

# Transmigration of impacted mandibular canines – case report

Transmigrația caninilor mandibulari incluși – prezentare de caz clinic

Mioara Decusară, Cerasella Dorina Șincar, Gabriela Popa, Gabriel Valeriu Popa

Departamentul de Medicină Dentară, Facultatea de Medicină și Farmacie,  
Universitatea „Dunărea de Jos”, Galați, România

## ABSTRACT

Transmigration is a rare dental anomaly, characterized by the presence of the mandibular canine impacted who cross-es the midline without signs or subjective manifestations. The formation of the impacted cuspid tooth takes place in normal parameters, but at a given time, without a specific causal factor, the direction of the impacted canine is deviated towards the median and mandibular symphysis line, horizontally. Orthodontic treatment of mandibular canine transmigration is determined by radiographic examination, which specifies the intraosseous position of the tooth, the direction of migration, and the quality of the mandibular bone. In this article is presented the case of a 10-year-old girl with mixed dentition, 33 impacted, but palpable buccally, located at the apex of the mandibular incisors, with sagittally-elongated symphysis chin, anterior reverse occlusion and inclination of the vestibule of the lower incisors. On the orthopantomogram, the horizontally impacted mandibular canine was identified, the crown exceeding the median line at the apex of the mandibular incisors. Surgical orthodontic treatment aimed at the alignment of the arches and the alignment of the included mandibular canine, obtaining the correspondence of the median and inter-incisal lines and correcting the frontal inverse occlusion.

**Keywords:** mandibular canine transmigration, orthodontic and surgical treatment

## REZUMAT

Transmigrația este o anomalie dentară rară, caracterizată prin prezența caninului mandibular inclus care traversează linia mediană fără semne sau manifestări subiective. Formarea dintelui are loc în parametri normali, dar, la un moment dat, fără un factor cauzal specific, direcția erupției canine incluse este deviată spre linia de simfiză mediană și mandibulară, pe orizontală. Tratamentul ortodontic al transmigrării caninului mandibular este determinat prin examen radiografic, care specifică poziția intraoasă a dintelui, direcția de migrare și calitatea osului mandibular. În acest articol este prezentat cazul unei fete de 10 ani, cu dentiție mixtă, 33 inclus, dar palpabil în vestibulul bucal, situat în dreptul apexurilor incisivilor mandibulari, cu simfiza mentonieră alungită sagital, ocluzie inversă anterioară și proclinația incisivilor inferiori. Pe ortopantomogramă a fost identificat caninul mandibular inclus orizontal, coroana depășind linia mediană în dreptul apexurilor incisivilor mandibulari. Tratamentul ortodontic-chirurgical a urmărit alinierea dinților bimaxilar și a caninului mandibular transmigrat, obținerea corespondenței liniilor mediane și interincisive și corectarea ocluziei inverse frontale.

**Cuvinte cheie:** transmigrația caninului mandibular, tratament ortodontic și chirurgical

## INTRODUCERE

Migrarea dinților este o ectopie dentară la care mecanismul determinant nu este clar cunoscut (1). Dintele afectat migrează într-o locație la o distanță de locul de dezvoltare, dar rămâne, de obicei, în aceeași parte a arcului dentar (2). Atunci când mișcarea dintelui se face de-a lungul liniei mediane a maxilarului, fără influența vreunei entități patologice, se numește transmigrare (3). Aparent, migrarea

intraosoasă a unui dinte începe în timpul dentiției mixte și poate avea loc pe o perioadă de mulți ani (4). Dintele cel mai afectat de transmigrare este caninul, cel mai frecvent fiind la mandibulă, probabil din cauza distanței mai mari dintre apexurile dinților și limita inferioară a mandibulei, ceea ce ar permite migrarea caninului spre zona simfiză, zonă care ulterior va crește pentru a se adapta caninului migrator.

Corresponding author:  
Conf. Dr. Cerasella Dorina Șincar  
E-mail: cerasindoc@yahoo.com

Article History:  
Received: 11 August 2019  
Accepted: 21 August 2019

Transmigrația caninilor maxilari este foarte rară, ceea ce se poate datora distanței mai scurte între rădăcinile incisivilor maxilari și podeaua fosei nazale și restricționarea căii mișcării dinților de către rădăcinile dinților adiacenți (5).

Etiologia acestei anomalii dentare rare nu este încă cunoscută și există mulți factori care contribuie la apariția ei. Ereditatea a fost sugerată ca factor cauzativ. Cel mai frecvent acceptată explicație este deplasarea anormală a laminei dentare în viața embrionară și neaderarea caninului care va transmigră. De asemenea, s-a subliniat că și un obstacol foarte mic, cum ar fi un fragment de rădăcină mică sau un odontom, ar fi suficient pentru a devia un dinte de la calea sa normală de erupție (6). Alți autori au sugerat că agenezia incisivilor laterali permanenți poate duce la o cale de erupție deviata și, prin urmare, la transmigrare (7).

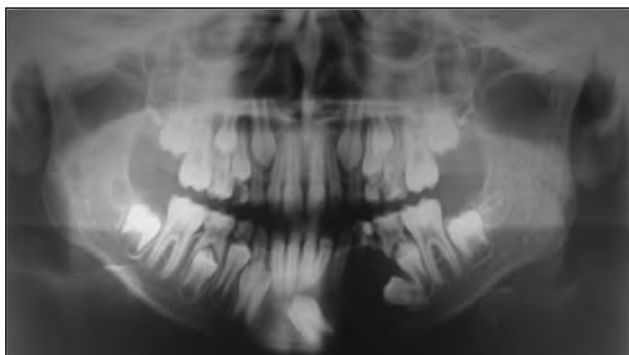
Progresia unui canin mandibular inclus către linia mediană sau tendința de a traversa sutura simfiziei mentoniere trebuie considerată un semn interceptiv de transmigrare și astfel să poată lua decizia terapeutică pentru a corecta anormalitatea (13).

Prezența transmigrației ar trebui suspectată în cazurile în care caninul permanent inferior este absent din punct de vedere clinic, cu persistența caninului de lapte. Uneori, este asociată cu o dezvoltare anterioară a zonei simfizare mandibulare, fără simptomatologie dureroasă. Diagnosticul de certitudine este dat de examenul radiografic, respectiv ortopantomograma, care evidențiază gradul de în-

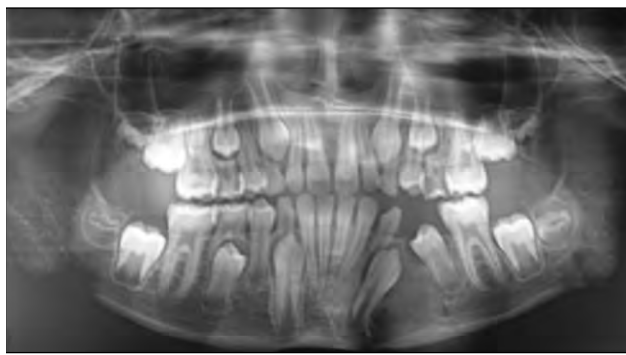
clinare a dintelui transmigrat, prezența unui obstacol în calea de erupție, eventuale patologii intraosoase coexistente (rizaliza patologică a dinților adiacenți, chist folicular etc.) (8) (fig. 1 a, b).

Modalitățile de tratament pentru dintele transmigrat depind de stadiul de dezvoltare, distanța de migrare și de poziția și angulația dintelui atunci când este diagnosticat. Astfel, prin îndepărtarea chirurgicală a fragmentelor de rădăcină, a odontomului sau a unui chist care interferează cu calea normală de erupție a unui dinte, se facilitează erupția acestuia și se îmbunătățește poziția față de dinții învecinați (9). Dacă se observă pe ortopantomograma efectuată în dentiția mixtă că poziția caninului mandibular se înclină progresiv mai mult către mezial, trebuie luate măsuri de interceptie. Tratamentul preventiv și interceptiv include extracția caninului de lapte ce persistă pe arcadă și expunerea chirurgicală a caninului afectat, urmată de tratament ortodontic. Acest lucru subliniază importanța diagnosticului precoce pentru a remedia această problemă înainte ca dintele să migreze prea departe de locația sa inițială.

Transplantarea este o altă abordare pentru salvarea dintelui transmigrat. Dacă caninul transmigrat este în poziție favorabilă pentru îndepărtarea chirurgicală și există un spațiu suficient păstrat de caninul de lapte, se poate face transplantarea. Procedura se realizează cel mai bine atunci când lungimea rădăcinii dintelui este cuprinsă între o jumătate și trei sferturi pentru restabilirea alimentării cu sânge (10).



**FIGURA 1-A.** Ortopantomograma unui pacient de 9 ani evidențiază prezența unui chist (traumatic sau folicular) în hemimandibula stângă, care nu a produs rizaliză patologică a dinților supraiacenți, dar a modificat poziția mugurilor dentari 33 (care a migrat spre hemimandibula dreaptă și a cărei coroană se află situată sub apexurile lui 41,31,32) și a lui 34 (care s-a orizontalizat); de remarcat subțierea corticalei marginii bazilare mandibulare subiacente chistului, explicându-se necesitatea unei intervenții chirurgicale de urgență (chistectomie), pentru reducerea riscului de apariție a unei fracturi mandibulare



**FIGURA 1-B.** Ortopantomograma aceluiași pacient, la 6 luni după intervenția chirurgicală prin care s-a îndepărtat chistul folicular și mugurele dentar al lui 34 (a cărei coroană se afla intrachistic). Se remarcă vindecarea osoasă, cu redresarea intraosoasă spontană a lui 33 (după îndepărtarea chistului) și erupția ușor mezio-inclinată a lui 35, aceeași poziție mezializată a mugurelui dentar al lui 25, a cărei coroană apare peste jumătatea apicală a lui 24, fără a-i produce rizaliză patologică (posibil situat în palato-poziție), precum și începutul mineralizării coronare ale celor patru molari de minte

Îndepărtarea chirurgicală a caninului mandibular transmigrat este indicată atunci când coroana caninului a migrat spre partea opusă, imposibil de redresat ortodontic în poziția ideală, mai ales în cazurile în care este asociată și o patologie sau simptome neurologice (11).

În anumite situații, caninul transmigrat poate fi păstrat, dacă nu este prezentă vreo simptomatologie și dacă nu este asociat cu vreo patologie. La acești pacienți, trebuie făcute radiografiile periodice pentru a verifica starea dintelui transmigrat. În caz de agravare continuă a poziției sau de dezvoltare a leziunii chistice și în cazul resorbției radiculare severe a dinților adiacenți, este indicată îndepărtarea chirurgicală (12).

### PREZENTARE DE CAZ CLINIC

O fetiță de 10 ani s-a prezentat împreună cu mama ei pentru un consult ortodontic, la recomandarea medicului stomatolog generalist, care a observat radiologic prezența lui 33 inclus orizontal.

La examenul facial, pacienta prezenta:

- facies oval, asimetric, punctul Gnation fiind deviat spre stânga
- etajul inferior redus cu un profil concav, determinat de Gnation anterior de planul orbital-frontal al lui Simon
- treapta labială inversată
- șanț labiomentonier șters
- unghiul goniatic în limite normale.

Examinarea endobucală a evidențiat (fig. 2):

- dentiție mixtă cu prezența molarilor temporari secunzi, bilateral și bimaxilar, și persistența rădăcinii 73 fără mobilitate fiziologică, cu spațiul redus pentru erupția și alinierea lui 33
- malpoziții dentare, cu 13 și 23 în infra-mezio-vestibulopoziție, cu spațiu redus pentru aliniere

- relații ocluzale de clasa III la nivel molar și canin, bilateral
- ocluzie inversă frontală, cu supraacoperire inversă de ½ și vestibulo-înclinarea grupului frontal mandibular
- liniile mediane și incisive deviate cu 5 mm spre stânga
- palparea în vestibulul bucal a coroanei lui 33 inclus, în dreptul apexurilor lui 32, 31, 41.

La examenul funcțional s-a constatat:

- blocarea mișcărilor funcționale de propulsie și lateralitate, cu devierea mandibulei spre stânga, la închiderea gurii
- mișcarea de retropulsie mandibulară pozitivă, până la poziția cap-la-cap (labiodontia) a incisivilor

Examinarea ortopantomogramei (fig. 3) a confirmat prezența lui 33 inclus orizontal, coroana depășind linia mediană, în dreptul apexurilor lui 41, 31 și 32, fără a produce rizaliză patologică, luând în considera transmigrarea lui 33. De asemenea, s-a observat prezența premolarilor secunzi, cu rădăcini în formarea și a mugurilor molarilor de minte, cu debut de mineralizare coronară.

Planul de tratament propus și acceptat de pacient și familie a fost:

- aplicarea unui aparat ortodontic fix bimaxilar pentru alinierea arcadelor dentare și pentru a obține spațiu pentru 13, 23 și 33.
- descoperirea chirurgicală a coroanei 33 și aplicarea unui ataș ortodontic cu lănișor pentru ancorarea și tracțiunea caninului mandibular transmigrat la locul de erupție și alinierea acestuia
- înălțare temporară ocluzală la nivelul molarilor primi pentru corectarea ocluziei inverse frontale
- extracția în scop ortodontic a lui 45, cu deplasarea distală a lui 44 și 43 și a grupului incisiv



FIGURA 2. Imaginea arcadelor dentare înaintea începerii tratamentului ortodontic



**FIGURA 3.** Ortopantomograma pacientei la începutul tratamentului ortodontic

mandibular, pentru obținerea corespondenței liniilor mediane și interincisive.

La o lună după începerea tratamentului ortodontic, s-a efectuat descoperirea chirurgicală a coroanei caninului mandibular transmigrat (fig. 4), cu aplicarea unui ataș ortodontic cu lănișor la nivelul coroanei lui 33, pentru redresarea ortodontică.



**FIGURA 4.** Descoperirea chirurgicală a coroanei caninului mandibular transmigrat

După 16 luni, a fost observată erupția pe arcadă a lui 33, s-a înlocuit atașul cu un bracket și s-a ancorat la nivelul arcului ortodontic, pentru aliniere

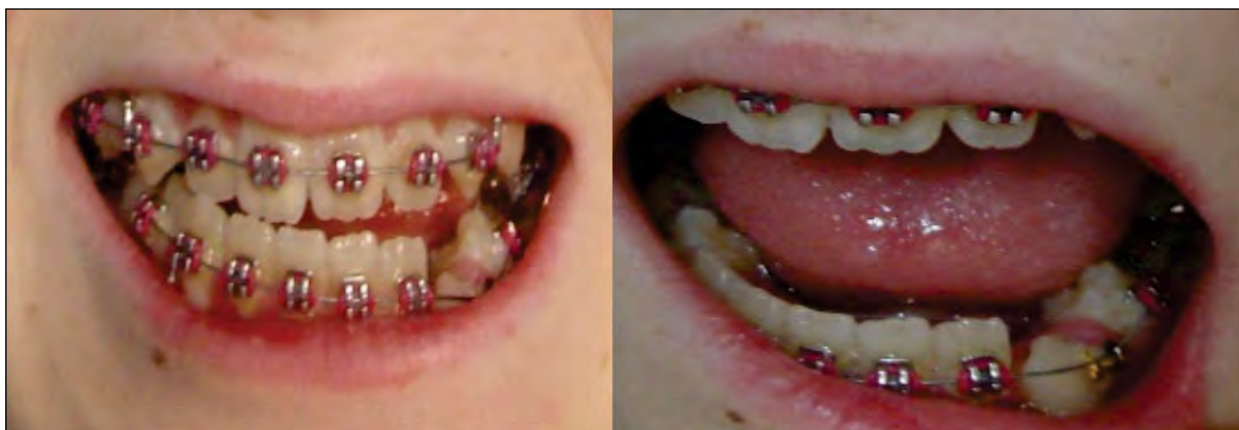
(fig. 5). După 24 de luni de la începerea tratamentului ortodontic a fost extras 45, cu închiderea ulterioară a spațiului prin deplasarea distală a lui 44 și 43 și a grupului incisiv inferior.

La 40 de luni de la începerea tratamentului ortodontic, a fost îndepărtat aparatul dentar fix, au fost stabilite relații neutrale la nivel molar și canin (cu excepția molarilor de partea dreapta, unde s-a obținut un raport mezializat terapeutic), corespondența liniilor mediane, cu acoperirea de 1 mm la nivelul incisivilor centrali și o inocluzie verticală de 1 mm între 22, 23, 24 și antagoniști, determinată de obiceiul de deglutiție infantilă laterală (probabil instalat în perioada înălțării temporare a ocluziei pentru a corecta ocluzia frontală) (fig. 6).

Ortopantomograma efectuată la finalul tratamentului ortodontic a evidențiat statusul coronaradicular al caninului mandibular transmigrat, alinierea dentară bimaxilară și spațiul redus pentru erupția molarilor de minte (coroana fiind mineralizată). S-a recomandat control periodic la 6-12 luni, cu dispensarizarea erupției molarilor de minte și indicația de extracție a acestora (mai ales a celor mandibulari, care pot determina un puseu de creștere mandibulară, având în vedere tiparul hiperdivergent evidențiat pe teleradiografia de profil) (fig. 7).

## CONCLUZII

Caninii mandibulari pot fi considerați ca o „piatră de temelie” la nivelul arcadei dentare, având un rol important în eficiența funcției masticatorii, la stabilitatea arcului dentar și la menținerea esteticii și expresiei faciale. Detectarea precoce a transmigrăției de canin poate ajuta la conservarea acestor canini prin intervenție chirurgical-ortodontică.

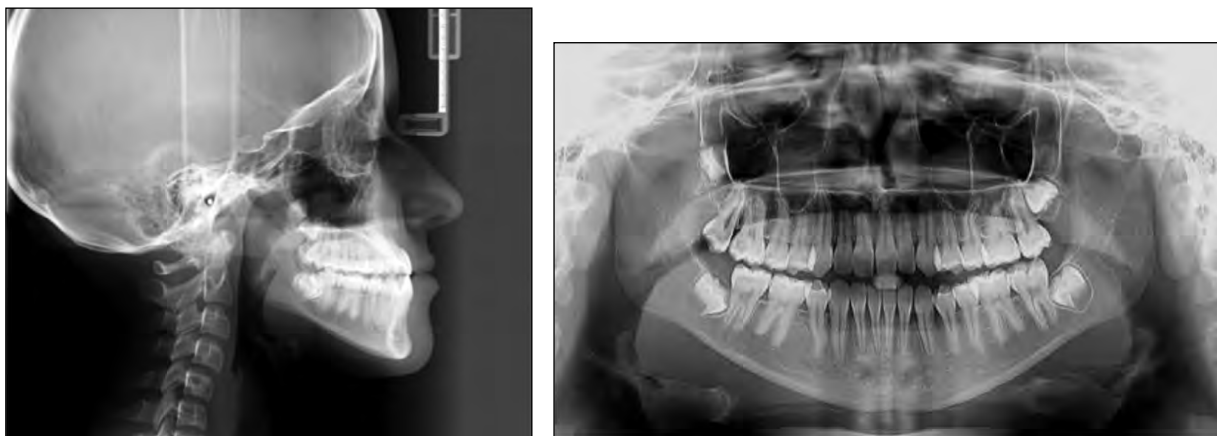


**FIGURA 5.** Imaginea arcadei dentare la 16 luni de la începerea tratamentului ortodontic





**FIGURA 6.** Imaginea arcașelor dentare și a ocluziei la finalul tratamentului ortodontic (se observă obiceiul deglutiției infantile laterale)



**FIGURA 7.** Aspectul radiografic al arcașelor la finalul tratamentului ortodontic

Această anomalie de dezvoltare și erupție este diagnosticată în mod corespunzător prin evaluare radiografică, pe baza ortopantomogramei, mai ales dacă este efectuată la pacienți cu dentiție mixtă.

Tratamentul preventiv și interceptiv include extracția caninului de lapte ce persistă pe arcadă și

expunerea chirurgicală a caninului afectat, urmată de tratament ortodontic. Acest lucru subliniază importanța diagnosticului precoce pentru a remedia această problemă înainte ca dintele să migreze prea departe de locația sa inițială.

#### BIBLIOGRAFIE

1. Shapira Y, Borell G, Kuffinec MM, Nahlieli O. Bringing impacted mandibular second premolars into occlusion. *Journal of the American Dental Association*. 1996; 127(7):1075-1078.
2. Camilleri S, Scerri E. Transmigration of mandibular canines—a review of the literature and a report of five cases. *Angle Orthodontist*. 2003; 73(6):753-762.

3. Joshi MR. Transmigrant mandibular canines: A record of 28 cases and a retrospective review of the literature. *The Angle Orthodontist*. 2001;71:12-22.
4. Peck S. On the phenomenon of intraosseous migration of nonerupting teeth. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. 1998;113(5):515-517.
5. Ryan FS, Batra P, Witherow H, Calvert M. Transmigration of a maxillary canine. A case report. *Primary Dental Care*. 2005; 12(2):70-72.
6. Nodine AM. Aberrant teeth, their history, causes, and treatment. *Dental Items of Interest*. 1943; 65:440-451.
7. Ando S, Aizaea K, Nakashima T, Sanka Y, Shimbo K, Kiyokawa K. Transmigration process of impacted mandibular cuspid. *The Journal of Nihon University School of Dentistry*. 1964;6:66-71.
8. Mioara Decusară. Utilizarea ortopantomogramei în practica stomatologică. *Zigotto Publishing House, Galați*, 2017, ISBN: 978-606-669-263-2.
9. Wertz RA. Treatment of transmigrated mandibular canines. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. 1994; 106(4):419-427.
10. Northway WM, Konigsberg S. Autogenic tooth transplantation. The 'state of the art' *American Journal of Orthodontics*. 1980; 77(2):146-162.
11. Verma SL, Sharma VP, Singh GP. Management of a transmigrated mandibular canine. *Journal of Orthopaedic Science*. 2012; 11(1):23-28.
12. Trakyali G, Cildir SK, Sandalli N. Orthodontic treatment of a transmigrated mandibular canine: A case report. *Australian Orthodontic Journal*. 2010; 26(2):195-200.
13. Mioara Decusară, Gabriel Valeriu Popa, Cerasella Dorina Șincar. The relevance of orthopantomograms use in orthodontic practice. *J Med Res Prac*, 2017, 6(6): 189-194.