (Fig. 5), cu scopul de a reduce tensiunea transmisă articulației, de a reduce activitatea reflexă neuromusculară, de a îndepărta influența dinților transmisă articulației, de a produce armonie și coordonare musculară, redistribuind forțele ocluzale.

Simptomatologia pacientei s-a remis în proporție de 85% după prima noapte de purtare a dispozitivului intraoral. Durerile au dispărut complet după o perioadă de purtare a acestuia de 2 săptămâni.

### Discuții

Tratamentul deplasării discale cu reducere este de obicei non-chirurgical, incluzând: terapie fizică, psihoterapie [8], aparate intraorale [9], medicație antiinflamatorie non-steroidiană, antispastică [10]. Modificările degenerative articulare sunt influențate de tipul și gradul de deplasare discală. Cu cât este mai avansată boala, cu atât este mai profundă deteriorarea discului [11]. În trecut, articulațiile care nu răspundeau la tratament conservator erau tratate chirurgical, cu scopul de a modifica morfologia sau poziția discului sau de a îndepărta discul în totalitate [12,13]. Aceste proceduri erau asociate cu riscuri chirurgicale și sechele pe termen lung. În prezent, procedurile de tratament chirurgical al deranjamentelor interne articulare sunt minim invazive, implicând artrocenteza, lavaj articular prin abord artroscopic al articulației [14,15], oferind rezultate stabile pe termen lung în ceea ce privește amplitudinea deschiderii maxime, reducerea durerii și ameliorarea disfuncțiilor.

Tratamentul conservativ prin aparate intraorale se referă la aplicarea unor dispozitive ocluzale destinate creșterii dimensiunii verticale de ocluzie și posibilității de a modifica poziția de postură mandibulară [16]. Efectul terapeutic al tratamentului conservativ prin aparat ocluzal a fost atribuit reducerii tensiunii transmise articulației [17] și reducerii activității reflexe neuromusculare [18]. A fost sugerată ideea îndepărtării influenței dinților asupra articulației, care prin anularea presiunii ocluzale permite țesuturilor articulare o vindecare [19]. Terapia prin gutieră ocluzală produce armonie și coordonare musculară, redistribuind forțele ocluzale [20].

În urma aplicării gutierelor ocluzale la pacienți cu disfuncție mandibulo-maxilară dureroasă se produce o relaxare a mușchilor masticatori și se elimină interferențele nociceptive ale dinților interferenți asupra mecanismului neuro-muscular, care împiedică accesul liber al condililor mandibulari spre pozițiile funcționale de bază [21].

Semnificația fiziopatologică a cracamentelor se referă la situația în care în poziția de intercuspidare maximă capul condilian nu mai este centrat pe disc, fiind situat mai

anterior datorită tracțiunii antero-mediale de către mușchiul pterigoidian lateral [22].

Un studiu al autorilor Emshoff et al. a arătat existența unei relații între rotația mandibulară posterioară la subiecți cu deplasare discală anterioară bilaterală, sugerând o posibilă contribuție a deplasărilor discale în patogeniza alterării morfologiei craniofaciale [23].

Evoluția pacientei a fost favorabilă, după purtarea dispozitivului intraoral o perioadă de două săptămâni s-a observat o îmbunătățire a calității mișcărilor mandibulare, o diminuare a durerii în timpul funcțiilor mandibulare și dispariția acufenelor și a cefaleei. Statusul articular a permis alegerea variantei terapeutice conservative.

După o etapă de acalmie de câteva luni, pacienta va fi reevaluată din punct de vedere ocluzologic și ortodontic. Dacă situația clinică impune, se va indica tratament ortodontic pentru realizarea unei ocluzii funcționale static și dinamic și prevenirea instalării deranjamentelor interne articulare. Aceasta va urmări obținerea unei ocluzii echilibrate, stabile, menținând pe termen lung reducerea simptomatologiei disfuncției, obținută prin terapia reversibilă.

### Concluzii

1. Imagistica prin rezonanță magnetică reprezintă o examinare obiectivă care pune în evidență modificările de la nivelul discului articular, confirmând astfel diagnosticul clinic de deplasare anterioară dreaptă cu reducere.

2. Ameliorarea simptomatologiei clinice prin tratament conservativ a confirmat alegerea judicioasă a metodei terapeutice, susținută și de examinarea imagistică.

3. Tratamentul ortodontic de corectare a ghidajelor și echilibrare a ocluziei se impune pentru obținerea stabilității ocluzale și profilaxia instalării deranjamentelor interne articulare.

Mulțumiri: Acest studiu a fost sprijinit de proiectul POSDRU/107/1.5/S/78702 al Universității de Medicină și Farmacie Iuliu Hațieganu Cluj-Napoca, România.

### Bibliografie

- Byun ES, Ahn SJ, Kim TW. Relationship between internal derangement of the temporomandibular joint and dentofacial morphology in women with anterior open bite. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2005, 128(1): 87-95
- Rozenzweig D, Gerdolle D, Delgoffe C. *Imagerie de l'ATM. Aide au diagnostic des troubles cranio-mandibulaires.* Paris, 1995
- Moen K, Hellem S, Geitung JT, Skartveit L. A practical approach to interpretation of MRI of the temporomandibular joint. *Acta Radiol.* 2010, 51(9):1021-1027
- Pedroni CR, de Oliveira AS, Guaratini MI. Prevalence study of signs and symptoms of temporomandibular disorders in university students. *J Oral Rehab* 2003, 30: 283-289
- Marklund S, Wänman A. Risk factors associated with incidence and persistence of signs and symptoms of temporomandibular disorders. *Acta Odontol Scand* 2010, 68(5): 289-299
- Reyneke JP, Tsakiris P, Kienle F. A simple classification for surgical treatment planning of maxillomandibular asymmetry. *Br J Oral Maxillofac Surg* 1997, 35(5): 349-351

- Dworkin SF, Le Resche L. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: review, criteria, examination and specifications, critique. *J Craniomandib Disord* 1992, 6: 301-355
- Kai S, Kai H, Tabata O, Shiratsuchi Y, Ohishi M. Long-term outcomes of nonsurgical treatment in nonreducing anteriorly displaced disk of the temporomandibular joint. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1998, 85(3): 258-267
- Stiesch-Scholz M, Fink M, Tschernitschek H, Rossbach A. Medical and physical therapy of temporomandibular joint disk displacement without reduction. *Cranio* 2002, 20(2): 85-90
- Minakuchi H, Kuboki T, Matsuka Y, Maekawa K, Yatani H, Yamashita A. Randomized controlled evaluation of nonsurgical treatments for temporomandibular joint anterior disk displacement without reduction. *J Dent Res* 2001, 80(3): 924-928
- Taskaya-Yilmaz N, Ogutcen-Toller M. Magnetic resonance imaging evaluation of temporomandibular joint disc deformities in relation to type of disc displacement. *J Oral Max Surg* 2001, 59: 860-865
- Vázquez-Delgado E, Valmaseda-Castellón E, Vázquez-Rodríguez E, Gay-Escoda C. Long-term results of functional open surgery for the treatment of internal derangement of the temporomandibular joint. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2004, 42(2): 142-148
- Nyberg J, Adell R, Svensson B. Temporomandibular joint discectomy for treatment of unilateral internal derangements - a 5 year follow-up evaluation. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2004, 33(1): 8-12
- Leibur E, Jagur O, Mürsepp P, Veede L, Voog-Oras U. Long-term evaluation of arthroscopic surgery with lysis and lavage of temporomandibular joint disorders. *J Craniomaxillofac Surg* 2010, 38(8): 615-620
- Laskin DM. Arthrocentesis for the treatment of internal derangements of the temporomandibular joint. *Alpha Omegan.* 2009, 102(2): 46-50
- Shoji Y: Nonsurgical treatment of anterior disk displacement of the temporomandibular joint: A case report on the relationship between condylar rotation and translation. *Cranio* 1995, 13(4): 270-273
- Stegenga B, Dijkstra PU, de Bont LG, Boering G. Temporomandibular joint osteoarthritis and internal derangement. Part II: Additional treatment options. *Int Dent J* 1990, 40(6):347-353
- Frisardi G, Chessa G, Sau G, Frisardi F. Trigeminal electrophysiology: a 2 x 2 matrix model for differential diagnosis between temporomandibular disorders and orofacial pain. *BMC Musculoskelet Disord* 2010, 11:141-152
- Grimm T, Gage JP. Preliminary studies on the use of MRI diagnosis of TMJ displacement. *Aust Prosthodont J* 1991, 5:23-28
- Okeson J, Moody PM, Kemper JT, et al. Evaluation of occlusal splint therapy and relaxation procedures in patients with temporomandibular disorders. *J Am Dent Assoc* 1983, 107:420-424
- Buduru S, Almășan O. *Noțiuni practice de ocluzologie*, Ed Napoca Star, Cluj-Napoca, 2009
- Popa S. *Ocluzia dentară: normală, patologică și terapeutică*. Ed Dacia, Cluj-Napoca, 2004
- Emshoff R, Moriggl A, Rudisch A, Laimer K, Neunteufel N, Crismani A. Are temporomandibular joint disk displacements without reduction and osteoarthritis important determinants of mandibular backward positioning and clockwise rotation? *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2010 Sep 22. [Epub ahead of print]